

319.531

2008

**A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA  
AGRÁRTUDOMÁNYOK OSZTÁLYÁNAK  
2008. ÉVKÖNYVE**



**BUDAPEST, 2009**



**A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA  
AGRÁRTUDOMÁNYOK OSZTÁLYÁNAK  
2008. ÉVKÖNYVE**



**BUDAPEST, 2009**  
**MAGYAR**  
**TUDOMÁNYOS AKADÉMIA**  
**KÖNYVTARA**

Kiadja:

a Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományok Osztálya

Felelős kiadó:

**SOLTI LÁSZLÓ**  
az MTA levelező tagja  
egyetemi tanár, rektor, osztályelnök

Főszerkesztő:

**BARNABÁS BEÁTA**  
az MTA levelező tagja, osztályelnök-helyettes

Szerkesztő:

**PAPP MIKLÓS**  
tudományos tanácsadó  
az állatorvos-tudomány kandidátusa

A szerkesztőbizottság tagjai:

**Dimény Imre** professzor emeritus, az MTA rendes tagja,  
**Király Zoltán** kutatóprofesszor, az MTA rendes tagja,  
**Kőmíves Tamás** kutatóprofesszor, az MTA levelező tagja,  
**Nagy Béla** kutatóprofesszor, az MTA rendes tagja

ISSN 1216-1179

Agroinform Kiadó és Nyomda Kft.

Felelős vezető: Stekler Mária

Budapest, Angol u. 34.

[www.agroinform.com](http://www.agroinform.com)

2009/33

# TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETŐ: <i>Barnabás Beáta</i> .....	5
2. A MTA 2008. ÉVI KÖZGYŰLÉSÉNEK HATÁROZATAI .....	7
3. AZ MTA AGRÁRTUDOMÁNYOK OSZTÁLYÁNAK VEZETŐI ÉS TAGJAI .....	9
4. AZ MTA AGRÁRTUDOMÁNYOK OSZTÁLYÁNAK ÚJJÁVÁLASZTOTT TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁGAI (VEZETŐI ÉS TAGJAI) .....	11
4.1. Az Osztályhoz tartozó tudományos bizottságok .....	11
4.2. Osztályközi tudományos bizottságok .....	24
5. AZ MTA AGRÁRTUDOMÁNYOK OSZTÁLYA ülései, határozatai .....	27
5.1. Az osztályülések napirendjei és határozatai .....	27
5.1.1. 2008. január 30. osztályülés .....	27
5.1.2. 2008. február 27. osztályülés .....	29
5.1.3. 2008. március 26. osztályülés .....	31
5.1.4. 2008. április 23. osztályülés .....	32
5.1.5. 2008. június 4. osztályülés .....	34
5.1.6. 2008. június 25. osztályülés .....	35
5.1.7. 2008. szeptember 17. osztályülés .....	39
5.1.8. 2008. október 29. osztályülés .....	40
5.1.9. 2008. november 26. osztályülés .....	42
5.2. Az osztályüléseken elhangzott szakmai előadások .....	45
5.2.1. <i>Horn Péter</i> : Új helyzetben a világ élelmiszer-ellátása, állati termék előállítása .....	45
5.2.2. <i>Romány Pál</i> : Terület- és vidékfejlesztés magyarországon .....	49
5.2.3. <i>Jolánkai Márton</i> : Növénytermesztés és vízellátás .....	57
5.2.4. <i>Szabó Gábor</i> : A közös agrárpolitika gazdasági és társadalmi hatásai a magyar mezőgazdaságra .....	60
5.2.5. <i>Udovecz Gábor</i> : Alkalmazkodási kényszer az „élelem-energia- környezet” összefüggésrendszerben .....	65
5.2.6. <i>Birkás Márta</i> : A klímakár-enyhítés talajművelési lehetőségei .....	70
6. AZ OSZTÁLY TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁGAINAK ÜLÉSEI, ÁLLÁS- FOGLALÁSAI, RENDEZVÉNYEI .....	76
6.1. Agrárközgazdasági Bizottság .....	76
6.2. Agrárműszaki Bizottság .....	86
6.3. Állatorvos-tudományi Bizottság .....	95
6.4. Állatnemesítési, Állattenyésztési és Takarmányozási Bizottság .....	105
6.5. Erdészeti Bizottság .....	112

6.6.	Gyepgazdálkodási Bizottság	126
6.7.	Kertészeti Bizottság	130
6.8.	Mezőgazdasági Biotechnológiai Bizottság	137
6.9.	Mezőgazdasági Vízgazdálkodási Bizottság	141
6.10.	Növénynemesítési Bizottság	145
6.11.	Növénytermesztési Bizottság	151
6.12.	Növényvédelmi Bizottság	156
6.13.	Talajtani és Agrokémiai Bizottság	166
7.	OSZTÁLYKÖZI TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁGOK ÜLÉSEI, HATÁROZATAI, ÁLLÁSFOGLALÁSAI, RENDEZVÉNYEI	171
7.1.	Agrártörténeti és Faluszociológiai Bizottság	171
7.2.	Állatkísérleti Bizottság	175
7.3.	Biometriai-biomatematikai Bizottság	176
8.	TUDOMÁNYTERÜLET ÖSSZEFOGLALÓ ÁTTEKINTÉSE	177
8.1.	<i>Sáringer Gyula</i> : A tudomány fogalma és a tudományos gondolkodás lelki tényezői	177
8.2.	<i>Solymos Rezső</i> : Erdőtörténet	187
9.	AKADÉMIAI SZÉKFOGLALÓK	196
9.1.	Levelező tag	196
	<i>Mesterházy Ákos</i> : Egészséges kenyér és takarmány: Új kihívás a növény- nemesítésben	196
9.2.	Rendes tagok	201
	<i>Hornok László</i> : Reprodukciós stratégiák a növénykórokozó gombák világában	201
	<i>Németh Tamás</i> : Mi lesz veled termőföld ?	205
	<i>Schmidt János</i> : A biológiai tartósítószeres fejlesztésének aktuális kérdései	209
	<i>Varga János</i> : A fertőző betegségek elleni védekezés lehetőségei az állat- orvosi gyakorlatban	212
9.3.	Külső tag	218
	<i>Lelley Jan Iván</i> : A nagygombák szerepe a 21. században	218
9.4.	Tiszteletbeli tag	223
	<i>Ricardo Flores</i> : Viroidok, a legkisebb növényi kórokozók	223
10.	SZEMÉLYI HÍREK	227
10.1.	Akadémikusok kitüntetései, elismerései	227
11.	A KÖNYV- ÉS FOLYÓIRATKIADÁS HELYZETE	228
11.1.	<i>Solymos Rezső</i> , az MTA levelező tagja az Osztály könyvfelelősenek beszámolója	228
11.2.	Az Osztály tagjainak 2008-ban megjelent könyvei	229
12.	A MAGYAR PARAZITOLÓGUSOK TÁRSASÁGÁNAK 2008. ÉVI TEVÉKENYSÉGE ( <i>Farkas Róbert</i> )	230

## 1. BEVEZETŐ

A hagyományoknak megfelelően immár tizenkilencedik alkalommal jelenik meg az Agrártudományok Osztályának Tájékoztatója, amely részletesen beszámol az Osztály éves tevékenységéről, a tudományos Bizottságok munkájáról, a kiemelkedő tudományos rendezvényekről és az Osztály életét és tevékenységét érintő egyéb, említésre méltó történésekről.

A 2008. év a változások és a megújulás éve volt. A tavaszi Közgyűlés új Elnököt, Főtitkárt és tisztségviselőket választott. Méltán büszkék lehetünk arra, hogy az Akadémia Főtitkára és Élettudományi Alelnöke az Agrártudományok Osztálya köréből került megválasztásra. Bízunk abban és hisszük, hogy tevékenységükkel és személyiségükkel nagymértékben hozzájárulnak a megkezdett akadémiai reformfolyamatok sikeres véghezviteléhez és a minőség elvének konzekvens érvényesítéséhez a kutatóintézetek értékelése és az egyes kutatók (doktor és levelezőtag jelöltek) tudományos minősítése során. Ehhez a munkához erőt, kitartást, és jó egészséget kívánunk!

Az Akadémia új vezetőségének megválasztását követte június elején az Osztály tisztújítása.

Mivel Horn Péter Osztályelnök és Németh Tamás Osztályelnök-helyettes két cikluson keresztül töltötte be funkcióját, szükséges volt új vezetőket választani. A kaposvári tisztújító osztályülésen a leköszönő Osztályelnök záróbeszéde után, indulatoktól sem mentes vitát követően, Solti Lászlót választottuk meg a következő akadémiai ciklusra Osztályelnöknek, majd ezt követően Barnabás Beátát, osztályunk eddig egyetlen nő tagját Osztályelnök-helyettesnek. Így személyemben új Főszerkesztője lett az Agrártudományok Osztálya Évkönyvének, ami nem kis felelősség. Ezúton is szeretnék köszönetet mondani elődeimnek a csaknem két évtized során az Osztály érdekében végzett színvonalas és áldozatkész munkájukért, és megígérem, hogy igyekezni fogok új feladataimat a hagyományokhoz híven, a legjobb tudásom szerint ellátni.

A megválasztott, új akadémiai vezetés még a nyár folyamán kikérte az Osztályok véleményét a módosítandó Akadémiai Törvény szövegtervezetéről, melyet egy rendkívüli osztályülés keretében egységesen támogattunk és jóváhagytunk.

Az őszi folyamán megtörtént az Osztályhoz tartozó tizenhárom Tudományos Bizottság újralakulása és tisztségviselőinek újraválasztása. Köztisztületi tagjaink a Bizottságok munkáján keresztül kerülnek közvetlen kapcsolatba az Akadémia életével és tevékenységével, ezért kissé lehangelő volt azt tapasztalni, hogy évről évre csökken az érdeklődés a köztisztületi tagok részéről a bizottsági választások iránt, ahogy ez 2008-ban is történt. Ennek okait meg kell vizsgálnunk és megoldást kell találnunk az érdeklődés fenntartására. Ez azért is fontos, mert az Osztály tevékenységének számottevő része a bizottsági munkán keresztül érvényesül, a feladatok megoldásának jelentős része bizottsági, illetve azoknál a bizottságoknál, ahol albizottságok is alakultak, albizottsági tárgyalást és előkészítést igényel. Kiemelten fontossá vált a Tudományos

Bizottságok szerepe az akadémiai doktori cím elnyerésére irányuló pályázatok kezdeti értékelésében. Nagy felelősséget ró a bizottságokra a megújult Doktori Tanács elvárása, miszerint csak a kiemelkedő tudományos háttérrel rendelkező és azt egy egységes kritériumrendszer alapján dokumentálni tudó Jelöltek támogathatók. Nehéz ezt adaptálni egy olyan szerteágazó: kísérletes, leíró valamint a gyakorlathoz igen közeli kutatásokat is magában foglaló tudományterületre, mint az agrárium. Bízunk abban, hogy lehetőleg a konfliktusokat elkerülve, az ésszerű kompromisszumokra törekedve és egymás kölcsönös tiszteletét szem előtt tartva sikerül konzekvensen érvényt szerezni a „minőség elvének”

Bár a 2008. év a tisztújítások éve volt, megállapíthatjuk, hogy a korábbi évek gyakorlatának megfelelően ez évben is számos tudományos rendezvény került megszervezésre, elsősorban novemberben, a Magyar Tudomány Napjához kapcsolódóan, mint például a „Széchenyi Emléknap”. Az osztályüléseken havi, kéthavi rendszerességgel folytattuk a néhány éve elkezdett, a tudományos közéletet foglalkoztató kérdésekhez kapcsolódó előadásorozatot.

Az agrárgazdaság, az agrárstratégiai kérdések, a gazdasági, pénzügyi válság hatásai képezték az előadások fő tematikáját 2008-ban. Ez a problémakör szorosan kapcsolódik az Akadémia „Stratégiai Kutatások” irányvonalához.

A havonként (a hónap utolsó szerdáján) tartott osztályüléseken a napirendi pontokhoz kapcsolódóan az aktív részvétel a jellemző. Ezt nagyban segíti az a gyakorlat, hogy a doktorképviselők – a zárt ülések kivételével – meghívást kapnak az osztályülésekre és élnek is ezzel a lehetőséggel, ami biztosítja aktív részvételüket az Osztály munkájában.

Sajnos a 2008. esztendő sem múlt el veszteség nélkül. Örökre eltávoztak közülünk a növénynevelők doyenjei: Kurnik Ernő akadémikus és Rédei György akadémikus. Emléküket kegyelettel megőrizzük.

Végezetül, szeretnénk, ha érdeklődéssel olvasnák a „2008. évi Tájékoztatót”, melyben igyekeztünk áttekintést nyújtani az agrártudományok területén történekről, annak reményében, hogy minél szélesebb körben megismertessük és népszerűsítsük az ezen, a társadalom számára is fontos területen, elért eredményeket.

*Barnabás Beáta*



## 2. A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA 2008. MÁJUS 5–6-AI KÖZGYŰLÉSÉNEK HATÁROZATAI

1. A Magyar Tudományos Akadémia közgyűlése ünnepi ülésén emlékezett meg Mátyás királyról, a reneszánsz uralkodóról.
2. A közgyűlés köszönetét fejezi ki Szörényi Lászlónak, az irodalomtudomány doktorának „Emlékbeszéd Mátyás királyról c. előadásáért.
3. A Magyar Tudományos Akadémia 2008. évi Akadémiai Aranyérmét Nemeicz Ernőnek, az MTA rendes tagjának adományozta.
4. Az Akadémia a Wahrmann-Mór érmet 2008-ban Járai Zsigmondnak és Lámfalussy Sándornak adományozta.
5. Akadémiai Díjban részesült: Angeli István, Benyó Zoltán, Bodó Imre, Gósy Mária, Hajós György, Kovács István, Liposits Zsolt, Petz Dénes, Szabó Katalin, Takács Ernő.
6. Akadémiai Újságírói Díjban részesült: Avar László, Chikán Ágnes, Dürr János.
7. A Magyar Tudományért elismerésben részesült: Czeglédi Gyula, Hámori Erzsébet, Horváth László, Kovács Gézáné, Nagy Béla, Raduly József, Szegő Károly, Tóth Miklós, Zemplénné Papp Éva.
8. A közgyűlés az Akadémia 2007. évi költségvetésének végrehajtásáról szóló beszámolót elfogadta.
9. A közgyűlés a 2009. évi költségvetési koncepciót elfogadta és felhatalmazta az Akadémia vezetőit, hogy ennek szellemében folytassák a költségvetési tárgyalásokat.
10. A közgyűlés jóváhagyólag tudomásul vette a főtitkár által a társadalmi szervezeteknek 2007-ben nyújtott támogatást.
11. A közgyűlés jóváhagyta a hasznosítható ingatlanok jegyzékének módosítását, valamint a vagyon használatba adásáról és hasznosításáról szóló koncepciót.
12. A közgyűlés a főtitkár beszámolóját elfogadta.
13. Az elnök beszámolóját a közgyűlés elfogadta.
14. A közgyűlés a Lukács Archívum (1056. Budapest, Belgrád rakpart 2. V. em.) védett tudományos közgyűjteménnyé nyilvánítását kezdeményezi, s kéri az érintetteket, hogy csatlakozzanak ehhez a kezdeményezéshez.
15. Az Akadémia tisztségviselőinek a felmentést megadta.
16. A Magyar Tudományos Akadémia elnökévé választotta: Pálkás Józsefet.
17. A Magyar Tudományos Akadémia főtitkárává választotta: Németh Tamást.
18. A Magyar Tudományos Akadémia főtitkárhelyettesévé választotta: Csépe Valériát.
19. A Magyar Tudományos Akadémia alelnökeivé választotta: Dudits Dénest, Kroó Norbertet, Maróth Miklóst.
20. A Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége tagjaivá választotta: Hámori Józsefet, Lovász Lászlót, Török Ádámot.
21. A közgyűlés elfogadta, hogy az állandó bizottságok tagjait 3 évre választja meg.

22. A közgyűlés felhatalmazza az Akadémia elnökségét, hogy a közgyűlés által a mai napon megválasztott bizottságok névsorát a Szavazatszámoló Bizottság jelentése alapján megállapítsa.
23. Az Akadémia Doktori Tanácsa tagjául választotta: Imre Lászlót, Nyomárkay Istvánt, Fodor Pált, Orosz Istvánt, Halász Gábort, Pintz Jánost, Krisztin Tibort, Schmidt Jánost, Mesterházy Ákóst, Karádi Istvánt, Palkovits Miklóst, Muszbek Lászlót, Arató Pétert, Kurutzné Kovács Mártát, Lendvay Györgyöt, Hollósi Miklóst, Bíró Pétert, Gergely Pált, Csaba Lászlót, Korinek Lászlót, M. Szabó Miklóst, Hetényi Magdolnát, Gábris Gyulát, Tegze Miklóst, Makai Mihályt.  
Az Akadémia Doktori Tanácsa póttagjául választotta: Pethő Attilát, Rónyai Lajost, Solymos Rezsőt, Papp Gyulát, Ádám Veronikát, Pap Lászlót, Zrínyi Miklóst, Keglevich Györgyöt, Nagy Lászlót, Horváth Zalánt, Kürti Jenőt.
24. Az Akadémiai Kutatóhelyek Tanácsa közgyűlés által választott tagjai: É. Kiss Katalin, Somfai László, Pritz Pál, Juhász István, Kőműves Tamás, Szolcsányi János, Nagy István, Blaskó Gábor, Pukánszky Béla, Patthy László, Siklós László, Chikán Attila, Kocsis Károly, Lovas Rezső, Vincze Imre.
25. A Felügyelőbizottság tagjául választotta: Roósz Andrást, Stépán Gábort, Hornok Lászlót, Solymos Rezsőt, Hunyady Györgyöt, Ritoók Zsigmondot, Besznyák Istvánt.
26. A Vagyonkezelő Kuratórium tagjául választotta: Sárközy Tamást, Bársony Istvánt, Bálint Csanádot, Kovácsné Egedi Évát, Láng Lászlót, Oberfrank Ferencet.
27. A Tudományetikai Bizottság tagjául választotta: Bitskey Istvánt, Banczerowski Januszt, Fehér M. Istvánt, Ludassy Máriát, Ruzsa Z. Imrét, Gerencsér Lászlót, Solti Lászlót, Tóth Magdolnát, Mandl Józsefet, Kosztolányi Györgyöt, Michelberger Pált, Kövesné Gilicze Évát, Farkas Józsefet, Gáspár Vilmost, Fésüs Lászlót, Gallé Lászlót, Szabó Andrást, Mátyás Antalt, Márton Pétert, Jámbor Áront, Sólyom Jenőt, Szatmáry Zoltánt.
28. A Könyv- és Folyóiratkiadó Bizottság elnökéül választotta: Paládi-Kovács Attilát.
29. A közgyűlés felkéri az MTA elnökét és főtitkárát, hogy szervezzenek 3 éves országos jellegű interdiszciplináris tudományos kutatási és innovációs programot a Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia végrehajtásának elősegítésére és tudományos megalapozására, különös tekintettel a humán biztonság problematikájára, „Klímaváltozás és Biztonság” címmel.
30. A közgyűlés felkéri az MTA új vezetését, tegyen meg mindent annak érdekében, hogy az Elektronikus Információszolgáltatás finanszírozásához szükséges és elégséges források az Országgyűlés döntése alapján átkerüljenek az MTA költségvetési fejezetébe.
31. A közgyűlés támogatja a Széchenyi díjas akadémikusok kezdeményezését, hogy az Akadémia felhívással forduljon a 100 leggazdagabb magyarhoz, kérve őket a tehetséges fiatal kutatók számára ösztöndíjak létesítésére.
32. A közgyűlés megköszöni Vizi E. Szilveszter elnök úrnak és a felmentett tisztségviselőknak az elmúlt 3 év munkáját.

### 3. AZ MTA AGRÁRTUDOMÁNYOK OSZTÁLYÁNAK VEZETŐI ÉS TAGJAI

#### 3.1. 2008. JÚNIUSÁTÓL VÁLASZTOTT VEZETŐSÉG

Osztályelnök: Solti László az MTA levelező tagja, a Szent István Egyetem rektora  
(SZIE 2103 Gödöllő, Páter K. u. 1.) T.: 06 28 410 967

Osztályelnök-helyettes: Barnabás Beáta az MTA levelező tagja (MTA Mezőgazdasági  
Kutatóintézete 2462 Martonvásár, Brunszvik u. 2.) T.: 06 22 569 526

#### Az Osztály Titkársága

Tudományos titkár: Sárdi Éva az MTA Doktora  
(Bp. V., Nádor u. 7. I. 118. T.: 411-6310, F: 411-6348,  
Budapesti Corvinus Egyetem KTK T: 482-6200/6097)  
e-mail: agrar@office.mta.hu

Főelőadó: Szabóné Kosztolányi Zsuzsa  
(Bp. V., Nádor u. 7. I. 118. T.: 411-6162, F: 411-6348  
e-mail: koszti@office.mta.hu)

Ny. tanácsadó: Papp Miklós kandidátus (Bp. V., Nádor u. 7. I., 118. T.: 411 6162)

#### 3.2. AZ MTA RENDES ÉS LEVELEZŐ TAGJAI

##### 3.2.1. AZ OSZTÁLY RENDES TAGJAI

Balázs Ervin	Horn Péter	Mészáros János
Balázs Sándor	Hornok László	Sáringer Gyula †
Csáki Csaba	Horváth József	Schmidt János
Cselőtei László	Király Zoltán	Solymos Rezső
Dimény Imre	Kovács Ferenc	Stefanovits Pál
Dudits Dénes	Láng István	Tomcsányi Pál
Harnos Zsolt	Nagy Béla	Varga János
Heszky László	Németh Tamás	Várallyay György

† 2009 februárjában elhunyt

### 3.2.2. AZ OSZTÁLY LEVELEZŐ TAGJAI

Barnabás Beáta  
Bedő Zoltán

Mátyás Csaba  
Mesterházy Ákos

Kőmíves Tamás  
Solti László

### 3.3. AZ OSZTÁLY KÜLSŐ TAGJAI

Bojkó Miklós (Ukrajna)  
Bornemisza Elemér (Costa-Rica)  
Dusan Camprag (Szerbia és Montenegró)  
Kasztori Rudolf (Horvátország)  
Kosztarab Mihály (USA)  
Németh Ferenc (Hollandia)

Rédei György † (USA)  
Salamon István (Ausztrália)  
Maliga Pál (USA)  
Somogyi Árpád (Belgium)  
Belák Sándor (Svédország)  
Lelley Iván (Németország)

### 3.4. AZ OSZTÁLY TISZTELETI TAGJAI

Borlaug, Norman E. (Mexikó)  
Boyazoglu, Jean (Olaszország)  
Brem, Gottfried (Ausztria)  
Dakov, Mako (Bulgária)  
Ernszt, Lev. K. (Oroszország)  
Flores, Ricardo Pedauy (Spanyolország)  
Goodman, Robert N. (USA)  
Johnson, Stanley (USA)  
Kudrna, Karel (Csehország)  
Mac Key, James (Svédország)

Müller, Georg (Németország)  
Potrykus, Ingo (Svájc)  
Rott, Rudolf (Németország)  
Rübensam, Eric (Németország)  
Schönmuth, Georg (Németország)  
Vrtiak, Otto Jaroslav (Szlovákia)  
van Staden, Johan (Dél-Afrika)  
Vasil, Indra K. (USA)  
Zawadzki, Saturin (Lengyelország)

### 3.5. 2008. ÉVBEN MEGVÁLASZTOTT KÖZGYŰLÉSI DOKTOR- KÉPVISELŐK

Barna Balázs  
Beke János  
Birkás Márta  
Blaskó Lajos  
Csapó János  
Csóka György  
Fenyvesi László

Fodor László G.  
Tóth Magdolna  
Hrotkó Károly  
Mézes Miklós  
Nagy Géza  
Nábrádi András  
Pauk János

Pepó Péter  
Rajkai Kálmán  
Sótonyi Péter  
Szabó Gábor  
Székely Csaba  
Szöcs Gábor  
Winkler András

† 2009 februárjában elhunyt

## 4. AZ MTA AGRÁRTUDOMÁNYOK OSZTÁLYÁNAK ÚJJÁVÁLASZTOTT TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁGAI (VEZETŐI ÉS TAGJAI)

### 4.1. AZ OSZTÁLYHOZ TARTOZÓ TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁGOK

#### AGRÁRKÖZGAZDASÁGI BIZOTTSÁG

##### **Elnök:**

Csáki Csaba, az MTA rendes tagja  
BKÁE (1093 Budapest, Fővám tér 8.)

##### **Alelnök:**

Szűcs István, az MTA doktora  
Szent István Egyetem (2103 Gödöllő, Páter K. u. 1.)

##### **Titkár:**

Forgács Csaba, a közgazdasági tudomány kandidátusa  
BKÁE (1093 Budapest, Fővám tér 8.)

##### **Bizottsági tagok:**

Berde Csaba, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Borszéki Éva, a közgazdasági tudomány kandidátusa  
Budai Sántha Attila, az MTA Doktora  
Ertsey Imre, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Dimény Imre, az MTA rendes tagja  
Hajós László, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Kapronczai István PhD agrárökonómia  
Lehota József, az MTA Doktora  
Liebmann Lajos, a közgazdasági tudomány kandidátusa  
Magda Sándor az MTA Doktora  
Molnár József, a közgazdasági tudomány kandidátusa  
Popp József, az MTA Doktora  
Pupos Tibor, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Salamon Lajos, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Szabó Gábor, az MTA Doktora  
Székely Csaba, a mezőgazdasági tudomány doktora  
Széles Gyula, a mezőgazdasági tudomány doktora  
Tomcsányi Pál, az MTA rendes tagja  
Tóth József, a mezőgazdasági tudomány doktora  
Udovecz Gábor, az MTA Doktora  
Villányi László, a közgazdasági tudomány kandidátusa  
Vizdák Károly, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa

## AGRÁRMŰSZAKI BIZOTTSÁG

### **Elnök:**

Beke János, az MTA Doktora  
Szent István Egyetem (2103 Gödöllő, Páter K. u. 1.)

### **Tiszteletbeli elnök:**

Dimény Imre, az MTA rendes tagja

### **Alelnök:**

Neményi Miklós, a mezőgazdasági tudomány doktora  
NYME (9200 Mosonmagyaróvár, Vár 2.)

### **Titkár:**

Hodúr Cecília PhD műszaki tudomány  
(6724 Szeged, Mars tér 7.)

### **Bizottsági tagok:**

Csermely Jenő, a mezőgazdasági tudomány doktora  
Csizmazia Zoltán, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Fekete András, az MTA Doktora  
Fenyvesi László PhD műszaki tudomány  
Horváth Béla, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Husti István, a mezőgazdasági tudomány doktora  
Jóri J. István, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Láng Zoltán, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Lengyel Antal, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Pállinkás István, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Patay István, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Sembery Péter, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Szabó Gábor, a műszaki tudomány doktora  
Szabó István PhD műszaki tudomány  
Szendrő Péter, az MTA Doktora  
Szüle Zsolt, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Tóth László, az MTA Doktora  
Wachtler István, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Vermes Pál PhD műszaki tudomány

# ÁLLATNEMESÍTÉSI, ÁLLATTENYÉSZTÉSI ÉS TAKARMÁNYOZÁSI BIZOTTSÁG

## **Elnök:**

Szabó Ferenc, a mezőgazdasági tudomány doktora  
Pannon Egyetem Georgikon Kar (8361 Keszthely, Deák F. u. 16.)

## **Alelnök:**

Szendrő Zsolt, a mezőgazdasági tudomány doktora  
Kaposvári Egyetem (7400 Kaposvár, Guba S. u. 40.)

## **Titkár:**

Gundel János, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Állattenyésztési Kutató Intézet (2053 Herceghalom, Gesztenyés u. 1.)

## **Bizottsági tagok:**

Babinszky László PhD állattenyésztés tudomány  
Béri Béla, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Bodó Imre, az MTA Doktora  
Csapó János, az MTA Doktora  
Fébel Hedvig, az állatorvos-tudomány kandidátusa  
Hidas András, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Holló István, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Horn Péter, az MTA rendes tagja  
Horváth László, az MTA Doktora  
Husvéth Ferenc, az MTA Doktora  
Jávor András, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Komlósi István PhD állattenyésztés  
Kovács András, az MTA Doktora  
Kovács Ferenc, az MTA rendes tagja  
Kovácsné Gaál Katalin, a mezőgazdaság tudomány kandidátusa  
Mézes Miklós, az MTA Doktora  
Mihók Sándor, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Rátky József, az állatorvos-tudomány kandidátusa  
Schmidt János, az MTA rendes tagja  
Steffler József, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Szűcs Endre, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Tózsér János, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa

# ÁLLATORVOS-TUDOMÁNYI BIZOTTSÁG

## **Elnök:**

Nagy Béla, az MTA rendes tagja  
ÁOTK (Bp. 1143 Hungária krt. 23–25.)

## **Tiszteletbeli elnök:**

Mészáros János, az MTA rendes tagja

## **Alelnök:**

—

## **Titkár:**

Soós Tibor, az állatorvos-tudomány kandidátusa  
Állatgyógyászati Intézet (1107 Budapest, Szállás u. 8.)

## **Bizottsági tagok:**

Bakonyi Tamás PhD állatorvos-tudomány  
Bartha Tibor, az MTA Doktora  
Fodor László, az állatorvos-tudomány kandidátusa  
Gálfi Péter, az MTA Doktora  
Glávits Róbert, az állatorvos-tudomány kandidátusa  
Harrach Balázs, az MTA Doktora  
Huszenicza Gyula, az állatorvos-tudomány kandidátusa  
Kassai Tibor, az MTA Doktora  
Kovács Ferenc, az MTA rendes tagja  
Molnár Kálmán, az MTA Doktora  
Pálfi Vilmos, az állatorvos-tudomány kandidátusa  
Rafai Pál, az MTA Doktora  
Rusvai Miklós, az állatorvos-tudomány kandidátusa  
Solti László, az MTA levelező tagja  
Sótonyi Péter, az állatorvos-tudomány kandidátusa  
Szabó József, az állatorvos-tudomány kandidátusa  
Tekes Lajos, az állatorvos-tudomány kandidátusa  
Tóth István, az MTA Doktora  
Tuboly Sándor, az MTA Doktora  
Tuboly Tamás, az állatorvos-tudomány kandidátusa



## ERDÉSZETI BIZOTTSÁG

### Elnök:

Faragó Sándor, az MTA Doktora  
Nyugat-Magyarországi Egyetem (9400 Sopron, Bajcsy-Zs. u. 4.)

### Alelnökök:

Führer Ernő, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Erdészeti Tudományos Intézet (Bp. 1277, Pf. 17.)  
Molnár Sándor, a mezőgazdasági tudomány doktora  
Nyugat-Magyarországi Egyetem (9400 Sopron, Bajcsy-Zs. u. 4.)

### Titkár:

Bidló András PhD erdészeti  
Nyugat-Magyarországi Egyetem (9400 Sopron Bajcsy-Zs. u. 4.)

### Bizottsági tagok:

Albert Levente, a kémiai tudomány kandidátusa  
Bach István, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Bartha Dénes, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Bondor Antal, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Borovics Attila PhD  
Csóka György, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Jávorka Ferenc, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Kovács Gábor, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Lakatos Ferenc, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Marosi György, az MTA Doktora  
Marosvölgyi Béla, az MTA Doktora  
Mátyás Csaba, az MTA levelező tagja  
Náhlík András PhD mg.tud.  
Papp Tivadar, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Rédei Károly, az MTA Doktora  
Solymos Rezső, az MTA rendes tagja  
Somogyi Zoltán, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Szabó Ilona, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Varga Szabolcs, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Winkler András, az MTA Doktora

## GYEPGAZDÁLKODÁSI BIZOTTSÁG

### **Elnök:**

Nagy Géza, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
(4032 Debrecen, Böszörményi út 138.)

### **Tiszteletbeli elnök:**

Vinczeffy Imre, az MTA Doktora

### **Alelnök:**

Dér Ferenc, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Kaposvári Egyetem (7400 Kaposvár, Guba S. u. 40.)

### **Titkár:**

Pető Károly, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
(4032 Debrecen, Böszörményi út 138.)

### **Tagok:**

Bedő Zoltán, az MTA levelező tagja  
Sáringer Gyula, az MTA rendes tagja  
Tomcsányi Pál, az MTA rendes tagja  
Várallyay György az MTA rendes tagja  
Heszky László, az MTA rendes tagja  
Schmidt János, az MTA rendes tagja  
Németh Tamás, az MTA rendes tagja  
Bánszky Tamás, az MTA Doktora  
Béri Béla, a mezőgazdaság tudomány kandidátusa  
Bukovinszky László, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Bukovinszkyne Gajzer Gyöngyi PhD  
Czeglédi Levente PhD  
Csizi István PhD  
Ivány Károly, közgazd.tud.kand.  
Janowszky János a mezőgazdaság tudomány kandidátusa  
Jávor András, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Juhász Lajos PhD biol.tud.  
Makray Sándor PhD  
Mucsi Imre, az állatorvos-tudomány kandidátusa  
Szűcs István, az MTA Doktora  
Szűcsné Péter Judit, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Tóth Sebestyén, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Tasi Julianna PhD

## KERTÉSZETI BIZOTTSÁG

### **Elnök:**

Soltész Miklós, a mezőgazdasági tudomány doktora  
Kecskeméti Főiskola (6000 Kecskemét, Erdei F. tér 1/3.)

### **Alelnök:**

Nyéki József, a mezőgazdasági tudomány doktora  
Debreceni Egyetem AC (4032 Debrecen, Böszörményi út 138)

### **Titkár:**

Terbe István, az MTA Doktora  
Corvinus Egyetem (Bp. 1118 Villányi út 29.)

### **Bizottsági tagok:**

Balázs Sándor, az MTA rendes tagja  
Bernáth Jenő, az MTA Doktora  
Dimény Judit, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Dimény Imre, az MTA rendes tagja  
Fári Miklós, az MTA Doktora  
Gonda István, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Gyórfi Júlia PhD gombatermesztés  
Cselőtei László, az MTA rendes tagja  
Hajdú Edit, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Hrotkó Károly, az MTA Doktora  
Kállay Miklós, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Kállay Tamásné, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Papp János, az MTA Doktora  
Pedryc Andrzej, a mezőgazdaság tudomány kandidátusa  
Sárdi Éva, az MTA Doktora  
Schmidt Gábor, a mezőgazdaság tudomány doktora  
Stefanovitsné Bányai Éva, az MTA Doktora  
Szabó Zoltán, az MTA Doktora  
Tillyné Mándi Andrea, a mezőgazdaság tudomány kandidátusa.  
Tomcsányi Pál, az MTA rendes tagja  
Tóth Magdolna, az MTA Doktora  
Zatykó Ferenc, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Zámboriné Németh Éva, az MTA Doktora

# MEZŐGAZDASÁGI BIOTECHNOLÓGIAI BIZOTTSÁG

## **Elnök:**

Cseh Sándor, az MTA Doktora  
(SZIE ÁOTK (1078 Bp., István u. 2.)

## **Alelnök:**

–

## **Titkár:**

Papp István PhD  
Corvinus Egyetem (1118 Bp., Ménesi út 44.)

## **Tagok:**

Balázs Ervin, az MTA rendes tagja  
Barnabás Beáta, az MTA levelező tagja  
Bánfalvi Zsófia, az MTA Doktora  
Bősze Zsuzsanna, az MTA Doktora  
Dudits Dénes, az MTA rendes tagja  
Fehér Attila, a biológiai tudomány doktora  
Galiba Gábor, az MTA Doktora  
Gyulai Gábor, a biológiai tudomány kandidátusa  
Heszky László, az MTA rendes tagja  
Hornok László az MTA rendes tagja  
Janda Tibor, a biológiai tudomány doktora  
Jenes Barnabás, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Kiss Erzsébet, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Kiss György Botond, az MTA Doktora  
Kocsy Gábor PhD biológiai tudomány  
Lukács Noémi, kandidátus  
Olasz Ferenc PhD biológiai tudomány  
Mórocz Sándor PhD  
Polgár Zsolt, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Solti László, az MTA levelező tagja  
Tamás László PhD biológiai tudomány  
Toldi Ottó PhD biológiai tudomány

# MEZŐGAZDASÁGI VÍZGAZDÁLKODÁSI BIZOTTSÁGA

## **Elnök:**

Tamás János, az MTA Doktora  
Debreceni Egyetem AC (4032 Debrecen, Böszörményi út 138.)

## **Alelnök:**

—

## **Titkár:**

Vámosi Sándor PhD  
(1126 Budapest, Brassai u. 6.)

## **Tagok:**

Antal Emánuel, a műszaki tudomány kandidátusa  
Bíróné Oncsik Mária, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Csekő Géza kandidátus  
Cselőtei László, az MTA rendes tagja  
Fogarassy Csaba PhD  
Forgóné Nemcsics Mária PhD  
Juhász Csaba PhD  
Karácsinyi Péter PhD  
Karácsonyi Zoltán kandidátus  
Kiss Károly, az MTA Doktora  
Kocsis István PhD  
Ligetvári Ferenc, az MTA Doktora  
Marjai Gyula kandidátus  
Müller Tibor PhD  
Pekár Ferenc PhD biológiai tudomány  
Simándi Péter PhD  
Sinóros Szabó Botond, az MTA Doktora  
Szalay Sándor PhD  
Szalóki Sándor, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Váradi László PhD  
Vermes László, a mezőgazdaság tudomány doktora

## NÖVÉNYNEMESÍTÉSI BIZOTTSÁG

### **Elnök:**

Matuz János, az MTA Doktora  
Gabonaterm. KHT. (6726 Szeged, Alsókikötősor 9.)

### **Alelnök:**

Kozma Pál PhD mezőgazdasági tudomány  
Szőlészeti Borászati Kutató Intézet (3301 Eger, Pf. 83.)

### **Titkár:**

Hajós Lászlóné, a biológiai tudomány kandidátusa  
(SZIE Gödöllő 2103, Péter K. u. 1.)

### **Bizottsági tagok:**

Apostol János, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Bedő Zoltán, az MTA levelező tagja  
Bóna Lajos PhD mezőgazdasági tudomány  
Hadi Géza, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Heszky László, az MTA rendes tagja  
Hoffmann Borbála PhD mezőgazdasági tudomány  
Karsai Ildikó, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Kertész Zoltán, az MTA Doktora  
Kiss József, a biológia tudomány kandidátusa  
Kovács Géza, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Láng László, az MTA Doktora  
Lágné Molnár Márta, az MTA Doktora  
Marton Lajos Csaba, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Mesterházy Ákos, az MTA levelező tagja  
Palágyi András, a biológia tudomány kandidátusa  
Pauk János, az MTA Doktora  
Pintér János, a mezőgazdaság tudomány kandidátusa  
Porpáczy Aladár, az MTA Doktora  
Tomcsányi András, a mezőgazdaság tudomány kandidátusa  
Veisz Ottó, az MTA Doktora  
Vida Gyula PhD mezőgazdasági tudomány

## NÖVÉNYTERMESZTÉSI BIZOTTSÁG

### **Elnök:**

Nagy János, az MTA Doktora  
Debreceni Egyetem (4032 Debrecen, Böszörményi út 138.)

### **Alelnök:**

Berzsényi Zoltán, a mezőgazdasági tudomány doktora  
(2462 Martonvásár, Brunsvik u. 2.)  
Pepó Péter, az MTA Doktora  
Debreceni Egyetem (4032 Debrecen, Böszörményi út 138.)

### **Titkár:**

Jolánkai Márton, az MTA Doktora  
Szent István Egyetem (2103 Gödöllő, Páter K. u. 1.)

### **Bizottsági tagok:**

Balázs Júlianna, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Birkás Márta, az MTA Doktora  
Gyuricza Csaba PhD mezőgazdasági tudomány  
Hoffmann Sándor, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Izsáki Zoltán, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Késmárki István, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Kismányoky Tamás, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Kruppa József PhD mezőgazdasági tudomány  
Láng István, az MTA rendes tagja  
Menyhért Zoltán, az MTA Doktora  
Pepó Pál, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Percze Attila PhD mezőgazdasági tudomány  
Sárvári Mihály, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Schmidt Rezső, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Széll Endre, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Szemán László, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Szentpétery Zsolt, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Tóth Zoltán PhD mezőgazdasági tudomány

## NÖVÉNYVÉDELMI BIZOTTSÁG

### **Elnök:**

Tóth Miklós, a mezőgazdasági tudomány doktora  
(MTA NKI Bp. 1022, Herman O. u. 15.)

### **Alelnök:**

Gáborjányi Richárd, a mezőgazdasági tudomány doktora  
Pannon Egyetem (8360 Keszthely, Deák F. u. 16.)  
Kőmíves Tamás, az MTA levelező tagja  
(MTA NKI Bp. 1022, Herman O. u. 15.)

### **Titkár:**

Kiss Levente, a biológiai tudomány doktora  
(MTA NKI Bp. 1022. Herman O. u. 15.)

### **Bizottsági tagok:**

Balázs Ervin, az MTA rendes tagja  
Barna Balázs, az MTA Doktora  
Basky Zsuzsa, az MTA Doktora  
Békési Pál, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Benedek Pál, az MTA Doktora  
Béres Imre, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Érsek Tibor, az MTA Doktora  
Fischl Géza, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Horváth József, az MTA rendes tagja  
Hornok László, az MTA rendes tagja  
Jenser Gábor, a mezőgazdasági tudomány doktora  
Kazinczi Gabriella, az MTA Doktora  
Király Zoltán, az MTA rendes tagja  
Kozár Ferenc, az MTA Doktora  
Kövics György, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Kuroli Géza, a mezőgazdasági tudomány doktora  
Palkovics László, az MTA Doktora  
Reisinger Péter, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Sáringer Gyula, az MTA rendes tagja  
Szécsi Árpád, az MTA Doktora  
Szócs Gábor, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Tóbiás István, az MTA Doktora  
Vajna László, az MTA Doktora  
Virányi Ferenc, az MTA Doktora



## TALAJTANI ÉS AGROKÉMIAI BIZOTTSÁG

### **Elnök:**

Rajkai Kálmán, az MTA Doktora  
MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézet  
(1022 Bp., Hermann O. u. 15.)

### **Alelnök:**

Győri Zoltán, az MTA Doktora  
Debreceni Egyetem (4032 Debrecen, Böszörményi út 138.)  
Csákiné Micheli Erika, az MTA Doktora  
SZIE (2103 Gödöllő, Páter K. u. 1.)

### **Titkár:**

Lehoczky Éva, az MTA Doktora  
Pannon Egyetem Georgikon Kar (8360 Keszthely, Deák F. u. 16.)

### **Bizottsági tagok:**

Anton Attila, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Barczy Attila PhD  
Blaskó Lajos, az MTA Doktora  
Buzás István, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Csathó Péter, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Cserni Imre, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Debreczeni Béláné, az MTA Doktora  
Fülekgy György, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Kádár Imre, az MTA Doktora  
Kátai János, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Láng István, az MTA rendes tagja  
Loch Jakab, az MTA Doktora  
Makó András, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Máté Ferenc, az MTA Doktora  
Murányi Attila, az MTA Doktora  
Németh Tamás, az MTA rendes tagja  
Sárdi Katalin PhD mezőgazdasági tudomány  
Simon László, az MTA Doktora  
Stefanovits Pál, az MTA rendes tagja  
Szabó Lajos, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Tóth Tibor, az MTA Doktora  
Várallyay György, az MTA rendes tagja

## 4.2. OSZTÁLYKÖZI TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁGOK

### AGRÁRTÖRTÉNETI ÉS FALUSZOCIOLÓGIAI BIZOTTSÁGA

#### **Elnök:**

Glatz Ferenc, az MTA rendes tagja  
MTA Történettudományi Intézet 1014 Bp., Úri u. 53.

#### **Tiszteletbeli elnök:**

Romány Pál, az MTA Doktora  
(SZIE Gödöllő, Páter K. u., 1.)

#### **Alelnökök:**

Fehér György, tört.tud.kand.  
(1367 Bp. 5. Pf. 129)  
Orosz István, az MTA rendes tagja  
(4032 Debrecen, Egyetem tér 1.)

#### **Titkár:**

Varga Zsuzsanna PhD  
ELTE 1088 Bp., Múzeum krt. 6–8.

#### **Tagok:**

Balla László, a mezőgazdasági tudomány doktora  
Cselőtei László, az MTA rendes tagja  
Elek Sándor, a szociológiai tudomány kandidátusa  
Estók János, a történelemtudomány kandidátusa  
Fülöp Éva, a történelemtudomány kandidátusa  
Gere Tibor, a mezőgazdasági tudomány doktora  
Kaposi Zoltán kandidátus  
Kovács Imre, az MTA Doktora  
Kovács Teréz PhD  
Laczka Éva PhD  
Nagy Frigyes PhD  
Oroszi Sándor, az MTA Doktora  
Schlett András PhD  
Szávai Ferenc, a történelemtudomány kandidátusa  
Tóth Tibor, a közgazdaság-tudomány kandidátusa  
ifj. Zsarnóczai Sándor PhD

## ÁLLATKÍSÉRLETI BIZOTTSÁGA

### Elnök:

Furka István, az orvostudomány doktora  
(DE Orvostud. Kar. Kis. Seb. Int. Debrecen Pf: 21. 4012)

### Alelnök:

Bertók Lóránd, az MTA Doktora  
Sugárbiológiai Kut.Int. (1221 Bp., Anna u. 5.)

### Titkár:

–

### Tagok:

Anderlik Piroska, az orvostudomány kandidátusa  
Babinszky László PhD  
Boros Mihály, az orvostudomány doktora  
Csányi Vilmos, az MTA rendes tagja  
Fekete Sándor, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa  
Gyertyán István PhD  
Makara B. Gábor, az MTA rendes tagja  
Nagy Béla, az MTA rendes tagja  
Németh Péter, az MTA Doktora  
Rosivall László, az orvostudomány doktora  
Róth Erzsébet, az orvostudomány doktora  
Sándor Péter, az MTA Doktora  
Lantos János  
Sebestyén Gyula  
Szabó Gyula  
Timár József  
Torday Ferenc akadémikus  
Végh László akadémikus  
Visnyei László, az MTA Doktora

# BIOMETRIAI-BIOMATEMATIKAI BIZOTTSÁG

## Elnök:

Harnos Zsolt, az MTA rendes tagja  
Corvinus Egyetem (1118 Bp., Villányi út 29.)

## Titkár:

Reicziegel Jenő PhD  
SZIE ÁOTK Bp., 1078 István u. 2.

## Tagok:

Boda Krisztina PhD  
Fodor Nándor PhD  
Füst György, az orvostudomány doktora  
Hajtman Béla PhD  
Herdon Miklós PhD  
Izsák János, a biológiai tudomány doktora  
Kiss Krisztina PhD  
Lábos Elemér, a biológiai tudomány doktora  
Miklós Dezső PhD  
Miklós István PhD  
Monos Emil, az orvostudomány doktora  
Szeidl László, a matematika tudomány doktora  
Tóthmérész Béla, a biológiai tudomány doktora

## 5. AZ MTA AGRÁRTUDOMÁNYOK OSZTÁLYA ÜLÉSEI, HATÁROZATAI ÉS SZAKMAI ELŐADÁSAI

### 5.1. AZ OSZTÁLYÜLÉSEK NAPPIRENDJEI ÉS HATÁROZATAI

#### 5.1.1. 2008. JANUÁR 30. OSZTÁLYÜLÉS

##### Napirend

1. Tudományos előadás: Horn Péter akadémikus  
„Új kihívások előtt a világ mezőgazdasága, különös tekintettel az állattenyésztésre”
2. A legutóbbi osztályülés óta történtek áttekintése  
Előterjesztő: Horn Péter akadémikus, osztályelnök
3. Tájékoztató az Akadémia Vezetőségválasztó Jelölőbizottságának munkájáról  
Előterjesztő: Kovács Ferenc akadémikus, Mézes Miklós az MTA Doktora
4. Az Akadémiai Törvény tervezetének megbeszélése  
Előterjesztő: Horn Péter akadémikus, osztályelnök
5. Doktori cselekmények bizottsági véleményezése  
Előterjesztő:  
Mátyás Csaba az MTA levelező tagja      Takáts Péter pályázata  
Farkas József az MTA rendes tagja      Reichardt Olivér pályázata  
Jolánkai Márton az MTA Doktora      Szentpéteri Zsolt pályázata
6. Doktori cselekmények védelem utáni véleményezése  
Előterjesztő:  
Balázs Sándor az MTA rendes tagja      Helyes Lajos pályázata  
Dimény Imre az MTA rendes tagja      Szabó Gábor pályázata  
Dimény Imre az MTA rendes tagja      Beke János pályázata  
Dudits Dénes az MTA rendes tagja      Lángné Molnár Márta pályázata  
Stefanovits Pál az MTA rendes tagja      Majorné Nagy Noémi pályázata
7. Állásfoglalás Akadémiai Aranyérem, Akadémiai Díj és Akadémiai Újságírói Díj odaítéléséről
8. Egyebek

## Határozatok

1. Horn Péter előadása az 5.2. fejezetben olvasható.
2. A legutóbbi osztályülés óta történekről áttekintést adott Horn Péter akadémikus, osztályelnök
3. Kovács Ferenc akadémikus és Mézes Miklós az MTA Doktora tájékoztatót tartott az Akadémia Vezetőségválasztó Jelölőbizottságának munkájáról Kovács Ferenc akadémikus, mint osztálydelegált előadásában ismertetésre került a különböző akadémiai tisztségekre javasoltak névsora.  
Az Osztály tagjai meglepődve és meg nem értéssel fogadták azt a hírt, hogy pl. Németh Tamás, akit az osztály az MTA Főtitkári tisztségére javasolt, és akinek jelölését tudomásunk szerint más osztály is támogatta, nem szerepel a felsoroltak között.
4. Horn Péter akadémikus, osztályelnök az Akadémiai Törvény tervezetének megbeszélését indítványozta.  
Az osztály úgy határozott, hogy Láng István és Németh Tamás akadémikusok mellett állandó helyettesként Kőmíves Tamás akadémikust delegálja.
5. Doktori cselekmények bizottsági véleményezése  
Mátyás Csaba az MTA levelező tagja terjesztette elő Takáts Péter pályázatát. Az Osztály a jelölt munkáját titkos szavazással 77,8%-ra értékelte.  
Farkas József az MTA rendes tagja terjesztette elő Reichardt Olivér pályázatát, a bizottság támogatta a jelöltet.  
Jolánkai Márton az MTA Doktora terjesztette elő Szentpéteri Zsolt pályázatát, melyet az Osztály 68,5%-ban támogattott.
6. Doktori cselekmények védés utáni véleményezés.
  - Balázs Sándor az MTA rendes tagja terjesztette elő Helyes Lajos pályázatát. A jelölt munkáját az Osztály 97,2%-ra értékelte.
  - Dimény Imre az MTA rendes tagja terjesztette elő Szabó Gábor pályázatát, melyet az Osztály 90,7%-ban fogadott el.
  - Dimény Imre az MTA rendes tagja terjesztette elő Beke János pályázatát. A jelölt munkáját az Osztály 92,6%-ra értékelte.
  - Dudits Dénes az MTA rendes tagja terjesztette elő Lángné Molnár Márta pályázatát, melyet az Osztály 95,2%-ban fogadott el.
  - Stefanovits Pál az MTA rendes tagja terjesztette elő Majorné Nagy Noémi pályázatát. A jelölt munkáját az Osztály 63,8%-ra értékelte.
7. Állásfoglalás született Akadémiai Aranyérem, Akadémiai Díj és Akadémiai Újságírói Díj odaítéléséről

Osztályra beérkezett ajánlások:

Akadémiai Díjra: Bodó Imre

Megosztott Akadémiai Díjra: Kiss Erzsébet – Gyulai Gábor

Kozár Ferenc – Kuroli Géza – Benedek Pál

Újságírói Díjra: Avar László

Chikán Ágnes

Akadémiai Aranyérem kitüntetésre az Osztály nem tett javaslatot.

Akadémiai Díjra ajánlás érkezett Bodó Imre személyére. A titkos szavazás eredményeként 21 érvényes szavazatból 18 igent kapott, 5 nemet, vagyis 85,7%-os támogatással felterjesztésre kerül.

Megosztott Akadémiai Díjra javasolták Kiss Erzsébetet és Gyulai Gábort. A titkos szavazás eredménye alapján 21 érvényes szavazatból 8 igen szavazatot kaptak, 7 ellenszavazat mellett.

Szintén megosztott Akadémiai Díjra érkezett jelölés Kozár Ferenc, Kuroli Géza és Benedek Pál személyére vonatkozóan. A titkos szavazás eredménye alapján 21 érvényes szavazatból 8 igen szavazatot kaptak, 7 ellenszavazat mellett.

Akadémiai Újságírói Díjra Avar László és Chikán Ágnes személyére érkezett jelölés. A titkos szavazás eredménye 21 érvényes szavazatból Avar Lászlónál 21 igen, Chikán Ágnes a 21 szavazatból 15 igen, 6 nem, vagyis 71%-os a támogatottság. Ennek alapján Újságírói Díjra Avar László személyét terjeszti fel az Osztály.

## 8. Egyebek

- Székház teremhasználati rendjét ismertette Horn Péter osztályelnök.
- Osztályelnök bejelentette, hogy a 2008. évi májusi Közgyűlésen a tisztújítás mellett újjá kell választani több közgyűlési bizottságot is, a hozzászólások alapján ezekre a személyekre javaslatot tettek az Osztály tagjai.

## 5.1.2. 2008. FEBRUÁR 27. OSZTÁLYÜLÉS

### Napirend

1. Tudományos előadás: Romány Pál az MTA Doktora  
„Terület- és vidékfejlesztés Magyarországon”
2. A legutóbbi osztályülés óta történetek áttekintése  
Előterjesztő: Horn Péter akadémikus, osztályelnök
3. Tájékoztató az Akadémia Vezetőségválasztó Jelölőbizottságának munkájáról  
Előterjesztő: Kovács Ferenc akadémikus, Mézes Miklós az MTA Doktora
4. Tájékoztató az Akadémiai Törvénytervezettel foglalkozó bizottság munkájáról  
Előterjesztő: Kőmíves Tamás akadémikus

5. Doktori cselekmények bizottsági véleményezése  
Előterjesztő: Kőmíves Tamás az MTA levelező tagja Kiss Levente pályázata
6. Közgyűlési bizottságok osztálydelegáltjainak megválasztása  
Előterjesztő: Németh Tamás akadémikus, osztályelnök-helyettes
7. Magyar Tibor Állatorvosi Kutatóintézet igazgatói állására benyújtott pályázati anyagának megvitatása (anyag e-mailen kiküldve)  
Előterjesztő: Mészáros János akadémikus

## Határozatok

1. Romány Pál előadását az 5.2 fejezet tartalmazza.
2. A legutóbbi osztályülés óta történekről áttekintést adott Horn Péter akadémikus, osztályelnök.
3. Kovács Ferenc akadémikus, Mézes Miklós az MTA Doktora tájékoztatót adott az Akadémia Vezetőségválasztó Jelölőbizottságának munkájáról.
4. Kőmíves Tamás akadémikus előterjesztésében az Osztály tájékoztatót hallgatott meg az Akadémiai Törvény tervezettel foglalkozó bizottság munkájáról.
5. Doktori cselekmények bizottsági véleményezése.  
Kőmíves Tamás az MTA levelező tagja előterjesztette Kiss Levente pályázatát, amelyet az Osztály 92,38% arányban támogatott.
6. Németh Tamás akadémikus, osztályelnök-helyettes tájékoztatót adott a közgyűlési bizottságokról, majd ezt követően az Osztály javasolta az egyes közgyűlési bizottságok tagjait.
  - AKT-ba Kőmíves Tamást és Várallyay Györgyöt
  - DT- tagjai közé Schmidt Jánost, Mesterházy Ákost, tartaléknak Solymos Rezsőt
  - Etikai Bizottságba Solti Lászlót
7. Magyar Tibor az MTA Állatorvosi Kutatóintézet igazgatói állására benyújtott pályázati anyagának megvitatása. Az Osztály tagjainak állásfoglalása, hogy Magyar Tibort egyhangúlag (34 zavazatból 34 igen) alkalmasnak találták az igazgatói állás betöltésére.



### 5.1.3. 2008. MÁRCIUS 26. OSZTÁLYÜLÉS

#### Napirend

1. Tudományos előadás: Jolánkai Márton az MTA Doktora  
„Növénytermesztés és vízellátás”
2. A legutóbbi osztályülés óta történetek áttekintése  
Előterjesztő: Horn Péter akadémikus, osztályelnök
3. Tájékoztató az Akadémia Vezetőségválasztó Jelölőbizottságának munkájáról  
Előterjesztő: Kovács Ferenc akadémikus, Mézes Miklós az MTA Doktora
4. Tájékoztató az Akadémiai Törvény-tervezettel foglalkozó bizottság munkájáról  
Előterjesztő: Láng István akadémikus
5. Tájékoztató a Doktori Tanács elmúlt hat évének munkájáról  
Előterjesztő: Mészáros János akadémikus
6. Állásfoglalás Eötvös Koszorú díj odaítélésében  
Előterjesztő: Horn Péter akadémikus, osztályelnök
7. Egyebek

#### Határozatok

Néma felállással tisztelegünk a közelmúltban elhunyt Kurnik Ernő emlékének.

1. Jolánkai Márton előadását az 5.2. fejezet tartalmazza.
2. A legutóbbi osztályülés óta történetekről áttekintést adott Horn Péter akadémikus, osztályelnök.
3. Kovács Ferenc akadémikus, Mézes Miklós az MTA Doktora tájékoztatót adott az Akadémia Vezetőségválasztó Jelölőbizottságának munkájáról.
4. Láng István akadémikus tájékoztatót adott az Akadémiai Törvény-tervezettel foglalkozó bizottság munkájáról.
5. Az Osztály Doktori Tanácsba delegált tagjai közül Mészáros János akadémikus statisztikai adatokkal kiegészített, átfogó beszámolót tartott az MTA Doktori Tanács elmúlt hat évének munkájáról, és a követelményrendszer megújulásáról.
6. Állásfoglalás Eötvös Koszorú díj odaítélésében  
az Osztály 2008. évben Eötvös Koszorú Díjra nem terjesztett elő jelöltet.

## 5.1.4. 2008. ÁPRILIS 23. OSZTÁLYÜLÉS

### Napirend

1. Tudományos előadás: Szabó Gábor az MTA Doktora  
„A Közös Agrárpolitika gazdasági és társadalmi hatásai a magyar mezőgazdaságra”
2. A legutóbbi osztályülés óta történtek áttekintése  
Előterjesztő: Horn Péter akadémikus, osztályelnök
3. Tájékoztató az Akadémia Vezetőségválasztó Jelölőbizottságának munkájáról  
Előterjesztő: Kovács Ferenc akadémikus, Mézes Miklós az MTA Doktora
4. Tájékoztató az Akadémiai Törvény-tervezettel foglalkozó bizottság munkájáról  
Előterjesztő: Kőmíves Tamás akadémikus
5. Doktori cselekmények bizottsági véleményezése  
Előterjesztő:  
Barnabás Beáta, az MTA levelező tagja      Janda Tibor pályázata  
Barnabás Beáta, az MTA levelező tagja      Gyulai Gábor pályázata  
Bedő Zoltán, az MTA levelező tagja      Kocsy Gábor pályázata
6. Doktori cselekmények védelem utáni véleményezése  
Előterjesztő:  
Balázs Sándor, az MTA rendes tagja      Stefanovitsné Bányai Éva pályázata  
Barnabás Beáta, az MTA levelező tagja      Fehér Attila pályázata
7. Egyebek

### Határozatok

1. Szabó Gábor előadását az 5.2. fejezet tartalmazza.
2. A legutóbbi osztályülés óta történekről áttekintést adott Horn Péter akadémikus, osztályelnök
3. Kovács Ferenc akadémikus, Mézes Miklós az MTA Doktora tájékoztatót adott az Akadémia Vezetőségválasztó Jelölőbizottságának munkájáról
4. Kőmíves Tamás akadémikus tájékoztatót tartott az Akadémiai Törvény-tervezettel foglalkozó bizottság munkájáról

## 5. Doktori cselekmények bizottsági véleményezése

- Barnabás Beáta az MTA levelező tagja előterjesztette Janda Tibor pályázatáról szóló Biotechnológiai Bizottság-i állásfoglalást, melyet az Osztály 88,2% arányban elfogadott.
- Ugyancsak Barnabás Beáta az MTA levelező tagja terjesztette elő Gyulai Gábor, az MTA Doktora cím megszerzésére beadott pályázatának habitusvizsgálati eredményét, amelyet az Osztály 81,7%-ra értékelt.
- Bedő Zoltán az MTA levelező tagja előterjesztése alapján, a Doktori Tanács felkérésére, az Osztály ismételten megvizsgálta Kocsy Gábor Imre tudományos munkásságát, hogy az megfelel-e az MTA Doktora tudományos cím odaítélési feltételeinek.

## 6. Doktori cselekmények védelem utáni véleményezése napirendi pont keretében

- Balázs Sándor az MTA rendes tagja terjesztette elő Stefanovitsné Bányai Éva pályázatát, melyet az Osztály 96,7%-ra értékelt.
- Ugyanezen napirendi pont keretében Barnabás Beáta az MTA levelező tagja terjesztette elő Fehér Attila pályázatát. A jelölt munkáját az Osztály 94,4%-ra minősítette.

## 7. Folyamatban lévő vitás doktori ügyek:

Reichardt Olivér, Kocsy Gábor, Majorné Nagy Noémi, Jóri J. István függőben lévő doktori pályázatáról szóló Doktori Tanács által küldött levelek ismertetése.

- Az MTA Doktori Tanácsa leirata alapján Reichardt Olivér doktori pályázatának eljárásra bocsátását az Osztály megszavazta.

## 8. Egyebek

- Az Osztály vezetőségének következő ciklusra történő újraválasztásához ad hoc jelölő bizottságot választott az osztály. A bizottság elnökéül Solymos Rezső akadémikust, tagjainak Kőmíves Tamás és Solti László akadémikusokat jelölte ki az Osztály.
- Kovács Ferenc akadémikus beszámolója alapján az Osztály úgy határozott, hogy a Darányi Ignác Díjat továbbra is megtartja. A Darányi Társaság elnöki tiszteréről Kovács Ferenc, az MTA rendes tagja lemondott. Utódjául Ligetvári Ferencet, az MTA Doktorát kérték fel, aki a tisztséget elfogadta.

### 5.1.5. 2008. JÚNIUS 4. OSZTÁLYÜLÉS

Az osztályülés helye: Kaposvári Egyetem Központi Tanácssterme

#### Napirend

1. osztályelnök választás
2. osztályelnök-helyettes választás
3. egyebek

1. Horn Péter osztályelnök megbízatásának lejártával röviden összefoglalta tevékenységének fő céljait és megköszönte az Osztály tagjainak támogatását. Külön köszönetet mondott Németh Tamás osztályelnök-helyettesnek a közös munkáért. Mindkét vezető leköszönt és felkérték Dudits Dénest, az MTA alelnökét az ülés levezetésére. Az osztályülésen 27 akadémikus jelent meg – csak hárman mentették ki magukat – így az osztály határozatképes volt.

Az április 23-i osztályülésen felkért jelölő bizottság (elnök Solymos Rezső, tagjai Kőmíves Tamás és Solti László) levélben előzetes felmérést végzett tájékoztató céljából. A szabályzat szerint az ülésen csak az akadémikusok szavazhatnak. Határozatképesség már 50% fölötti részvételnél megvan. A szavazólistára három 70 évnél fiatalabb akadémikus került, Csáki Csaba, Solti László és Heszky László. A jelenlévőket az elnök Dudits Dénes megszavaztatta, hogy akarnak-e a három jelöltön kívül mást is a listára venni. A válsz nemleges volt.

A jelöltek külön-külön ismertették az Osztály-vezetéssel kapcsolatos terveiket, elképzeléseket.

A titkos szavazás a fenti három akadémikusra nézve eldöntetlen volt, Csáki Csaba és Solti László azonos számú szavazatot kaptak. A második szavazás ezért kettőjük között döntött. Ekkor Solti László 16, Csáki Csaba 11 igent kapott, tehát az előbbi akadémikus esetében megvolt az 50% feletti igen.

Az akadémikusok testülete tehát Solti László akadémikust, a SZIE rektorát választotta meg osztályelnöknek.

2. Az osztályelnök-helyettes megválasztása gyorsabban ment. A választást megelőző levélbeni tájékoztató szerint Barnabás Beáta volt az egyértelmű jelölt. A Kaposvárott jelenlévő 26 akadémikus nem kívánta új név felvételét. Közülük 23 szavazott igennel s csak 3 tartózkodott. Barnabás Beáta még a szavazás előtt ismertette terveit, céljait. Az egyértelmű szavazás eredménye szerint az osztályelnök-helyettes Barnabás Beáta akadémikus lett.

3. Az új elnök tájékoztatta a jelenlévőket, hogy a Széchenyi- és a Kossuth-díj jelölések leadási határideje szeptember 12.

Bejelentette, hogy június folyamán újabb osztályülés összehívása szükséges, mivel az osztálynak meg kell tárgyalnia az Akadémiai Törvény tervezetét és véleményeznie kell azt.

Tájékoztatta továbbá az osztályt, hogy megkezdődtek a tudományos bizottságok újráválasztásának előkészületei.

## 5.1.6. 2008. JÚNIUS 25. OSZTÁLYÜLÉS

### Napirend

Az ülésen részt vett Pálinkás József, az Akadémia elnöke.

1. Akadémiai Törvénytervezet megvitatása
2. Tájékoztató a tudományos bizottságok újraválasztásának előkészületeiről
3. Felhívás Széchenyi- és Kossuth-díjra történő javaslatok megtételére

### Határozatok

1. A témában előterjesztő Solti László akadémikus, osztályelnök

Pálinkás József, az MTA elnöke részleteiben és összefüggéseiben tájékoztatta az osztályt az akadémiai törvénytervezettel kapcsolatos aktuális információkról. Az alábbi fontosabb kérdésekben az Osztály támogató állásfoglalását kérte, valamint, hogy további, szövegszerű javaslataikat juttassák el az osztálytagok az MTA Elnökségére. Jelezte, hogy a továbbiakban még jogi tisztításon is átmegy a törvénytervezet, de az már a lényegét nem érinti.

Az osztály akadémikus tagjai és az osztályhoz tartozó közgyűlési doktor képviselők szavaztak, hogy

- a) Elfogadják-e a részükre eljuttatott szövegszerű javaslatot az Akadémia által a kormánynak megküldendő új *Akadémiai törvényre vonatkozó javaslatként?*

A hozzászólások és a kérdés megvitatását követően az Osztály, 23 akadémikus és 6 doktorképviselő jelenlétével, valamint két írásbeli egyetértés alapján egyhangúlag, ellenszavazat nélkül igennel szavazott.

- b) Elfogadják-e, hogy a szövegtervezetnek az osztályok, és a közgyűlésen szavazati joggal rendelkezők többsége által történő támogatása esetén a javaslatot az *Akadémia elnöke a Közgyűlés összehívása nélkül megküldje a kormánynak?*

A hozzászólások és a kérdés megvitatását követően az Osztály, 23 akadémikus és 6 doktorképviselő jelenlétével, valamint két írásbeli egyetértés alapján egyhangúlag, ellenszavazat nélkül igennel szavazott.

A Törvény-előkészítő Bizottság két kérdést nyitva hagyott – ezekben is állásfoglalás szükséges.

· Az egyik, hogy a törvényben szerepeljen-e egy úgynevezett Kutatói Fórum, amelyen a Közgyűlés akadémiai intézetekben és kutatócsoportokban dolgozó közgyűlési tagjai vesznek részt.

Az *MTA Elnöke javaslata*, hogy a törvényben ne szerepeljen ilyen fogalom. Egyrészt, mert egy ilyen intézmény törvénybe foglalása megosztja a Köztisztületet, másrészt ez tipikusan az Alapszabályban szabályozandó kérdés. Az Alapszabály elkészítésekor az MTA Elnöke javaslatot szándékozik tenni, hogy az Akadémia főtákará egy ilyen – az Alapszabályban létrehozott – fórum előtt évente számoljon be a kutatóhálózat főbb kérdéseiről.

A Kutatói Fórumra vonatkozó javaslatot egyhangúlag, ellenszavazat nélkül elfogadta az Osztály.

A másik nyitva maradt kérdés, hogy bekerüljön-e a törvénybe az AKT munkáját segítő, a döntéseket előkészítő három szakterületi kuratórium létrehozása.

Az MTA Elnöke javaslata, hogy ne kuratórium, hanem Tudományterületi Szakmai Bizottság néven kerüljön be a törvénybe a felhatalmazás ilyen bizottságok létrehozására, a részleteket pedig az Alapszabályban szabályozzuk.

Az MTA Elnöke általános megjegyzése, hogy főszabályként az Akadémia belső döntéseit igénylő kérdéseket ne a törvény, hanem az Alapszabály szabályozza. Ez jobban megfelel az Akadémia autonómiájának, és praktikusabb is, mert az esetleg szükséges későbbi módosítása nem igényel törvénymódosítást.

Fenti kérdésben egyhangúlag, ellenszavazat nélkül támogatta a javaslatot az Osztály.

Az MTA Elnöke a bizottsági jelentésben megjelölt két kérdésben javasol változtatást, amelyekhez kéri az osztályok támogatását.

A bizottsági jelentésben az szerepel, hogy az elnök, a főtitkár és a főtitkárhelyettes ne legyen köztisztviselő. Ugyanakkor azt javasolják, hogy az Akadémia legyen önálló fejezet az állami költségvetésben, a titkárság alkalmazottai pedig legyenek köztisztviselők.

Ez a két javaslat az Elnök nézete szerint inkoherens. A fejezetért felelős személyeknek köztisztviselőnek kell lenniük, és köztisztviselő munkáltatója főszabályként csak köztisztviselő lehet. Itt jegyzem meg, hogy a belső munkáltatói jogkör gyakorlásának rendjét sem a Törvényben, hanem az Alapszabályban kell rendezni, ahogyan az a minisztériumok esetében is történik.

Az Osztály megvitatta, de fenti kérdésben állásfoglalás nem született.

A másik kérdés az AKT elnöklésének kérdése. A bizottsági jelentés – többségi véleménnyel – az volt, hogy az AKT elnöke hivatalból a főtitkár legyen. Ugyanakkor abban egyetértés volt, hogy a törvényben egyértelműen szerepeljen, hogy a fejezetért felelős személy az elnök. Többen felvetették, hogy akkor az AKT elnökének is az elnöknek kellene lenni, vagy létre kellene hozni egy párhuzamos testületet.

Ez utóbbi két felvetéssel az Elnök nem ért egyet, és ismét az igazgatási gyakorlatra hivatkozva azt javasolja, hogy a Törvény rendelkezzen úgy, hogy az AKT elnöke a főtitkár, azonban az AKT döntéseit az elnök hagyja jóvá. Ezzel világossá válna az is, hogy a testületi döntés az elnök aláírásával válik személyes felelősséggel meghozott végrehajtható döntéssé. Ezáltal egyértelművé válik az elnök és főtitkár közötti munka- és felelősség-megosztás is. Az elnök nem hoz közvetlenül az intézeteket érintő döntést a főtitkár mint előterjesztő és az AKT mint testület nélkül, ugyanakkor nem történhet fontos döntés a fejezetgazda elnök jóváhagyása nélkül. Ehhez a változtatáshoz is kéri az Osztály támogatását.

Hozzászólások, vélemények után fenti kérdésben egyhangúlag, ellenszavazat nélkül támogatta a javaslatot az Osztály.

Az állásfoglalások kialakítása során figyelembe kell venni, hogy az MTA Elnöke az osztályüléseken elsősorban nem további javaslatokat kér az osztályoktól, hanem annak eldöntését, hogy a mellékelt szövegjavaslat megfelel-e az Akadémia tagjai és a közgyűlési doktor képviselők akaratának. Világosan kell látni, hogy a törvény pontos szöve-

gét nem az Akadémia közgyűlése fogadja el, hanem a Magyar Köztársaság Országgyűlése. A **Törvény koncepciójára és tartalmi kérdéseire kell javaslatot tenni.** Kéri, hogy fogalmazási kérdéseken – kivéve, ha azok alapvető, elvi kérdést érintenek – az osztályokon ne nyissanak vitát. A szövegszerű módosítási javaslatokat kéri szövegszerűen megfogalmazni, és ha azok beilleszthetők, az elküldött változatot ennek megfelelően fogja elkészíteni.

Amennyiben az osztályon valamilyen elvi, **a törvény lényegét érintő módosítás merülne fel,** kéri, hogy az osztály az esetleg felmerült – szövegszerűen megfogalmazott – javaslatról szavazzon, és az Osztályelnök az osztályülésről írott levelében tegye világossá, hogy az osztály a felmerült javaslatot milyen arányban szavazta meg. Amennyiben az osztály az Akadémiai törvényre vonatkozó (az osztályülésen tárgyalt, vélemény-nyilvánításra bocsátott) javaslat támogatását az osztályon többséget szerzett új javaslat elfogadásához köti, akkor kéri, hogy erről is külön szavazzanak (hányan támogatják a módosítás nélküli javaslatot? hányan támogatják a javaslatot csak akkor, ha az osztályon többséget kapott javaslat beépül a szövegbe?), hogy világos legyen, hogy a benyújtott javaslatot az osztály hány tagja támogatta, és hány tagja támogatta az osztályon többséget kapott módosító javaslat befogadása esetén.

Az *MTA Elnöke kérte,* hogy az osztály mérlegelje azt a tényt is, hogy a miniszterelnökkel, az Országgyűlés elnökével, a kormány illetékes minisztereivel folytatott előzetes tárgyalásai során megegyezés látszik körvonalazódni abban, hogy amennyiben az Akadémia elnöke az Akadémia osztályainak, tagjainak és a közgyűlési doktor képviselőinek támogatását élvező javaslatot tud benyújtani *még a nyár folyamán* a kormánynak, akkor reális esély van arra, hogy a Parlament kora ősszel elfogadja a Törvényt. Az is nyilvánvaló, hogy **minél nagyobb az akadémiai támogatottság, annál nagyobb az esélye a Parlamentben is a jelentős elfogadásnak,** ami az MTA helyzetét – minden, így költségvetési szempontból is – megerősíti, és lehetőséget ad arra, hogy minél hamarabb az érdemi munkára lehessen koncentrálni.

Az Akadémia helyzetét rendkívül megnehezítené, ha az elkezdett folyamatot nem tudnák gyorsan lezárni – ezért kéri akadémikusok és a közgyűlési doktor képviselők felelősségteljes támogatását.

**SZAVAZÁS-ÁLLÁSFOGLALÁS** arról, hogy az Osztály akadémikus tagjai és Közgyűlési doktorképviselői elfogadják-e a részükre eljuttatott szövegszerű javaslatot az Akadémia által a kormánynak megküldendő új *Akadémiai törvényre vonatkozó javaslatként?*  
Egyhangúlag elfogadták, de egyben kérték, hogy a módosított változatot az MTA Elnöksége juttassa el részükre.

**SZAVAZÁS-ÁLLÁSFOGLALÁS** arról, hogy az Osztály akadémikus tagjai és Közgyűlési doktorképviselői elfogadják-e, hogy a szövegtervezetnek az osztályok, és a közgyűlésen szavazati joggal rendelkezők többsége által történő támogatása esetén a javaslatot az *Akadémia elnöke a Közgyűlés összehívása nélkül megküldje a kormánynak?*

Egyhangúlag elfogadták, de egyben kérték, hogy a kormány felé való továbbküldés előtt az osztályoknak legyen lehetősége ismételten elolvasni a végleges javaslat szövegét.

### **További javaslatok**

- A jelenlegi törvény és a törvénytervezet is, csak az Alapszabályt említi. Az Alapszabályhoz kapcsolódó Ügyrendet is meg kellene említeni, továbbá ehhez kapcsolódóan a tudományos osztályok is vizsgálják majd felül saját Ügyrendjüket, valamint a tudományos bizottságok is vegyék figyelembe az Alapszabályhoz és osztályügyrendhez igazodóan a változásokat.
  - A törvénytervezetből hiányzik a felsőoktatással való kapcsolat. Az Akadémia, mint a magyar tudományosság letéteményese – a törvényben is rögzítetten kellene, hogy demonstrálja felelősségét a felsőoktatással kapcsolatban. Erről nem esik szó. Ahogy az AKT elnöke úgy a Rektori Konferencia elnöke is tagja lehetne az elnökségnek, vagy a három választott tag közül egy főt vagy egy plusz tagot a Rektori Konferenciának kellene delegálni.
  - Az akadémikusok és a doktorképviselők személyes hozzászólásaikat, az akadémiai törvénymódosítással kapcsolatos véleményüket írásban megküldték a titkárságra, melynek összefoglalója továbbításra került az elnökség felé.
2. Barnabás Beáta akadémikus, osztályelnök-helyettes tájékoztatót tartott a tudományos bizottságok újráválasztásának előkészületeiről, illetve intézkedéseiről. Barnabás Beáta megküldte a bizottságoknak a KSZI által naprakészen nyilvántartott köztestületi tagok névsorát. Az esetleg mégis hiányzó tagok adataival a bizottság egészítse ki az anyagot.

*Kérem, hogy a javított névsor alapján, a nyilvántartott köztestületi tagoknak 2008. június hó folyamán elektronikus úton küldje el a tudományterületéhez tartozó bizottság teljes névsorát és a JELÖLŐLAPOT azzal a kéréssel, hogy minden értesített az általa bizottsági tagságra leginkább alkalmasnak tartott 20 fő köztestületi tag nevét írja fel. A jelöléseket 2008. július 21-ig küldjék meg az MTA Agrártudományok Osztálya Titkárságának (1051 Bp., Nádor u. 7.) Külön hívja föl a köztestületi tagok figyelmét, hogy a jelöléseiket tartalmazó borítékon is és a JELÖLŐLAPON is **tüntessék fel az adott bizottság nevét.***

A beérkezett javaslatokat 3 fős a hoc bizottság összesíti, majd a beérkezett javaslatok számának sorrendjében maximum 30 főt kijelöl, akik közül szeptember–október hónapban a nyilvános bizottsági ülésen megjelentek titkos szavazással választják meg a bizottság 20 fős tagságát.

Az MTA rendes és levelező tagjai, valamint a közgyűlési doktorképviselők választás nélkül tagjai a bizottságnak a 20 fön felül.

A Kutatási Infrastruktúra Elnöki Bizottságba az Agrártudományok Osztálya és a Biológiai Tudományok osztálya állít jelöltet. Az Osztály határozata alapján Balázs Ervint delegálja a bizottságba.



## 5.1.7. 2008. SZEPTEMBER 17.

### Napirend

1. A legutóbbi osztályülés óta történtek áttekintése  
Előterjesztő: Solti László akadémikus, osztályelnök
2. Állásfoglalás Széchenyi-díj odaítélése ügyében  
Előterjesztő: Solti László akadémikus, osztályelnök
3. Igazgatói pályázatok véleményezése

### Egyebek

2008 évi Tudomány Ünnepe alkalmából rendezendő tudományos ülések megtervezése

### Határozatok

1. A legutóbbi osztályülés óta történekről áttekintést adott Solti László akadémikus, osztályelnök
2. Állásfoglalás történt Széchenyi-díj odaítélése ügyében  
Az osztályülés idejéig egy javaslat érkezett Nagy Béla akadémikus személyére.  
Ajánlók: Balázs Ervin, Hornok László, Király Zoltán, Mészáros János, Solti László akadémikusok
3. Igazgatói pályázatok véleményezése napirendi pont keretében

Az a határozat született, hogy a pályázatokat 3 tagú bizottság bírálja el, melynek megválasztott tagjai Solti László, Solymos Rezső akadémikusok és Székely Csaba, az MTA doktora. A bírálóknak 2007. október 31-én kell tájékoztatást adni kialakított véleményükről.

A további ügyintézés nem az osztályon keresztül történik.

Az osztály egyhangúlag egyetértett azzal, hogy nevezettek alakítsák ki álláspontjukat, amelyet az osztály nevében tolmácsol az osztályelnök az MTA Kutatóintézetek Főosztálya felé.

Az MTA Növényvédelmi Kutatóintézet igazgatói pályázatairól (Barna Balázs és Tóth Miklós) Király Zoltán és Sáringer Gyula akadémikusok készítettek írásos előterjesztést, melyet az osztályülés keretében ismertettek. Az osztálytagok az előterjesztések és hozzászólások alapján 10 igen szavazattal támogatták Tóth Miklós, és 9 igen szavazattal Barna Balázs igazgatói pályázatát.

### 4. Egyebek

AZ MTA Bizottságainak megújítása keretében:

- Szociális Bizottságba Kovács Ferencet delegálta az osztály
- Nyelvi Bizottságba Szűcs Istvánt delegálta az osztály

Az MTA elnöke a legígéretesebbnek mutakozó fiatal kutatókból olyan testületet szeretne létrehozni, amely a fiatalok sajátos szempontjait közvetlenül jeleníti meg. Azt szeretné elérni, hogy „a sikeres fiatal kutató” pályaképe nagyobb hangsúlyt kapjon a közvélemény előtt.

- Barnabás Beáta osztályelnök-helyettes vállalta, hogy az Osztály részéről a javaslatot megteszi.

### 5.1.8. 2008. OKTÓBER 29.

#### Napirend

1. Tudományos előadás: Udovecz Gábor, az MTA Doktora  
„Alkalmazkodási kényszer az „élelem-energia-környezet” összefüggésrendszerben”
2. A legutóbbi osztályülés óta történtek áttekintése  
Előterjesztő: Solti László akadémikus, osztályelnök
3. Doktori cselekmények bizottsági véleményezése  
Előterjesztők:  
Nagy Béla, az MTA rendes tagja                      Rusvai Miklós pályázata  
Dudits Dénes, az MTA rendes tagja                Nagy István pályázata  
Dudits Dénes, az MTA rendes tagja                Lukács Noémi pályázata  
Kertész Zoltán az MTA Doktora                    Karsai Ildikó pályázata
4. Kiemelkedő fiatal kutatók bevonása a stratégia-alkotó munkába  
Előterjesztő: Solti László akadémikus, osztályelnök
5. A Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézet igazgatói állására beérkezett pályázat elbírálása
6. Egyebek

#### Határozatok

1. Udovecz Gábor előadása a 5.2. fejezetben olvasható
2. A legutóbbi osztályülés óta történekről áttekintést adott Solti László akadémikus, osztályelnök
3. Doktori cselekmények bizottsági véleményezése
  - Nagy Béla, az MTA rendes tagja terjesztette elő Rusvai Miklós pályázatát, amelyet az Osztály 89,2%-ban elfogadott.
  - Kertész Zoltán az MTA Doktora terjesztette elő Karsai Ildikó pályázatát, melyet az Osztály 95%-ban elfogadott

E napirendi pont keretében Nagy István és Lukács Noémi pályázatával kapcsolatosan az Osztály úgy döntött, hogy elnapolja azok megtárgyalását, mivel a Biotechnológiai Bizottság a döntéshozatalnál nem volt határozatképes.

4. Kiemelkedő fiatal kutatók bevonása a stratégia-alkotó munkába
5. Az MTA elnöke által kidolgozott akadémiai stratégiai program bizottságainak munkájába az Agrártudományok Osztálya a következő szakembereket delegálta.

Vízgazdálkodás: Ligetvári Ferenc az MTA Doktora  
Vermes László az MTA Doktora

Élelmiszer-biztonság: Nagy Béla akadémikus  
Varga János akadémikus  
Deák Tibor az MTA Doktora  
Bánáti Diána kandidátus

Oktatásügy: Solti László akadémikus  
Faragó Sándor az MTA Doktora

Klímabizottság: Láng István akadémikus  
Harnos Zsolt akadémikus

6. Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézet igazgatói állására beérkezett pályázatot Láng István akadémikus terjesztette elő.

Az Osztály tagjai 32 érvényes szavazatból 30 igen, 2 nem szavazattal támogatták Anton Attila igazgatói pályázatát.

## Egyebek

- Horn Péter akadémikusnak a köztársasági elnök Nagy Imre Érdemérmét adományozott.
- A bizottságok újjáválasztásáról szóló beszámolót Barnabás Beáta osztályelnök-helyettes tartotta meg.
  - Viszonylagosan alacsony részvétellel, de befejeződtek a bizottságok újjáválasztásai, a tisztségviselők választásánál érvényesült az Alapszabály azon pontja, hogy bizottsági elnökök maximum két cikluson át tölthetik be funkciójukat
  - Schmidt János akadémikus tájékoztatta az Osztályt, hogy az MTA újonnan megalakult Doktori Tanácsa szigorítja az MTA Doktora cím elnyerésével kapcsolatos eljárási rendet, ezzel kapcsolatosan a tudományos bizottságok döntési felelőssége felértékelődik, és az osztályvélemények összeállításánál fokozottan ügyelni kell a kialakított állásfoglalás indoklására.
  - A doktori ügyekhez kapcsolódóan állásfoglalás született, hogy az Osztály doktori bizottságát össze kell hívni, hogy a kifogásolt doktori ügyeket, és az újonnan beérkezett 4 disszertációt megbeszéljék.

- Kovács Ferenc akadémikus tájékoztatót adott a Darányi-díj ügyében
- Akadémiai Kiadó nívódíjára két jelölés érkezett

Könyvek kategóriában:

- Nyéki József, Soltész Miklós, Szabó Zoltán, Racskó József: Morphology, Biology and Fertility of Flowers
- Nagy János: Maize production (A magyar változatért tavaly kapott díjat.)

Folyóiratok kategóriában:

- Acta Agronomica
- Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica (2005)
- Acta Veterinaria Hungarica 2007-ben díjazott
- Progress in Agricultural Engineering Sciences

24 db érvényes szavazatból 15 igen, 2 nem, 7 tartózkodással úgy döntöttek, hogy az Acta Agronomica folyóiratot jelölik az Akadémiai Kiadó Nívódíjára

- Solymos Rezső akadémikus a Könyv és Folyóirat Bizottság osztályképviselője ismertette a könyvkiadásra rendelkezésre álló keretet (6,255 MFT)
- Bejelentésre került a teremhasználati díjak alakulása a jövőben. (A Magyar Tudomány Napja és a májusi Közgyűlésen kívül max. 4 osztályrendezvény lehet térítésmentes!) ez értendő a bizottsági ülésekre is.

## 5.1.9. 2008. NOVEMBER 26 .

### Napirend

1. Tudományos előadás:
  - Birkás Márta az MTA Doktora  
"Klímakárok mérséklése talajműveléssel"
  - és Ligetvári Ferenc az MTA Doktora  
„Problémák és kihívások a vízhasználatban”
2. A legutóbbi osztályülés óta történtek áttekintése  
Előterjesztő: Solti László akadémikus, osztályelnök
3. Doktori cselekmények bizottsági véleményezése  
Előterjesztő: Nagy Béla akadémikus Bernáth Sándor pályázata
4. Felhívás Akadémiai kitüntetések adományozására  
Előterjesztő: Solti László akadémikus, osztályelnök

5. Az Osztály állandó meghívottainak és tanácskozási jogú tagjainak megválasztása  
Előterjesztő: Solti László akadémikus, osztályelnök
6. Az Osztály doktori ügyeket felügyelő bizottságának megválasztása  
Előterjesztő: Solti László akadémikus, osztályelnök

## Egyebek

## Határozatok

1. Birkás Márta előadását az 5.2. fejezet tartalmazza.
2. Doktori cselekmények bizottsági véleményezése  
Nagy Béla akadémikus előterjesztette Bernáth Sándor pályázatát, melyet az Osztály 85,42% arányban támogatott.
3. A legutóbbi osztályülés óta történekről áttekintést adott Solti László akadémikus, osztályelnök
4. Felhívás Akadémiai kitüntetések adományozására c. napirendi pontban az Osztály úgy határozott, hogy szavazás a következő osztályülésen, januárban történik
5. Az Osztály megválasztotta a doktori ügyeket felügyelő bizottságát  
E bizottság tagjai:

Barnabás Beáta  
Schmidt János  
Mesterházy Ákos

Mészáros János  
Csáki Csaba

Sárdi Éva

6. Állandó meghívottak és Tanácskozási jogú tagok megválasztása megtörtént a következő ciklusra

Állandó meghívottak

Tanácskozási jogúak

Tiszteleti meghívottak

5 új bizottsági elnök  
Tamás János Debrecen  
Soltész Miklós Kecskemét  
Szabó Ferenc Keszthely  
Cseh Sándor SZIE ÁOTK  
Matúz János Szeged

Egyetemi vezetők  
Nagy János DEAC  
Neményi Miklós NYME  
Mészáros Tamás BCE  
Babinszky László Kaposvár

Vinczeffy Imre  
Csermely Jenő  
Szendrő Péter  
Bocz Ernő  
Jolánkai Márton  
Szűcs István  
Ligetvári Ferenc  
Romány Pál

3 intézeti igazgató	Osztályközi biz. elnökei	Somogyi Árpád
Magyar Tibor ÁOKI	Bertók Lóránd	Papp Miklós
Tóth Miklós NKI	Glatz Ferenc	
Anton Attila TAKI	Farkas József	
Eötvös koszorús	Parlamentari biz. részéről	
Loch Jakab	Magda Sándor	
MTA Kut. Int. Főo. részéről	FVM részéről	
Banczerowszky Januszné	Sándor István	

## 7. Egyebek

- A 2009. évi könyv- és folyóirat-kiadás időszerű kérdéseiről Solymos Rezső akadémikus adott ismét tájékoztatót.
- Barnabás Beáta osztályelnök-helyettes indítványozta, hogy 2009 év elején az új bizottsági tisztségviselők részére ülést tervez az aktuális problémák megvitatására.
- Ligetvári Ferenc beszámolt az MTA Darányi Klub tevékenységéről.
- Az Osztály döntött arról, hogy az agrárfelsőoktatás kérdését rövidesen napirendre tűzi.
- Az Osztály a jövőben több szűkebb körű osztályülést tervez, csak az akadémikusok és doktorképviselők részvételével.

## 5.2. AZ OSZTÁLYÜLÉSEKEN ELHANGZOTT SZAKMAI ELŐADÁSOK

### 5.2.1. ÚJ HELYZETBEN A VILÁG ÉLELMISZER-ELLÁTÁSA, ÁLLATI TERMÉK ELŐÁLLÍTÁSA

*Horn Péter*

Az emberiség mintegy 20 millió éves fejlődéstörténete során csak a „közelmúltban”, mintegy tízezer évvel ezelőtt, kezdett tudatosan növényeket termesztani, a vadbúzáat háziásítva elsőként. A földművelés kialakulásával párhuzamosan kezdődött egyes állatfajok háziásítása is i.e. 7–4 ezer között. Az embernek először a földművelés, majd az állattenyésztés kialakulásával sikerült kiszabadulni a természettől való teljes függőségből: a korábbi nagyon hosszú időszakot a vadászatra, halászatra és a gyűjtögetésre alapozott küzdelmes élelmiszerszerzés jellemezte. A zsákmány jelentős része természetesen magasan biológiai értékű állati eredetű táplálék volt.

Az elmúlt 50 év a mezőgazdaságban nagyobb változásokat hozott, mint korábban a kétezer év. Nagy eredmény, hogy a több mint kétszeresére – 2,5-ről 6,3 milliárdra – nőtt népességből ma több mint 3 milliárd jobban ellátott élelmiszerral, mint 1950-ben a jól ellátottnak számító egymilliárdé volt. 1950-ben 400 millió, a népesség 16%-a éhezett, ma 800–850 millió, ez a Föld lakosságának „csak” mintegy 13%-a. A fejlődést nagy teljesítményű növény- és állatfajták, új termelési, tartósítási, feldolgozási, logisztikai és más eljárások széles köre tette lehetővé, hasznosítva komplex rendszerekként szinte minden tudományág eredményeit.

*Új kihívások, fokozódó verseny a növényi eredetű termékekért*

A legutóbbi időszakban azonban számos új jelenség tanúi vagyunk a világban, amelyek mélyrehatóan változtatják meg a mezőgazdaság és ezen belül az állati termékek előállításának feltételeit, új alkalmazkodási kényszerhelyzetet teremtve.

Az 1. táblázatban állítottam össze azokat a legfőbb tényezőket, amelyek előrevetítenek egy új versenyhelyzetet a különböző ágazati szektorok között, és amelyek a növényi biomassa (élelmiszer és takarmánybázis) iránti igényre gyakorolnak erős hatásokat.

A világ élelmiszer-ellátásában és az ebben várható új folyamatoknak döntő eleme az, hogy elsősorban Kína, India és a Dél-kelet ázsiai országok többségében (mintegy 3 milliárd fős lakosságával) az egy főre eső jövedelem gyorsan nő, evvel együtt jár a lakosság élelmiszer-fogyasztásának gyors szerkezeti átalakulása. A döntően növényi (vegetárius jellegű) eredetű táplálékok helyett mind nagyobb arányban fogyasztanak magas biológiai értékű állati termékeket, ezeken belül is különösen gyorsan nő a húsfogyasztás.

A világ több országában hasonló folyamatok zajlanak (pl. Oroszország, Mexikó és mások), azáltal azonban, hogy ezekben az összlakosság száma jóval kisebb, a világfolyamatokra is mérsékeltebb hatást fejtenek ki, de kétségkívül erősítik az előre látható fő folyamatokat.

A humán táplálkozási szerkezet súlypontjainak akár csak részleges átrendeződése növényi élelmiszerekről állati eredetű élelmiszerekre azt jelenti, hogy ugrásszerűen több növényi termék kell egy-egy ember ellátásához, mert az állati eredetű termékek megtermelése 4–10-szeres mennyiségű növényi biomassa (takarmány) felhasználással jár a transzformációs veszteségek miatt, az adott állati eredetű termékektől függően.

A húsfogyasztás növelése azonban hatalmas mennyiségű többlet takarmány-igényt jelent. Ha csupán India és Kína lakosságát vesszük figyelembe (kb. 2,4 milliárd), 1 kg fő/év húsfogyasztás növekedés eléréséhez minimálisan 10–12 millió tonna többlet-takarmány előállításra van szükség (Horn, 2007). FAO és világbanki adatokra hivatkozva – csupán Kínát és Indiát figyelembe véve – a következő másfél évtizedben mintegy megötszöröződő takarmány világkereskedelemmel, megháromszorozódó állati termék kereskedelemmel számolnak. A takarmánytöbblet előállításához szükséges szántóföldi területet pedig 175 millió hektárral kellene megnövelni (Farell, 2008) a mai átlagos terméshozamok mellett.

A világ állattenyésztésének azonban egy új konkurens ágazattal is számolnia kell, ez a biomasszából üzemanyagot és energiahordozókat előállítók tőkeerős szektora.

Nemcsak az megdöbbentő, hogy az USA benzinfogyasztásának 10%-át etanollal történő kiváltásához a teljes kukoricatermés 52%-a szükséges, hanem az is, hogy 47 millió tonna melléktermék (DDGS) keletkezik, amit vagy sikerül állati takarmánnyá vagy más módon hasznosítani, ami önmagában is nagy feladat, vagy az káros környezetszennyező anyagként okoz gondot. A DDGS állati takarmánnyá történő hasznosítása kerdőzöknél már ma is gyakorlat, sertésnél mintegy 10%-ban lehetséges, a baromfiak takarmányozásában folynak kísérletek.

Az EU döntésének, illetve távlati célkitűzésének – miszerint 2010-re a felhasznált üzemanyag 5,75%-át, 2030-ra 25%-át célozza meg bioüzemanyaggal helyettesíteni –, teljesülése nem lesz lehetséges, mert drámai hatással lenne a szántóföld hasznosítás struktúrájára Európában is. Radikálisan leszűkítve az élelmiszer-termelés céljára igénybe vehető összterületet, a mai reális számítások alapján Európa élelmiszer-ellátásának és biztonságos ellátásának veszélyeztetése nélkül maximálisan 10%-os határig képzelhető el a bioüzemanyag előállítás.

A számbavehető új jelenségek következményeként az állati termékek iránti mennyiségi és minőségi igény minden korábbi történelmi időszakot messze meghaladó módon fog nőni a következő évtizedekben, és ennek hátterében elsődlegesen Kína, India és a gyorsan fejlődő további, mintegy 400–500 milliós lélekszámú kelet- és délkelet-ázsiai, óceániai térség játszik majd meghatározó szerepet, az összességében majd 3 milliárdnyi potenciális fogyasztójával.

A keresleti oldal jól prognosztizálható az állati eredetű élelmiszerigényt illetően, amelyet az említett nagytérségre jellemző gyors gazdasági növekedés és jelentősen emelkedő reáljövedelem-szint generál elsődlegesen, és csak másodlagos tényező a népesség növekedési rátája és abszolút mértéke.

Az állati termék előállítás alapját képező növénytermesztés és növényi biomassa előállítás mellé nagyon erős konkurensként jelenik meg az energia alapanyag-termelés, és volumenét illetően kisebb, új igényekkel a csomagoló alapanyagipar. Tovább nehezíti



**A növénytermesztés előtt álló nagy kihívások**  
2000 – 2020 – 2030

Növekvő népesség	6 – 7,0 – 7,5 milliárd
Emelkedő életszínvonal, növekvő állati termék-fogyasztás	Elsősorban Kína, India
Növekvő bioenergia igény	Etanol, olaj
Csökkenő tengeri halállomány	Majd mindenhol
Csökkenő termőföldkészlet	Majd minden országban
Csökkenő öntözővíz készlet	Szinte mindenhol
Klímaváltozás	?

(Hom, 2005)

majd a helyzetet az is, hogy a világ népességének jelentős és értékes állati eredetű fehérjeforrását képező tengeri halak mennyisége a folyamatos túlhalászás miatt drámai mértékben csökken, minőségi összetétele romlik. Ugyanakkor a világ termőföld-készlete csökken mind a fejlett, mind a fejlődő országokban. Tetézi a gondokat, hogy a sokszor okszerűtlen és a világ sok részén kényszerű öntözés drámai módon csökkenti a talajvíz készleteket. A klímaváltozás jellegét és mértékét illetően az előrejelzések összességében inkább negatív hatásokat valószínűsítenek a növénytermesztés hozama- it, illetve a termelésbiztonságot illetően. Amikor tehát a növényi biomassa termelés produktumai iránt sokirányú és nagy volumenű új alapanyag-igény jelenik meg, új versenyhelyzet alakul ki legalább három fő felhasználói kört illetően: közvetlen emberi táplálékforrás, állati takarmánybázis, energiaipari szektor. A verseny éles lesz, a globális és nagyregionális szabad piaci viszonyokat állami és kisebb regionális politikai döntések erősen torzítják majd. A különböző ipari melléktermékek állati takarmányként történő felhasználása – és alternatív takarmányforrásoké is – nagy jelentőségű alkalmazkodási kényszerpálya lesz.

A jövő állati termék előállításai stratégiáit alapvetően két főirány fogja meghatározni: a lakosság számára nagy mennyiségben igényelt állati eredetű élelmiszereket, ún. jó minőségű tömegtermékeket (pl. tej, sertéshús, baromfi, tojás) döntően nagy termelőképeségű fajtákkal, alapvetően intenzív, komplex termelési-technológiai feltételek mellett állítják majd elő, ahol egységnyi termékre vetítve minimalizálható a takarmányfelhasználás és vízfelhasználás, ezáltal a vizelet- és trágyatermelés is. Ez a követelményrendszer minden, döntően abrakanyagokra vagy intenzív magas biológiai értékű termesztett tömegtakarmányokra alapozott állattenyésztési ágazatra vonatkozik.

A szántóföldi művelésre nem vagy kevéssé alkalmas területek hasznosítása extenzív körülmények között tág teret ad különböző állattenyésztési ágazatoknak, ha a ráfordítások racionális keretek között tarthatók. Itt az alkalmazott fajták széles választéka jöhet szóba, ahol a speciális minőségnek, az adott viszonyokhoz való jó alkalmazkodóképességnek van vagy lesz döntő szerepe.

A fejlett országokban, illetve a magas jövedelemmel rendelkező népesség körében a világon mindenhol megjelenik és fokozódik az igény – a gyorsan fejlődő országokban is – a tömegtermékektől eltérő minőségű állati termékek iránt. Ezek a piaci szegmensek különleges vásárlóerővel rendelkeznek, nem árérzékenyek. Az állattenyésztők innovativitása utóbbi területen bőven találhat kibontakozási lehetőséget. Döntő azonban a különleges márkázott termékek előállításánál az is, hogy az adott terméknek állandó minőség mellett kellő mennyiségben és folyamatosan szükséges a piacon jelen lennie. A nyomonkövethetőség és élelmiszer-biztonság minden állattenyésztési rendszerben alapvető kritérium marad, függetlenül azok nagyobb vagy kisebb felvevőpiacot megcélzó stratégiájától.

Az új kihívások tükrében az EU-nak is jelentősen át kell alakítani agrárpolitikáját. A termelési korlátozások kompenzációjaként alkalmazott jövedelemtámogatási politika helyett csak a legújabb kutatási eredmények gyors és általános alkalmazását segítő minőségi termelés- és támogatáspolitikát lehet a versenyszféra iránytűje.

*Az élelmiszer-biztonsági rendszerek is akkor működhetnek megbízhatóan és jól, ha az EU meghatározó mértékben támaszkodhat saját termelési hátterére, és nem kerül kényszerhelyzetbe sokszor váratlan, nagy volumenű import tranzakciók szükségessége miatt. A mezőgazdaságban tovább fokozódik a szakmai felkészültség, a professzionalizmus szerepe, a versenyképesség egyik legdöntőbb pillére.*

A belátható jövőben minden előjel szerint a mezőgazdasági termékek piacán a közelmúlt ún. kínálati piaca át fog alakulni keresleti piaccá. A növényi és állati eredetű élelmiszerek drágulni fognak. Az élelmiszer – mint ahogy a történelemben majd minden korban, így a jövőben is – újra stratégiai cikk lesz.

## 5.2.2. TERÜLET- ÉS VIDÉKFEJLESZTÉS MAGYARORSZÁGON

Darányi Ignác  
Erdei Ferenc és  
den Hollander emlékének

Romány Pál

A Magyar Tudományos Akadémia egykor volt két tagján, valamint az *Alföldet* is többször bejáró, 1976-ban elhunyt holland professzoron kívül még több elődünk előtt tiszteleghetnénk a címben nevezett témakörrel, s tárgyalásával. Az említettek tudományszervezői, kormányzati és kortársi szerepe különösen jelentős volt a saját korukban. Hasonló okból, mint *Széchenyi Istváné*, aki azt hirdette, – nem remélve lelkes fogadtatást – hogy „*az igazságokat, habár keserűk is, végre kimondani nemcsak hasznos, sőt szükséges; mert az önismeret minden előmenetel s jobbulásnak legelső kezdete. Kellemetlen ugyan, de józanabb honbelitül, rokontul hallani, mint inkább idegen dorgálásra várni.*” Elmondhatjuk, hogy Magyarország területfejlesztésének ügyében is szükséges a keserű igazsággal számolni, az aránytalanságokat bevallani, – s okait is – hiszen a „dorgálást” is magunknak oszthatjuk ki. Jó száz évvel később *den Hollander* Magyarországról azt írta: „*Általános érvényű nemzeti tervre van szükség, amely valamennyi fejlesztési törekvést koordinálja...*” Igen, mert szerinte, a magyar alföldi régió parasztembereinek gazdálkodása, társadalma „*Európa többi országának parasztjaitól megkülönböztethető*”, eltérő. (Dr. A.N.I. *den Hollander* (1947): *Az Alföld települései és lakói. Mezőgazdasági Kiadó 1980. c. Nederland B.V. Amsterdam 1947*)

Tény, hogy immár a harmadik évezredből is eltelik idestova egy évtized, s mintha nagyobb lenne a különbség a *szándék* és az *eredmény*, a *szó* és a *tett* között, mint az előző időkben.

A válaszhoz diszciplináink értékeléséhez tekintsük át a következőket:

- az ország társadalmi-gazdaságföldrajzi kérdéseivel foglalkozó *tudományos munka* néhány metszetét; *értelmezését*;
- a *regionalitás* hazai állapotát, egy-két agrártársadalmi vonatkozását a „*urális térségeken*”; és
- mire készülünk, *mit hoz(hat) a jövő?*

### I.

„Induljunk útnak és vegyük szemügyre a sokféleséget” – írta a *Tér és Társadalom* című műve egyik fejezetének élére a jeles francia történész, *Fernand Braudel*. Azt is jelezve ezzel, hogy *találkozni* kell a kutatás *tárgyával*, a valósággal, mert „*nincs egyetlen Franciaország.*” A sokféleség a kutatás-elemzés *tárgyának, módszerének* sokféleségét is jelenti. A *Szajna*-partján is, a *Duna*-partján is. A *diszciplinába* való rendezés, a társtudományok felsorolása, a tudományos iskola kialakulása – időigényes. Viták kísérik, ám mint az eredmények igazolják: az *egykori gazdaságföldrajzból* egy más, egy új

társadalomtudományi diszciplína született. Terület-, térség-, vidék-, régió tudomány – s még nincs vége, hiszen depressziós térségek, rurális vidékek is olvashatók, hogy más csodabogarat ne említsek.

A negyvenes évek végén a mi nemzedékünk, az akkor Franciaországból hazatért *Markos György (1902–1976)* professzornál, még *gazdaságföldrajzból* vizsgázott. Azóta olyan új könyvek, tanulmányok, új címekkel, *diszciplína ígéretekkel* jelentek meg tanítványai tollából, mint pl. *A magyar népgazdaság fejlődésének területi problémái* (Akadémiai Kiadó, 1976. Szerkesztette: Dr. *Enyedi György*); *Andorka Rudolf*: *A magyar községek társadalmának átalakulása* (1979. Budapest, Magvető Kiadó); *Enyedi György*: *Falvaink sorsa* (1980. Budapest, Magvető Kiadó) *A változó falu* (szerk.: Dr. *Kulcsár Viktor* Gondolat, Budapest, 1976.); *Agrárpolitika – vidékpolitika* (*Buday-Sántha Attila*, Dialóg Campus 2001); *Magyarország társadalmi-gazdasági földrajza* (ELTE Eötvös Kiadó, 1996, 2003. Szerk.: *Perczel György*); *Vidékfejlesztési politika* (*Kovács Teréz*, Dialóg Campus 2003); *Falvak, földek, földművesek* (Szerk.: *Pócs Gyula* Agroinform Kiadó, 2004); *Tatai Zoltán*: *A területfejlesztés egyetemi oktatásáról* (Budapest, 2005. saját kiadás); *Romány Pál*: *A tanyarendszer ma* (1973. Kossuth Kiadó, Budapest) *Romány Pál*: *A területfejlesztési politika időszerű kérdései* (Gazdaság. 1974. 3. sz.), vagy az említett *Hollander* könyv.

Mindez a tizedét sem teszi ki annak a kiváló könyvtermésnek, amellyel a diszciplína és *iskolája* bejelentkezett a magyar tudományos életbe. A hetvenes évektől intézményesült, jogszabályokban is megjelent a téma. Miközben még mindig az elnevezések *tarkaságával* szembesülhetünk. Látható az is, hogy az ún. *depressziós területek*, az agglomeráció terhei, az ingázás gondjai – mind-mind helyet követeltek a kutatásban, sőt az állami életben is.

Bizonyos, hogy a mindennapi nyelvhasználatban is egységesül, *tisztul majd a tudományág*, valamint a *vizsgált témakörök megnevezése*. Feltehetően az államigazgatási-szervezeti elnevezésekben is (Jelenleg – mint ismert – van *területfejlesztési* minisztérium, s van külön *vidékfejlesztési minisztérium*). Az agrárterületeknél pedig még egyéb téma a „kedvezőtlen adottság”, a „mostoha területek” stb. vizsgálata. Hogy ne is említsem „az alacsony gazdasági színvonalú területek ökonómiai kérdéseinek vizsgálatát”, amelyhez az ipari melléktevékenységet és más kiegészítő bevételi forrást ajánlották a 60-as 70-es évek kandidátusi disszertációi. (Az enyém is.)

Azaz: *a különbségek, az elmaradások megszüntetésének, mérséklésének rendszeres feltárása, a progresszív megoldások kidolgozása végül is világszerte követelménnyé lett*. És intézménye született nálunk is. Szerencsére nem a fővárosban – Budapesten csak egyik osztálya működik ma is –, hanem *Pécs*ett szervezte meg *Enyedi György – Szentágothai János* támogatásával – az *MTA Regionális Kutatások Központját*. (Alközpontjai: Békéscsabán, Kecskeméten, Győrött, Miskolcon és legvégül [1988-ban] Budapesten alakultak ki.)

*Rechnitzer János*, a *Széchenyi István Egyetem* professzora, immár jogosan írhatta a közelmúltban, hogy „*a regionális tudomány*” *meghonosodott hazánkban, ma már elfogadott új tudományterület*.” (Magyar Tudomány 2007/12. 1580. o.) Remélhetjük, hogy az elnevezés is *meggyökeresedik nyelvünkben*, főleg pedig a szemléletben és még inkább a gyakorlatban.

## II.

A *regionalitás érvényesülése* Magyarország történetében változó mértékűnek és sikerűnek tekinthető. A táj, a *régiók helyett* – igazgatási, hatalmi-katonai és más okok következtében – a *megyék*, a főispáni (várispáni) struktúrák váltak erőssé, épültek ki. A *rajon* nálunk *járás* lett, – körzet helyett – azaz, akár naponta *bejárható* apró települési együttes. Az ország némely nagy területi egysége átmenetileg ugyan *tartományi* jellegűt öltött (Erdély, Felső Magyarország), de nem gazdasági, geomorfológiai, vagy etnikai bázison, ezért *régió* szerepet sem töltött be. Az 1920 utáni új határok között *hivatallossá* vált az a nézet, hogy Magyarország *egy síkság*, domborzati és egyéb különbségei jelentéktelenek. Mostanában viszont mintha 19 köztársaság + egy királyság (a főváros) rajzolódna ki térképünkön, miközben átalakul a *centrum* és a *periféria* kapcsolata is.

E néhány *utalásból* is levonható talán az a *tanulság*, hogy nálunk *miként vált túlsúlyossá az igazgatási kereteihez görcsösen ragaszkodó vármegyei szemlélet*, s hogyan, miért hagyta figyelmen kívül a változó feltételeket, a *társadalmi-gazdasági új követelményeket*. Nemcsak a *Bécsből* induló modernizációs kezdeményezések akadtak tehát el, hanem a 19–20. századi reformok jelentős része is.

Az 1867. évi *kiegyezés* utáni időszakban megindult a *külföldi tőke* a magyar gazdaságba. Jellemző, hogy – a malomiparról nem szólva – 21 *cukorgyár* létesül az országban. Az ún. vámkülföldre szállított répacukor mennyiség 1896–1900 között közel háromszorosára növekszik, majdnem eléri az 1,3 millió mázsát. Érthető, hogy *tájanként átforgalmazza a magyar agrártermelést* és szerkezetét is. Hasonló következmények említhetők a *közlekedés*, vagy a *vízügyi* beruházások köréből. Mindez csak példa az összefüggésekre.

Itt indokolt jelezni *Darányi Ignác*, minden idők leghosszabb ideig regnáló magyar agrárminiszterének a *szerepét*. Fontos posztot töltött be már a *Tisza-szabályozás* folytatásának irányításában, majd a kormányban, az *agrár törvényhozásban*, a *kísérletügyi és az oktatási hálózat* kiépítésében, majd abban, hogy az *agrár tárcát közgazdasági jellegűnek* tekintette. Látta azt is, hogy pl. az említett cukoripar települése *térformáló* termelési struktúra módosító lehet, azaz hatása túllép a *Hatvany-Deutsch* vagy az *Esterházy latifundiumok* érdekhátterin. Ebbe a felismerésbe illeszkedett, hogy Darányi küldött először *mezőgazdasági attasékat* Berlinbe, Londonba, Washingtonba, Szentpétervárra és Bukarestbe. (Vallotta, hogy terjeszkedési lehetőség, piac, Keleten és a Balkánon is van!) A regionális fejlesztés érdekében a megyék fölé rendelt, mai szóval: *három, regionális székhelyű* kirendeltséget, miniszteri *kormánybiztosi hivatalt* hozott létre *Kárpátalján, Munkács*on (Ruténföldön), majd 1902-ben *Székelyföldön*, valamint a felvidéki *Zsolnán*. Fajtacserével, szakismeret terjesztéssel, adaptációval is ezek a központok foglalkoztak. Beszélniük kellett a nemzetiségek nyelvét is!

Feladatukat képezte a *különbéféle szövetkezetek* szervezése, a *háziipar* terjesztése s más „*vidékfejlesztési*” ügy is.

Darányi minisztériuma kezdte a *Balaton* korszerű hasznosítását, kikötők létesítését, a *Magas-Tátra*, a *Csorba-tó* természetvédelmének megszervezését és több más, ma már kormányprogramokban megjelenő fejlesztés (gyógyfürdők stb.) elindítását.

*Darányi – mint ismeretes – 1895–1910 között volt miniszter, két év megszakítással, négy kormányban. Páratlan történetünkben. Az MTA, majd még a felsőház is tiszteletbeli tagjává választotta. Ellenszélben, politikai ripacsokkal szemben is. Az óvári akadémia Európát járó tantestületének tanáira, s a szövetkezeti mozgalom atyjának, gróf Károlyi Sándornak a támogatására számíthatott igazán.*

Az időben hozzánk közelebb eső *Erdei* Ferencről csak néhány, témánkhoz kapcsolódó megjegyzést teszünk. Ismert, hogy az *Agrárgazdasági Kutató Intézet* alapítójaként, a „város és vidéke” kutatójaként is számon tartjuk. Ritkán emlékezünk meg viszont arról, hogy egy *közigazgatási reformot is képviselt – Bibó Istvánal*, s másokkal együtt – amiről Bibó, mint *Erdei-tervről* írt 1946-ban. A *tanyák* ügyét pedig – az *Erdei-féle négy tanyatípus* nélkül tárgyalni sem célszerű.

A történelem, az ún. rövid XX.század, nem volt kegyes hozzájuk. A „történelem”, amellyel egy-egy vidék, országrész elmaradását is magyarázni – mentetegetni? – szokták.

A regionalitás érvényesülését az EU csatlakozás erősítette, anyagi és szervezeti követelményekkel is. Az *EU-ban 270 régiót* tartanak számon, amelyből 7 *régió a magyarországi*. Két régió: *Észak-Alföld*, valamint *Dél-Alföld – egy főre jutó GDP-je az EU átlag 40%-a alatt* volt 2006-ban. Országosan 65% volt a mutatónk, ám a szintén „agrár” Dániáé 125%-át tette ki az uniós országok átlagának.

### III.

*Mit hoz a jövő?* – említettem harmadik témakörnek. A *jövő mindig kihívás*, szembeállítás a *tegnapok* következményeivel. Kedvezőnek, vagy kedvezőtlennek bizonyult következményeivel, várható, sőt megjelent hatásaival.

*Agrártermelésünk – sőt: fennmaradásunk!* – nagy összefüggéseire, világméretű dimenziójára több alkalommal rámutatott az utóbbi időben *Horn Péter* akadémikus, az *Agrártudományok Osztályának* elnöke. Itt és most csupán a *területfejlesztési, társadalom- és agrárpolitikai* kérdések (ha nem szerénytelen: feladatok) némely vonatkozására lehet kitérni.

Tudjuk: rendelkezésre áll az *Új Magyarország Fejlesztési Terv*, máshol többféle *tananyag*, ismét máshol: üzleti projektum („korszerűen” megnevezve), s mind-mind diszciplínák sorát érinti.

*Magyarországnak, társadalmi-gazdasági fejlettségének jelenlegi színvonalán, különösen fontosak – szerintem – a következő, regionálisan is értelmezett témák:*

#### 1.

Legelőször említendő az *emberi erőforrás*, a tudás, a gyakran emlegetett *humán tényező* (az országglakosok – copyright *Glatz Ferenc*) szerepének, súlyának *felértékelése*. *Különbségek* mindenkor lesznek, de azoknak jóval *magasabb átlag színvonalon* kell fennállnia, formálódnia. A *tudáshiányt* – amiről *Martonvásárott* is beszéltünk ez év elején – nem nézheti tétlenül senki, sehol. Két évtizede immár, hogy nincs igazi *szakismeret terjesztés* (akár téli oktatás) az agrár társadalom körében. Lejárt pedig nemcsak

az *archaikus* földművelés ideje (akár „bioöltözetben” is), de elmúlt az *ezüstkalászos* végzettségű gazdáké is. Ám ilyen jellegű, szintű képzés nincs Magyarországon, sem az „MR-1-en”, sem más, egyszerűen elérhető helyen.

Ma már nem arról van szó, mint gróf *Klebensberg Kunó* korában, amikor a „kiemelt”, az ún. törvényhatósági jogú városok között is lényeges különbségeket vehettek számba pl. az *analfabéták* arányát tekintve, hanem egyáltalán az *iskolázottság*, a *szakképzettség*, sőt a *nyelvtudás* állapotáról, területi-vidékenkénti *arányairól* is. Az ún. *Nyugat-Keleti lejtő sajnos tartja magát*.

Az 1920. évi számbavétel idején az *analfabétizmustól*, patinás városaink közül, csak *Sopron* volt gyakorlatilag mentes. *Kecskemét* zárta a sort mintegy 25 %-os arányú írástudatlansággal. A város akkori, 160 ezer holdas határa, tanyavilága némi *magyarázattal igen, de mentséggel semmiképpen nem szolgált*. Akkor sem. Főleg arra az ostoba hencegésre (s *mai utóéletére!*), hogy a Kárpát-medencére a magyar „*kultúrfölny*” a meghatározó...

## 2.

Indokolt – ez utóbbi összefüggés okán is – jóval *nagyobb aktivitást kifejtenie Magyarországnak a szomszéd államokkal* való kapcsolatok valamennyi terén. *Ez nem egyszerűen az országunk „medence-fekvése okán” elkerülhetetlen vízügyi együttműködést* jelenti, nem is a kisebbségben élő magyar népcsoportokkal való kapcsolatot csupán (ami *számukra gyakorta* nem is annyira előnyös, mint amennyire „innen” némelykor gondolják), hanem a normális, *gazdasági haszonnal* járó kapcsolatokat. Ki vitathatja, hogy pl. *Kassa* kertészeti áruval való ellátása a „magyar oldali” *Bodrogból* előnyösebb lehet, mint a „szlovák oldali” *Csallókból*? És fordítva is, *vámok nélküli új világunkban...*

*A területi gazdaságfejlesztés, a természetföldrajzi adottságok kihasználása* – történelmi terhek súlya alatt különösen – láthatóan komoly *befektetéseket* kíván. *Mindenek előtt a fejekbe*. Minden oldalon. *Franciaország*, valamint *Németország* legújabb kori történelme jó példával szolgál erre is.

## 3.

Az előbbi folyamathoz, majd a kedvező, mai állapot kialakulásához természetesen személyekre, *együttműködést kereső és megvalósítani kész vezetők*re volt – és van – *szükség*. Nyomatékosan kell tehát hangsúlyozni a regionális politikában, a térségi, vagy a helyi gazdaságfejlesztésben résztvevő *személyek, csoportok, szakmák, nemzedékek különleges felelősségét*. F. *Mitterande* tudott együtt koszorúzni H. *Kolh*-lal, mert az elesett katonák *utódainak* közös érdekeit akarták szolgálni. *Duna-táji partnereknek, szomszédoknak csak közös ostobaságaik* lennének?

A személyeken, vállalásaik *teljesítésén* – teljesíthetőségén – dől el legtöbbször a siker. Az gazdasági innovációban, a fejlesztésekben is. Ez indokolja az előkészületek, a *felkészülés fontosságát*. A siker elmaradása, netán a bukás hosszú időre visszavethet-

ti a legjobbat ígérő kezdeményezéseket is. Az agrártermelésben, az élelmiszergazdaságban résztvevők száma viszont egyre csökken, nagy az *átcsoportosulás*.

*A változtatás tehát mindenkor tudás-előkészület, másképpen: emberi egyéniség és támogatottság függő.* Ezt a tanulságot vonhatjuk le a kisebb-nagyobb gazdasági vállalkozásokból is. Az, hogy Szegeden született, több mint 100 évvel ezelőtt, egy kiváló húsipari termék és nem máshol, az annak az eredménye volt, hogy a) létezett az *Osztrák-Magyar Monarchia*, melyből *európai vándorútra* indulhatott egy morva „henteslegény”; b) annak, hogy az itáliai szalámi készítés felkeltette az *érdeklődését*; c) s végül annak, hogy Herr *Pick* nem ment vissza Morvaországba, hanem Szegeden alapított húsüzemet. *Pick Márton lett belőle.* És sok országban ismerik, Magyarországgal azonosítják a *Pick szalámit*...

És az igaz meséket, történeteket a megbecsülendő, ám gyakran elfelejtett személyekről, *alkotókról* folytathatnánk. Súlyos mulasztása a szakmai ismeretterjesztésnek, a „köz-kommunikációnak”, a médiának, hogy az *éltető kontinuitásokat*, a méltó példákat sutba dobva olcsó „filosz fogásokkal” kívánja „szolgálni” a társadalmi-gazdasági haladást. A reáltudományok, a reálalkotások, az *értékkeremtés nagyobb megbecsülése* – a délibábos álmok, és a kommersz-kultúra rovására – még várat magára nálunk.

#### 4.

Az indokoltnak tartott *változások* sem következnek be időben a társadalmi-gazdasági valóságban, ha kellő *intézményrendszer*, igényes, előkészítő és *megvalósító hálózat* nem áll a célok szolgálatában. Szerencsésnek mondhatjuk magunkat, hogy Magyarországon – az elmondottak szerint – ez valamelyest már kialakult. Nem kőbe vésvé, az indokoltnál talán gyakrabban módosítva, ám mégis működik valamennyire.

Az *urbanizáció*, az ország infrastruktúrájának építése, s vele az új ipari telephelyek – tervgazdasági rendszerben való – kialakítása *már évtizedekkel ezelőtt* megkövetelte az országos áttekintést. A mezőgazdasági termelés racionalizálásáról *1962-ben(!)* tanulmányt ír, s jelentet meg Erdei Ferenc. Kötetek, konferenciák választanak hasonló témát. *A hetvenes években* már Magyarországon is működik egy *Országos Telephelyforgalmi Központ*, amelyben a jelentős fejlesztések telephelyeit pályázatok keretében összemérik, *rangsorolják*. Így nyerte el például az akkori, feljövőben lévő *növényolaj ipar* új, nagy bázisát *Martfű*, s maradt alul a pályázatban *Solt* (előbbi a Tisza, utóbbi a Duna közelségére épített), továbbá a bővítés látszólagos előnyeire hivatkozó *Csepel*, Győr és más település már meglévő *növényolaj gyára*.

*Nagyvárosaink* státusának változása is érzékelteti az elmúlt évtizedekben végbe ment *térségi változásokat*, illetve következményeiket. A fővárost követő első város (lakosságának számát, „rangját” tekintve) *Szeged* volt, 1945 előtt. A legkedvesebb szomszédoddal, *Titó* marsallal való viszony megromlását követően a város elszigetelődött, s helyére a „munkás-város”, s a *Rákosi Mátyás Nehézipari Egyetem*et felnevelő *Miskolc* került. Az ezredfordulóra *Debrecen* lépett elő a legnagyobb „vidéki városnak”. (Már a jelző is zavaró, mintha ami nem Budapest az egyenlő „vidék”?)



Sajátságos *Kecskemétnek*, a „homok fővárosának” a felívelése. A 160 ezer holdas „városi tanyavilág”-ban 9 új község alakul 1950-ben és a város megyeszékhely lesz, annak megfelelő intézményekkel. Az egykori *Duna–Tisza-közi Mezőgazdasági Kamara* ugyan nem támad fel a városban, (a regionális kamarák helyett minden megye(!) létrehozza a „magáét”) de központja a *Kiskunsági Nemzeti Parknak*, három később egyesülő főiskolának, létrehozza a *Kodály Zoltán Zenepedagógiai Intézetet* és a Budapesten(!) hozzákapcsolódó *Kodály Múzeumot*. Katonai létesítményei, repülőtere, a térséghez illeszkedő agrár kutatóintézetek, múzeumok, az új ipari üzemei, kereskedelem, kulturális- és sportélete 100 ezer fölé emeli lakosságának számát. Így csatlakozik az öt nagyváros mögé. Vízigényének növekedése követeli a régen félbemaradt *Duna–Tisza Csatorna* építésének újra tervezését, megépítését, sürgeti (azóta is!) a *Csongrádi Vízlépcső* létrehozását. Intenzív kertészeti kultúrák veszik körül a várost, tanyáit villannyal látják el.

A nagy város „regionális ügyeinek” felvillantása jelzi talán, hogy a területfejlesztés-fejldés – s benne a vidékfejlesztés – komplex folyamatok, összefüggések, integrációk, korlátozások és ösztönzések végeredménye. Egyben arra is utalhatunk, hogy a hatások tartós, jó eredményével akkor lehet igazán számolni, ha azok a térséggel, településsel immanensek, vagy azzá tehetőek. A divatos „rendezvények”, 1–2 napos „fesztiválok” többnyire hatástalanok, tartós előnyökkel nem, csak költséggel járnak. Gazdasági-társadalmi haszonnal, felemelkedéssel, a piacképes árutermelés, valamint a folyamatos kereslettel találkozó szolgáltatás járhat. Mindkét esetben többről van azonban szó, mint valamiféle „munkahely teremtés”-ről, jótékonyági „foglalkoztatás” öndicsérő bejelentéséről – új, keresetté tehető javak előállítására nélkül.

## 5.

A jövő alakulása végül is a választott, tudományos megbízhatósággal kidolgozott modellek életrevalóságán, valamint az érdekelt közösség, társadalmi csoport és hatalmi bázis erőforrásain múlik. Keveset ér önmagában a fennálló állapotok akár adáz bírálata is. A jobbításhoz társulnia kell

- a) a tudásnak,
- b) az akarat erőnek,
- c) és a szükséges feltételrendszernek.

*Magyarország gazdaságtörténete és tudománytörténete* fel tudja mutatni azokat az időket, személyeket, amikor nem szűkölködött egyikben sem. Beleértve – a valóban ritka – összefogást is. Az ún. új gazdasági mechanizmus kidolgozása és alkalmazása erre is példa lehet. Tény, hogy a XX. század utolsó harmadában – elsőnek és egyedüli országgént az ún. keleti zónában – hazánkban kezdeményezték és létrehozták a területfejlesztés tervezésének, oktatásának rendszerét, sőt politikai intézményeit és tudományos bázisát, majd nemzetközi kapcsolatait is. Nem meglepő, hogy az indulás – a megengedő politikán túl – mások mellett az MTA akkori Mezőgazdasági Üzemtani

Intézetéhez az MTA Földrajztudományi Intézetéhez, Közgazdaságtudományi Intézetéhez, a Magyar Közgazdasági Társasághoz, továbbá a gödöllői egyetemhez, név szerint pedig az akkor ott tanító *Enyedi György* geográfus, kögazda, a MTA későbbi alelnökéhez, illetve az említett tudományos teljesítményekhez köthető. Enyedinek már az 1964-ben írt, 1965-ben kiadott: *A Föld mezőgazdasága* (Agrárföldrajzi tanulmány) c. könyvében olvasható: „A mezőgazdaság területi típusai... nem jellemezhetők általában, hanem földrajzilag meghatározottak”. Döntönek a társadalmi-gazdasági hatóerőket, illetve a természeti-földrajzi környezet elemeit tekintette.

Hasonló megállapításokat tett *Kreybig Lajos*, akinek irányelveit „teljesen eredetinek, szakirodalmunkban egyedülállónak” nem más, mint *Surányi János* és *Kemenes Ernő* – az agrártudományok két, korszakos jelese – minősítette 1953-ban. És a lista folytatható lenne napjainkig...

Nem felejtve az 1990-ben megfogalmazott tételt: „... a jelen kihívásaira, a kor követelményei szerint, a régi szemléletben és módszerekkel már aligha adható helyes válasz”. (*Csáki Csaba–Rabár Ferenc*: Nemzetközi fejlődés, magyar agrárpolitika, Kgy-i J. Kiadó. Bp. 1990.)

\*

Az *Európai Unióban* megújuló lehetőségekkel való élés láthatóan nem nélkülözi a hazai felismeréseket, a tudományos előzményeket sem. A tudományos élet legfontosabb fórumának, az MTA-nak, eddig is, a jövőben is nagy ebben a szerepe. Természetesen a *Regionális Tudományos Bizottság* (IX. Osztály) továbbá az *Agrárközgazdasági Bizottság* (IV. Osztály) és más intézményeink körében szintén akad cselekedni való.

Végül – ám egyáltalán nem utolsó sorban – van dolga a *kormányzati hatalomnak*, a mintegy öt (!) *minisztériumra* parcellázott terület- és vidékfejlesztési politika érvényesítésének. Akár regionális, urbanisztikai, rurális témának, szociológiai, szociális gondnak, migrációs ügynek is tekintik valahol. Maradjon persze távol ez a tudomány (is) a pártpolitikai versengés vásári kikiáltóitól, legyen a *jövő ígéretes cselekvést formáló tudománya* – a *regionális tudomány*.

Találkozni lehet manapság „*magyar válság*” emlegetésével. Emlékeztetek arra, ami egy 1989-ben (!) rendezett regionális konferencián, Gödöllőn, a zárszóban hangzott el. Idézem, hiszen kötetben is megjelent: „*A válság termékeny korszak, ha nem katasztrófa*ként fogjuk fel.” \*

Váltsuk be, ez a jelen kérdése!

---

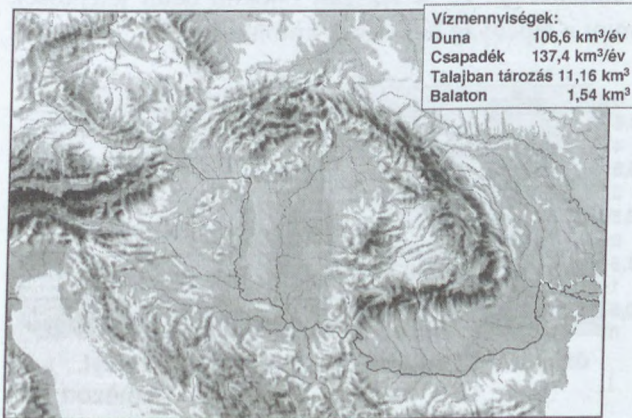
\*Enyedi György: Zárszó. In: Regionális kérdések Magyarországon Konferencia 1988. Gödöllő, 1989. Szerk.: Tatai Zoltán 296. old.

### 5.2.3. NÖVÉNYTERMESZTÉS ÉS VÍZELLÁTÁS

*Jolánkai Márton*

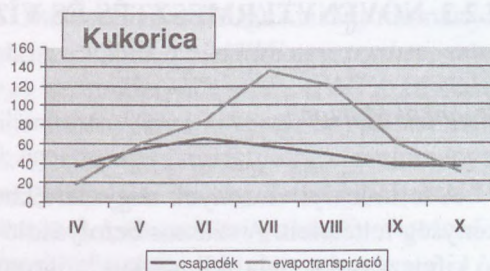
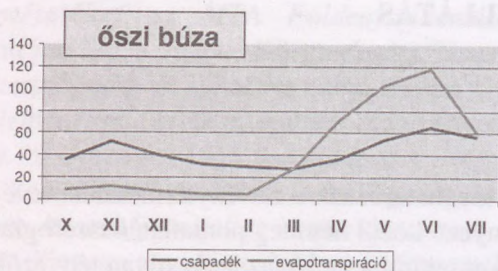
A termőhelyi viszonyok nagymértékben meghatározzák a növénytermesztési tevékenység feltételeit. A számos befolyásoló tényező közül némileg pontatlan összefoglaló kifejezéssel a „talaj-klimatikus” viszonyokat tekinti a mezőgazdaság olyan tényezők összességének, amelyek hatását nem, vagy csak kis mértékben képes szabályozni, és amely hatások ugyanakkor alapvetően meghatározni képesek a termelés célját, a termesztendő növény fajtát, fajtáját, az alkalmazható agrotechnikai műveleteket és magát a tevékenység gazdaságosságát. Az éghajlat erőforrás, mégpedig az egész emberiség legjelentősebb erőforrása, amelyet hasznosítani lehet, de egyúttal az éghajlat magában foglal olyan tényezőket is, amelyek többféle szempontból is kockázati elemet jelenthetnek.

A klímaváltozás várható hatásainak a feltárásához vizsgálni kell az időjárás múltbeli alakulását, s azon belül is annak növénytermesztési; – élettani, cönológiai és termesztéstechnológiai vonatkozását. A VAHAVA, illetve a KLIMAKKT kutatási program keretei között a SZIE Növénytermesztési Intézete szabadföldi kisparcellás, tanüzemi és laboratóriumi kísérleteiben e kérdéskör tanulmányozásában vett részt. A vizsgálat része volt a vízellátás tanulmányozása, illetve agronómiai befolyásolásának elemzése.



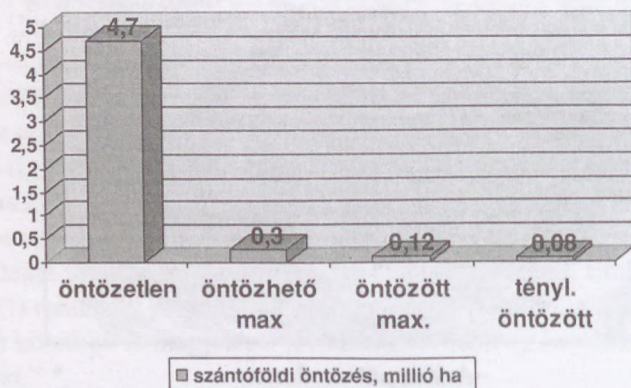
**A Kárpát-medence**

A Kárpát-medence vízellátása változékony, de az átlagosnál jobb feltételeket teremt a növénytermesztési tevékenységre. A medencében lehulló éves átlagos csapadék mennyisége 100 km<sup>3</sup>-t meghaladó mennyiségű. Ugyanakkor a vízgyűjtőn keresztül haladó Duna nagyságrendileg hasonló vízmennyiséget szállít. A növénytermesztési tér vízellátottsága alapvető feltétele a növényi produkciónak. Magyarország természetföldrajzi és ökológiai adottságai lehetőséget adnak a víztakarékos gazdálkodásra, ennek azonban gazdasági, biológiai és műszaki feltételei is vannak.



### A vizsgált növények evapotranspirációs vízmérlege 40 éves csapadékátlag alapján VAHAVA 2006, mm

A kutatási program során elemeztük a két legnagyobb területet elfoglaló gabonanövény, a búza és a kukorica vízgazdálkodását, természetük és a vízellátottság kapcsolatát. Tartamkísérleteinkben vizsgáltuk a vegetáció, az evapotranspiráció, a termésbiztonság, a termésmínőség alakulását. A kapott eredmények alapján megállapítható, hogy a búza általában kevésbé érzékenyen reagált a csapadék alakulására, azonban szélsőséges körülmények között mind a túlzott csapadéokra, mind az aszályra termésdepressziót mutatott. A kukorica vízreakciója kiegyenlítettebb volt. A termésképzés vízigénye lényegében tükrözi a C3 – C4 élettani különbségeket. A vizsgálati időszak kumulált csapadékértékei és termésértékei alapján számított fajlagos vízfelhasználás összhangban áll a két növényfaj evapotranspirációs vízigényével, ugyanakkor láthatók a szélsőséges évjáratok különbségei is. A vizsgált fajokon belül jelentősek voltak a fajtakülönbségek, valamint a tápanyag kezelések különbségei is.



### A szántóföldi kultúrák öntözése Magyarországon FVM, 2006

Magyarországon az öntözéses szántóföldi termesztés érdemben 4 szántóföldi növényfajt, és szerény mértékben néhány takarmánynövényt érint. A lehetőségekhez képest igen kismértékű öntözéses gazdálkodás okai számosak. Hazánk szántóterületének kevesebb mint egytizedén van meglévő műszaki lehetőség az öntözésre, azonban ennek is csak harmadát-negyedét használjuk ki.

A vizsgálat eredményei szerint a növénytermesztés hatékony vízellátottsága a következő gazdasági, biológiai és műszaki feltételek között valósulhat meg:

**Gazdasági feltételek:**

- Stabil és kiszámítható agrárpolitika (CAP és nemzeti);
- Vízgazdálkodási politika (stratégia) és kerettersv;
- Birtokviszonyok rendezése.

**Biológiai feltételek:**

- Növénytermesztési és talajművelési módszerek alkalmazása;
- Agroökológiai és cönológiai problémák kezelése;
- Megfelelő vízgazdálkodású, alkalmazkodóképes növényfajták nemesítése.

**Műszaki feltételek:**

- Korszerű növénytermesztési és talajművelési eszközök biztosítása;
- Az adott körülményekhez igazodó öntözőberendezések és rendszerek létrehozása, üzemeltetése.

## 5.2.4. A KÖZÖS AGRÁRPOLITIKA GAZDASÁGI ÉS TÁRSADALMI HATÁSAI A MAGYAR MEZŐGAZDASÁGRA

„A nagyság: igazmondás.”  
Németh László

Szabó Gábor

Az előadás a Közös Agrárpolitika (KAP) magyar mezőgazdaságra gyakorolt gazdasági és társadalmi hatásait vizsgálta. (A környezeti hatások vizsgálatára a rövid vizsgált időintervallum miatt nem került sorra). Az adatok forrását az AKI, a KSH és az Eurostat kiadványai, illetve on-line adatbázisai képezték. A kiinduló hipotézis az volt, hogy a 2004. évi csatlakozásnak pozitív és negatív hatásai egyaránt megmutatkoztak az elmúlt években.

Gazdasági vonatkozásban öt területre (bruttó kibocsátás, állatállomány, külkereskedelem, pénzügyi mutatók és beruházások), míg a társadalmi aspektusokat illetően három szegmensre (foglalkoztatás, keresetek, élelmiszer-fogyasztás) irányultak a vizsgálatok.

### Gazdasági hatások

A mezőgazdaság bruttó kibocsátásának a volumene a 2004–2006 közötti időszakban a szántóföldi növénytermesztésre kivételesen kedvező időjárási viszonyok következtében meghaladta az előző évek átlagát, de a rendszerváltozás előtti teljesítménytől kb. 20%-kal továbbra is elmarad. (1. az 1. táblázatot)

1. táblázat

Mezőgazdasági bruttó kibocsátás volumenindexei  
(1986–1990=100)

Időszak	Mezőgazdasági termelés	Növénytermesztés	Állattenyésztés
1986–1990	100	100	100
1991–1995	73	76	70
1996–2000	70	75	65
2001–2003	74	81	66
2004–2006	81	100	58

Forrás: KSH, 2007a

A fenti táblázatból kiolvasható tendenciák alapján, a két főágazat egymáshoz viszonyított arányában lényeges eltolódás ment végbe. Míg a növénytermesztés bruttó kibocsátása az elmúlt három év átlagához képest mintegy 20%-kal nőtt, addig az állattenyésztés hanyatlása töretlenül folytatódott. Emellett megjegyzendő, hogy a kertészeti kultúrák tekintetében koránt sem voltak olyan kedvezőek az időjárási viszonyok, mint

a cereáliák vonatkozásában. Burgonyából, paradicsomból és szőlőből kevesebb, almából valamivel több termelt mint az előző három évben.

A 2. táblázat tanúsága szerint, az állatállományt tekintve a legnagyobb visszaesés az abrakfogyasztó ágazatokat sújtotta, de csökkent a szarvasmarha- és a juhállomány is. Mindez döntő módon az egyéni termelők gazdasági potenciálját rendítette meg, számos egyéni gazda számolta fel részben vagy egészben az állatállományát az elmúlt néhány évben.

2. táblázat

**Állatállomány, december 1.**

Megnevezés	2003	2007	2007/2003
	ezer darab		százalék
Szarvasmarha	350	323	92
Sertés	4 913	3 860	79
Juh	1 296	1 231	95
Baromfi	37 502	29 877	80

Forrás: KSH, 2008

A gazdasági szervezetek nagyobb stabilitása következtében például a sertésállományban való részesedésük 54%-ról 67%-ra, míg a tyúkfélék tekintetében 43%-ról 55%-ra nőtt, és természetesen ennek megfelelően csökkent az egyéni gazdaságok részaránya.

Az élelmiszer-gazdaság versenyképességének romlását a csökkenő külkereskedelmi egyenleg egyértelműen tükrözi. Noha továbbra is pozitív élelmiszer-külkereskedelmünk export-import egyenlege, sertéshúsból, folyadéktejből és gyümölcsből már nettó importőrök vagyunk. Különösen feltűnő a „visegrádi országokkal” (Csehország, Lengyelország, Szlovákia) szembeni térvésztsünk az agrártermékek külkereskedelmében.

Az adózás előtti eredmény az AKI tesztüzemi adatai szerint jelentősen nőtt mind az egyéni, mind a társas gazdaságokban, a növekedés azonban túlnyomórészt a közvetlen támogatások túlnyomó többségét elnyerő GOFR-növényeket termelőket érintette.

3. táblázat

**Adózás előtti eredmény az AKI tesztüzemi adatai alapján**

Megnevezés	2001–2003 (A)	2004–2006 (B)	(B/A)
	1000 Ft/ha MT		százalék
Egyéni gazdaságok	20,18	41,27	200
Társas gazdaságok	5,71	23,66	414
Összesen gazdaság	12,63	32,89	260

Forrás: Keszthelyi, 2007

Ennek tükrében szembe tűnő a mezőgazdasági beruházások volumenének igen jelentős csökkenése, ami ágazati szinten a nettó állóeszköz-felhalmozásnak a 2003.évi +56 Mrd Ft-ról a 2006. évre -74 Mrd Ft-ra történő csökkenését eredményezte. (l. a 4. táblázatot)

## A mezőgazdaság nettó állóeszköz-felhalmozása folyó áron, millió Ft

	2003	2004	2005	2006
Nettó állóeszköz-felhalmozás	55 582	-42 865	-22 486	-73 708

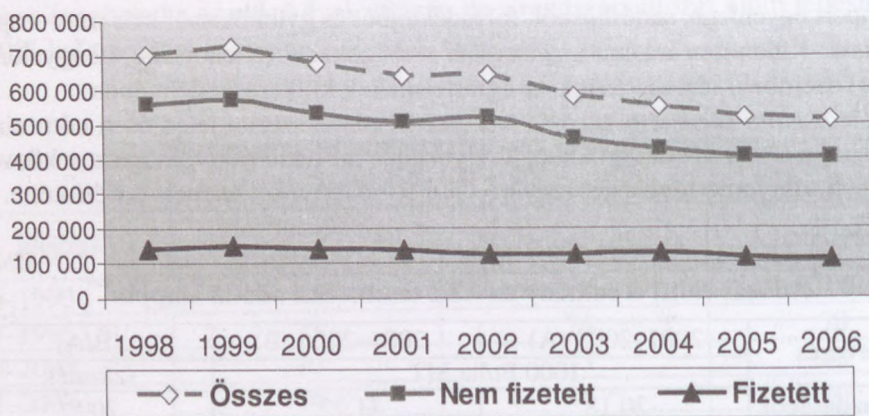
Forrás: Bóday et al., 2007

Ez azt jelenti, hogy az EU-csatlakozást követő három évben számottevő vagyonfelélés következett be a magyar mezőgazdaságban, mégpedig elsősorban az egyéni gazdaságokban.

Felmerül a kérdés, hogy hova kerültek a mezőgazdaságba áramló hatalmas pénzösszegek?

## Társadalmi aspektusok

Elgondolkodtató, hogy a kivételesen kedvező időjárási viszonyok és a támogatások megduplázódása mellett, a mezőgazdaságban a *foglalkoztatás* helyzete nem javult. A foglalkoztatottak száma a különböző mutatók alapján egyértelműen csökkent, az alkalmazásban állók *nettó havi átlagkeresete* pedig továbbra is kb. 25%-kal alacsonyabb a nemzetgazdasági átlagnál.



1. ábra: Mezőgazdasági munkaerő-felhasználás (éves munkaerőegység)

Forrás: Bóday et al., 2007

Figyelemreméltó, hogy Magyarországon a mezőgazdaságban évente teljesített munkaidő-felhasználás több mint 80%-a *nem fizetett munkaidő*. Következésképpen az aktív keresőkre, vagy éppen a foglalkoztatottakra vonatkozó statisztikai adatok messze alábecsülik a magyar mezőgazdaság foglalkoztatási szerepét, különösen igaz ez az állítás



az Észak-alföldi és Dél-alföldi régiókra, ezeken belül pedig különösen egyes kistérsé-  
gekre vonatkozóan.

A mezőgazdaságban foglalkoztatottak száma és aránya az ország egyes régióiban  
igen jelentősen eltérő képet mutat, melynek gazdasági-társadalmi vonatkozásait a gaz-  
daságpolitikai döntéshozóknak messzemenően figyelembe kell venniük. Feltétlenül  
figyelmet érdemel, hogy a 2007-ben mezőgazdaságban foglalkoztatott 189,2 ezer fő  
*közel fele* (46,2%-a) Észak- illetve Dél-Alföldön dolgozott. Értelemszerű, hogy az  
agrárpolitikával kapcsolatos brüsszeli és hazai döntések elsősorban az Alföld társadal-  
mi-gazdasági helyzetére és fejlődésére van kihatással.

Ugyanakkor érdemes megemlíteni, hogy a *lakossági kiadások* szerkezetét vizsgál-  
va, a néhány százalékpontos csökkenés ellenére, egyértelműen kitűnik az *élelmiszerek*  
*kiemelkedő jelentősége*. 2006-ban egy átlagos magyar állampolgár minden fogyasztás-  
ra kiadott 100 forintjából 23,0 Ft-ot élelmiszerekre és alkoholmentes italokra költött.  
A 2–3. helyen álló lakásszolgáltatás, illetve közlekedés és szállítás ettől lényegesen  
(egyaránt 13,6 Ft) elmaradtak.

Megjegyzendő, hogy a háztartásokban fogyasztott élelmiszerek mennyisége az alsó  
és a felső jövedelemkategóriákban igen eltérő. Az első és a tizedik decilisbe tartozók  
között a hús-, a tojás- és a tejfogyasztás tekintetében kb. 40%-os, míg a zöldség- és gyü-  
mölcsfogyasztás terén kétszeres-háromszoros különbségek vannak ma hazánkban.  
Mindebből kitűnik, hogy az energiaárak mellett, nálunk a mindenkori élelmiszerárak  
gyakorolnak meghatározó szerepet a lakosság, különösen pedig az alacsony jövede-  
lemmel rendelkezők életszínvonalának alakulására.

A fentiek mellett elgondolkodtató, hogy az ezredforduló utáni években 20,8%-ról  
12,1%-ra csökkent a *saját termelés* részaránya a háztartásban fogyasztott élelmiszere-  
ken belül. E csökkenésnek nyilván több oka van, de a tág értelemben vett egyéni gaz-  
daságok termelésének leépülése feltehetően meghatározó szerepet játszott ebben a  
folyamatban. Utóbbinak számos összetevője van, de a legfőbb okot az egyéni gazdák  
kooperációs készségének gyengeségében látom, noha ez a társas vállalkozások körében  
is sok kívánnivalót hagy maga után.

## Főbb következtetések

### *Pozitívumok:*

1. A 2004–2006. közötti évek kivételesen kedvező időjárása következtében a mező-  
gazdaság bruttó kibocsátása, valamint bruttó hozzáadott értéke jelentősen megnőtt.
2. A tetemes kukoricafeleslegeket az EU által biztosított intervenciók rendszer segítségével kezelni tudtuk.
3. A teszttüzemi adatok alapján az adózás előtti eredmény mind az egyéni, mind a gaz-  
dasági szervezeteknél jelentősen növekedett.

### Negatívumok:

1. A magángazdaságok – Brüsszel koncepciójának megfelelően – gyors erodálódása tapasztalható, mely folyamatnak negatív gazdasági (exportárualap csökkenése, vagyonfelélés stb.) és társadalmi következményei (foglalkoztatás csökkenése) egyaránt megmutatkoznak.
2. A Közös Agrárpolitika egyértelmű nyertesei a GOFR-növényeket termelő nagy- és középiüzemek, és egyértelmű vesztesei az állattenyésztéssel (elsősorban a sertés- és baromfitenyésztéssel), valamint a kertészeti termeléssel foglalkozó magángazdaságok.
3. A mezőgazdasági foglalkoztatottak nettó keresetének a nemzetgazdasági átlagtól való elmaradása nem csökkent.

### Összegzésképpen

- A Közös Agrárpolitika a magyar mezőgazdaság gazdasági és társadalmi fenntarthatóságát eddig nem erősítette, hanem inkább gyengítette.
- Feltétlenül szükség van – a Közös Agrárpolitika kereteit figyelembe vevő – Nemzeti Agrár- és Vidékfejlesztési Stratégiára.

## 5.2.5. ALKALMAZKODÁSI KÉNYSZER AZ „ÉLELEM-ENERGIA-KÖRNYEZET” ÖSSZEFÜGGÉSRENDSZERBEN<sup>1</sup>

*Udovecz Gábor*

A globális pénzügyi válság elülése után – iránytűként! – a magyar vidéki társadalomnak is szüksége lesz egy szilárd alapokra építkező, józan agrárstratégiára. Olyan fejlődési pálya felvázolására, amelynek megvalósításához rendelkezésre állnak a törvényi keretek, a pénzügyi források, nem utolsó sorban az átütő politikai szándékok. Új leltárra, új megoldásokra elsősorban azért lesz szükségünk, mert a globális fejlődés, s az európai integráció megtapasztalt gyakorlata az „élelem-energia-környezet” összefüggésrendszerben alkalmazkodást igénylő trendváltást jelez.

Olyan rendszerben kell gondolkodnunk, amelyben az ember, a föld, a víz és a levegő összefüggő rendszert alkot. Harmonikus egységük megőrzéséhez azonos gondossággal kell ügyelni az ételmezés-biztonságra, az energia-ellátás biztonságára, a környezet megóvására és nem utolsó sorban az ember megélhetésének biztonságára, a foglalkoztatásra. Mindezt úgy kell elérni, hogy minden területen éles versenyben állunk a globális világ erős szereplőivel!

A mezőgazdasági nyersanyagok iránti globális kereslet hosszútávon erősödik. E folyamatot a világ népességének növekedése, a sűrűn lakott térségek gazdasági növekedése, az ipari szükségletek (bioenergia, zöldkémikáliák), valamint a közjavak iránt megnyilvánuló határozott társadalmi igények gerjesztik. A jövőben egyre élesebb verseny bontakozik ki a mezőgazdasági területek hasznosításáért.

A rendszerváltás, de az EU-csatlakozás óta is a magyar agrárgazdaság alkalmazkodási deficitel küszködik. A versenytársak gyakorlatától eltérően Magyarországon.

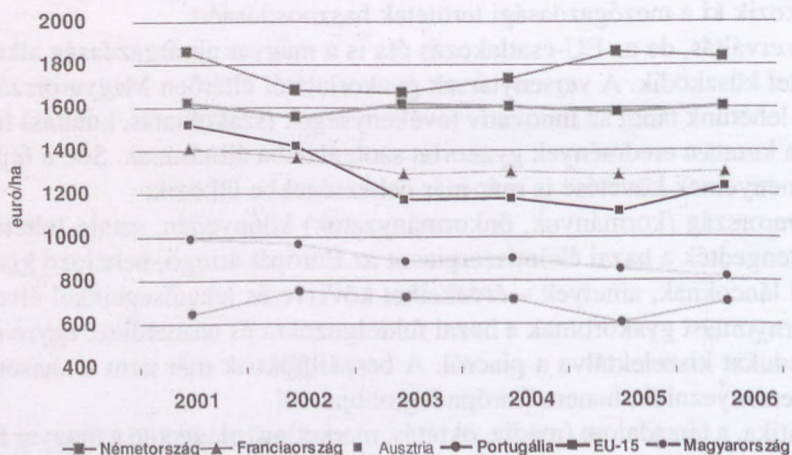
- Nem lehetünk tanúi az innovatív tevékenységek (szakoktatás, kutatás) fejlődésének, a kutatási eredmények gyakorlat szolgálatába állításának. Sőt, a fejlett világ eredményeinek követése is már-már nehézségekbe ütközik;
- Magyarország (kormányok, önkormányzatok) könnyedén, szinte feltételek nélkül átengedték a hazai élelmiszerpiacot az Európát átfogó, behálózó kiskereskedelmi láncoknak, amelyek – érdekeiket követve és lehetőségeikkel élve – iszonyú árnyomást gyakorolnak a hazai feldolgozókra és termelőkre, egyre nagyobb hányadukat kiszelektálva a piacról. A beszállítóknak már nem a „hasonlókkal” kell versenyezniük, hanem Európa legjobbjáival!
- A politika, a társadalom (médiá, oktatás, marketing) elengedte a magyar fogyasztó kezét (tudatát!) is. Nem nyerte meg a jó magyar élelmiszereknek, nem tudatosította, hogy az élelmiszer-vásárlás nem pusztán pénzkidadás, hanem egészség-, kultúra-, táj- és munkahely-megőrzés is!
- A feldolgozó és forgalmazó óriások láttán sem erősödött a termékpályákon való együttműködés. Sem a mezőgazdasági termelők, sem pedig a kis- és középfel-

<sup>1</sup> az MTA Agrártudományok Osztálya 2008. október 29-i ülésén elhangzott előadás írott változata

dolgozók szervezettsége nem kielégítő. A létező és működő TЭСz-ek és BЭСz-ek a profiljukba vágó forgalomnak mindössze 12–15%-át bonyolítják le. A piacon tehát „törpék” tárgyalnak „óriásokkal”. A verseny tisztaságáért felelős európai és hazai szervezetek szemlélik a macska-egér harcot!

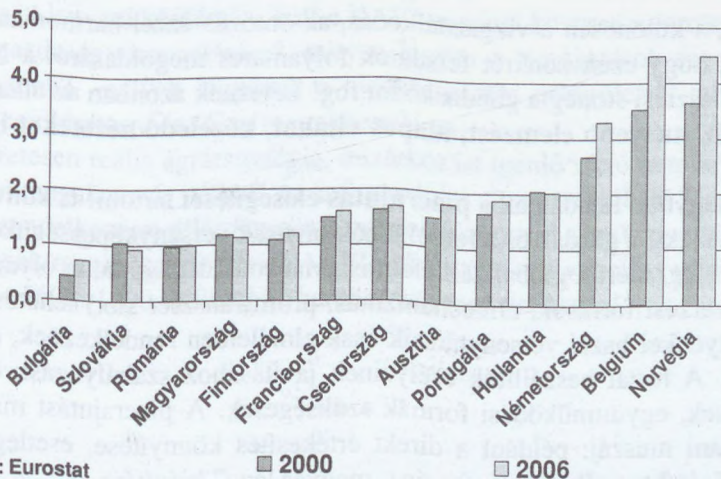
- Az élelmiszeripar és az állami mezőgazdaság privatizációja jellemzően friss tőke nélkül, „cégből cég” módján zajlott le. Pedig a termékfejlesztéshez, márkaeépítéshez, különböző promóciókhoz hatalmas összegek befektetése szükséges. Versenyképes mezőgazdaság nem létezhet versenyképes élelmiszeripar nélkül!
- Nem tekinthető optimálisnak földhasználati szerkezetünk, a birtokstruktúra. Többszöröse szervezési energiával, felesleges költségekkel jár, hogy a támogatásokban részesülő mintegy 200 ezer gazdaság mindegyike (átlagosan!) 11 helyen (földrészleten) gazdálkodik. Mintegy 1,5 millió ha osztatlan közös tulajdonban lévő termőföld sorsa megoldatlan.
- Elpazaroljuk a Kárpát-medencén átfolyó vizeket. A szántóterület 3,5%-a, a gyepnek 0,5%-a öntözhető (bár az sincs kihasználva).
- A nagyvolumenű terményeink (gabonafélék) belföldi szállításához és kiviteléhez a logisztikai rendszerek (vasút, vízi utak) aggasztó állapotban vannak.

Lehetne sorolni a versenyképességet rontó kényszerből és/vagy mulasztásból – tehát gyenge alkalmazkodásból – származó hátrányokat. A következmények azonban ismertek: **strukturális feszültségek és elégtelen versenyképesség!**

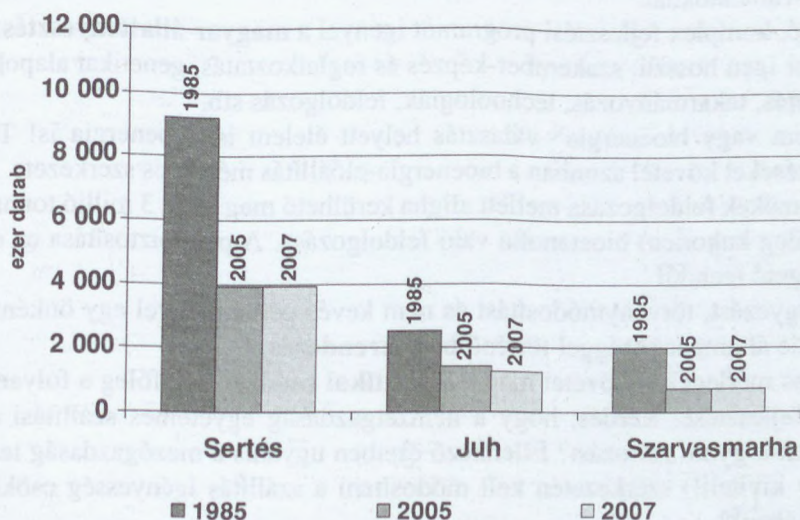


Forrás: EUFADN; Tesztüzemi Információs Rendszer, AKI

1. ábra: Egy hektárra jutó támogatások nélküli bruttó termelési érték



2. ábra: Egy egység mezőgazdasági termelésre jutó élelmiszeripari kibocsátás 2000-ben és 2006-ban



3. ábra: Az állatállomány alakulása 1980–2008

A gyenge versenyképesség, a strukturális feszültségek, s a nyomokban fellépő piacvesztés, valamint a vidék egyre szűkülő eltartóképesége megköveteli az agrártudomány és az agrárpolitika összefogását!

A reálisan megvalósítható agrárstratégiának léteznek ismert, mondhatni evidens elemei. Ilyennek számít minden termékpályán az innováció, a biológiai alapok fejlesztése, a műszaki-technológiai lemaradások felszámolása. Általában a klímaváltozásra való

felkészülés, s különösen a vízgazdálkodás, az öntözés ezzel harmonizáló megújítása. Remélhető, hogy ezen konkrét feladatok folyamatos megoldásáról a Nemzeti agrárkutató-fejlesztési stratégia gondoskodni fog! Léteznek azonban az alkalmazkodásnak **kritikusabb, mélyebb elemzést, alapos vitákat, közeledő nézeteket igénylő kérdései is.**

- Legnagyobb feladatnak a **piacrajutás** elősegítését tartom! E kihívásra van triviális válasz: a gazdák és a feldolgozók javítsák versenyképességüket! Ez azonban nem elég, mert a globalizált élelmiszerláncoknak számtalan olyan üzletpolitikai (beszerzési források, ármechanizmus, profittranszfer stb.) lehetőségeik vannak, amelyekkel hazai versenytársaik csak elméletben rendelkeznek, a gyakorlatban nem. A hazai beszállítók esélyeinek javításához szabályozási, önkormányzati lépések, együttműködési formák szükségesek. A piacrajutást más módokon is javítani muszáj: például a direkt értékesítés könnyítése, esetleg a különleges minőségű termékek számára ún. „magyar lánc” kiépítése.
- A magyarországi **feldolgozó szektor** fejlesztése szintén elengedhetetlen az agráradottságok jobb kihasználásához. Kritikus kérdés a tőkehiány oldása úgy a kis- és közepes vállalkozásoknál, mint a különböző szakágazatokban működő vezér-vállalatoknál.
- Átfogó, komplex fejlesztési programot igényel a **magyar állattenyésztés**. A feladatsor igen hosszú: szakember-képzés és foglalkoztatás, genetikai alapok, földhöz jutás, takarmányozás, technológiák, feldolgozás stb.
- „Élelem vagy bioenergia” választás helyett élelem is, bioenergia is! További elemzéseket követel azonban a bioenergia-előállítás mérete és szerkezete. A melléktermékek feldolgozása mellett aligha kerülhető meg a kb. 3 millió tonna gabona (főleg kukorica) bioetanollá való feldolgozása. A piac biztosítása ez esetben is sürgető teendő!
- Megegyezést, törvénymódosítást és nem kevés pénzt igényel egy önkéntes alapon, de állami segítséggel történő **birtokrendezés**.
- Alapos mérlegelést követel meg a **logisztikai rendszerek**, főleg a folyami szállítás fejlesztése. Kérdés, hogy a nemzetgazdaság egyetemes szállítási érdekei hoznak-e gyors változást? Ellenkező esetben ugyanis a mezőgazdaság termelési (vagy kiviteli!) szerkezetén kell módosítani a szállítás igényesség csökkentése érdekében!?
- Bizonyítható, hogy a mezőgazdaság a közeli versenytársakkal összehasonlítva is **makrogazdasági hátrányokkal** küzd. Ezek között az adó- és járulérendszer, a hatósági díjak, a foglalkoztatási lehetőségek különösen jelentősek, de egyes régiókban a vagyonbizonytalanság is már súlyos versenyhátrányt jelent. Kérdés, hogy a társadalom, a költségvetés milyen áldozatokra kész és képes az agrárgazdaság érdekében!?
- Széles körű vitát érdemel a „milyen Közös Agrárpolitika lenne jó Magyarországnak?” kérdés megnyugtató megválaszolása. Hazánk 2009-ben áttér az ún. SPS támogatási rendszerre (ami nem drámai változás!), folyik az érvényes KAP kiigazítása, de elkezdődtek az alapozó munkák a KAP 2013. év utáni megrefor-

málására. Alapvető kérdések – kell-e KAP?, mennyi közösségi forrást áldozunk a mezőgazdaság támogatására?, milyen legyen a támogatások szerkezete, mit támogassunk?, melyek legyenek a vidékfejlesztés célterületei? stb. – várnak józan megvilágításra és főleg megválaszolásra!

- Természetesen reális agrárstratégia, felzárkózást igenlő vízió nem képzelhető el pénzügyi megalapozás nélkül! Át kell gondolni a megszerezhető források nagyságát, a rendelkezésre állás ütemét, s minden bizonnyal a legkényesebb feladat a **prioritások** meghatározása lesz! Az EU-15-ök mai színvonalára való felemelkedéshez is 1600–1800 milliárd Ft beruházásra lenne szükség!

\* \* \*

Koherens agrárstratégia kidolgozásához még sok a bizonytalanság, rengeteg az agrártudomány dolga. Közös erőfeszítéssel azonban elfogadható eredményre juthatunk. A feladat és a felelősség elől nem menekülhetünk el!

## 5.2.6. A KLÍMAKÁR-ENYHÍTÉS TALAJMŰVELÉSI LEHETŐSÉGEI<sup>1</sup>

Birkás Márta

„Az alkalom fel nem ismerésén, a tévedésen,  
a bizonytalanságon a legjobb szándék sem segít.”

Kosáry Domokos, 1983.

### Bevezetés

A mezőgazdálkodást a kezdetektől az időjárásnak leginkább kitett ágazatnak tartották. Napjainkban, kísérleti és szántóföldi monitor adatok birtokában erősíthetjük meg, a klíma valóban befolyást gyakorol, azonban a súlyosbító és enyhítő szántóföldi tényezőkről sem szabad megfeledkezni. A termőhely, a hiányos trágyázás, a gyenge biológiai értékű vetőmag, az érzékeny növényfajta vagy hibrid az 1983. és 1993. évi aszály értékelésekor is napirendre került. A talajok állapotát nem vizsgálták, de az értékelők utaltak arra, mélyebb művelés esetén kisebb veszteség keletkezett. Ilyen előzmények után a VAHAVA<sup>2</sup> és a KLIMA KKT<sup>3</sup> projektekben végzett földműveléstani kutatások tudatosan irányultak a talajállapot és klímahatás közti kapcsolat tisztázására. Az eredmények szerint a talaj állapota, a nedvességforgalom előmozdítása vagy gátlása befolyással van a klímakár szintjére.

### A talajművelési cél igazodása a klímaváltozáshoz

A klasszikus szerzők a talajművelést a növények igényének kielégítését célzó beavatkozásnak tartották, ezért ezt a több évszázadot átfogó időszakot a *növényközpontú* művelés korának nevezzük. A talaj minőségére az 1975–2000 közti negyed században vetült nagyobb figyelem, így az időszak a *talajközpontú* művelés kora besorolást kapja. A globális klímaváltozás – általam kiemelt – aggodalomra okot adó évtől a művelésnek *klímaközpontúvá* kell válnia, s feladata a talajminőség javításán keresztül a klíma eredetű veszteségek csökkentése. A korszakok megvonását 32 év művelési kísérletezés (22 különböző kezelés), továbbá 67 termőhelyen végzett talajállapot monitorozás tapasztalatai segítették. Jelentős különbséget találtunk az 1980-as évek elején valamint az 1990-es évek közepén sújtó aszályok befolyásoló tényezői és következményei között (az első időszakban alig fordult elő tápanyaghiány a talajokban, és a későbbi időszakokhoz képest az állapot hibák száma is elenyésző volt).

<sup>1</sup> Az MTA Agrártudományok Osztálya 2008. november 26-án elhangzott előadás szöveges változata.

<sup>2</sup> Változások – Hatások – Válaszok (2003–2006, Láng István akadémikus vezetésével).

<sup>3</sup> Környezet – Kockázat – Társadalom (2005–2008, Harnos Zsolt akadémikus vezetésével).



A rendszerváltást követően visszaesett a trágyázás, a biológiailag értékes vetőmagvak használata, elmaradt a tarlók gondozása, az állapot javító művelés. A sekélyen művelt, állapothibás talajokon súlyos aszálykár keletkezett. A kár azonban többeket a tanulás és tapasztalatszerzés felé fordított. Ennek köszönhetően a kísérleti mellett szántóföldi körülmények között is bizonyíthattuk az okszerű talajművelés klímakár enyhítő szerepét. A talajállapot hatás gyenge és közepes tápanyag ellátottságnál nagy, jó tápanyag kondíció estén közepes besorolást kapott. A talajban lévő tápanyag feltáródását, a trágyák érvényesülését a talaj lazultság állapota segíti vagy rontja. A jó trágya szint azonban rossz talajállapot esetén kihasználatlan marad. A kedvező állapotban tartott talaj kisebb művelési energia szükségletét és a minőségi hibák kiküszöbölésének pozitív hatását ugyancsak igazoltuk (EU IC-15 projekt, Birkás et al., 2000).

### Talajművelési hiedelmek a klímakár csökkentés tükrében

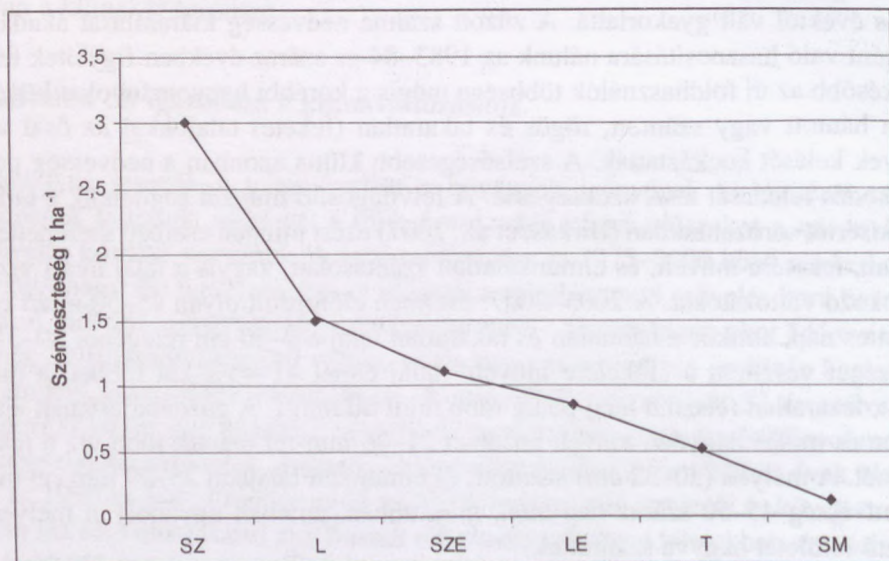
A klímaváltozás nyomán több „örök igazságú” művelési szokás vált kérdőjelessé. A következőkben bemutatok néhány fontosabbat, a szükséges magyarázatokkal együtt.

„A tarlókat feketére kell művelni.” „Feketére” a szalma eltávolításával vagy apróra zúzásával és mélyebb bolygatással lehetett a talajt művelni. A gazdálkodók szerint a „feketere művelt” felszín gondosságról, a maradványos felszín gondatlanságról tanúszkodott, akkor is, ha az előbbi szemet bántóan rögzös maradt. A fejlett mezőgazdasággal bíró országokban a tarlómaradványok védelmi célú felszínen hagyása aratás után az 1960-as évektől vált gyakorlattá. A zúzott szalma nedvesség kiáramlását akadályozó mulcsként való hasznosítására nálunk az 1983–84-es száraz években figyeltek fel. Tíz évvel később az új földhasználók többsége mégis a korábbi hagyományokat követte: a mélyen hántott vagy szántott, rögzös és takaratlan (fekete) talajokkal az őszi vetésű növények kelését kockáztatták. A szélsőségesebb klíma azonban a nedvesség pazarló gazdálkodás feladását teszi szükségessé. A felvilágosító munkát segítendő, a tarlóművelési kísérlet sorozatunkban (Birkás, et al., 2007) ezért minden esetben szerepeltettünk hántatlan, feketére művelt, és elmunkálatlan szántásokat, vagyis a talaj nyári vízvesztését fokozó változatokat. A 2005–2007. években előfordult olyan 45–50 nyári csapadékmentes nap, amikor a hántatlan és takaratlan talaj a 0–60 cm rétegeből 30–34 mm nedvességet veszített, a „feketere művelt” talaj ennél 41–45%-kal többet, a mélyen szántott, lezáratlan felszínű talaj pedig több mint 60 mm-t. A gazdálkodóknak ajánlott sekélyen és mulcs hagyóan művelt tarlóban 21–26 mm-rel maradt több víz a feketere műveltnél. A mélyen (30–32 cm) szántott, és elmunkált talajban 25–29 mm-rel maradt több nedvesség 45–50 száraz nap alatt, mint abban, amelyet ugyanolyan mélyen, de vízvesztő felületet hagyva szántottak.

A mulcshagyó tarlóművelés elsődleges célja a nedvesség megtartása, a talaj vízbefogadó képességének növelése (nem bolygatott talaj alig alkalmas erre), biológiai tevékenységének pezsdítése (Várallyay, 2007), s a talajba kevert tarlómaradványok feltárása. A takaróanyag funkciója sokrétű: vízkímélés, hőszabályozás, és szerkezet védelem. Ez utóbbira a nyári csapó esők gyakorisága, a szerkezet rombolás megakadályozása

miatt egyre nagyobb szükség van. A talaj szerkezeti állapotát minősítő morzsa arány a nedvesség kémlelő variánsokban minden vizsgálati időszakban folyamatosan növekedett, a takaratlan talajban pedig csökkent. Vagyis a „feketére művelés” a talaj védelmére is alkalmatlannak bizonyult.

„A nyár végi és őszi vetésű növényeket nyári szántásba vessük.” A nyári szántásokkal kapcsolatos hiedelem a nappali, és éjszakai hőmérsékletkülönbség porhanyító, a hőség és a napfény kártevő és kórokozó pusztító hatásával kapcsolatos. A vizsgálatok ezt nem igazolták. Az erősen felmelegedő és folyamatosan száradó szántott talaj a tarlómaradványok feltárásában hasznos a földigiliszták számára is alkalmatlan élőhely (Birkás et al., 2004). A talajnedvesség monitorozást – Tóth et al., 2005; Tóth és Koós, 2006 nyomán – széndioxid kibocsátási (flux) mérésekkel egészítettük ki (adatbázisunk egyre bővül). A mély- és sekélyművelésben részesített talajokon végzett több mérés sorozat a szénvesztés tendencia jellegű ábrázolását teszi lehetővé (1. ábra). A tarlómaradványok tiszta szénhozama a kérdéses esetben 2,96 t ha<sup>-1</sup> volt évente. A mélyen szántott és elmunkálatlan talajból mind a légkörbe távozott szén-dioxid formában, a „fekete hántásnál” ennek hatoda, a sekélyen, mulcshagyóan művelt talajból ez utóbbi értéknek a töredéke. Aggodalomra a térségünkben gyakori nyári szántás, a szénvesztés ismétlődése ad okot. A megoldást a felszín elmunkálás, a szénkímélő módra áttérés kínálja. A nagy szénvesztésű talajállapot egyébként ugyanaz, mint amely a vízvesztést fokozza. A szénkímélő talajállapot – elmunkált nyári szántás, mulcshagyó művelés nyomán – a nedvesség megtartására is alkalmas.



1. ábra. A szénvesztés (t ha<sup>-1</sup>) tendenciája 3 nyári hónap alatt (Hatvan, 2005–2007)

Jelmagyarázat: SZ: szántás (~32 cm), L: lazítás (~40 cm), SZE: szántás (~32 cm + felszín elmunkálás), LE: lazítás (~40 cm + felszín elmunkálás), T: tárcsázás (20 cm „feketére művelés”), SM: sekély művelés (6–10 cm + felszínelmunkálás)

A talajok szerves széntartalmának értéke a klímakár csökkentés kapcsán újjal napirendre került, s mind több az ellenzője a tarlómaradványok tüzelőanyagként való hasznosításának is (Lal, 1997, 2007, 2008a, 2008b; LaScala et al., 2006). Az eddigieket, 2008. évi adatokat használva, szénmérleg számítással egészítjük ki (1. táblázat). A példában az őszi búza szalmája 5, gyökérzete 2,5 t ha<sup>-1</sup> mennyiség, a széntartalom 2,0 és 1,0 t ha<sup>-1</sup>-nak felel meg (számítás LaScala et al., 2006 nyomán). Ebből, szénkímélő műveléssel 1,66 – 1,20 tonna marad a talajban, szénvesztő műveléskor hektáronként 0,7–1,12 tonna hiány keletkezik. Ha a gazdálkodó tüzelőnek adja el a szalmát, csak a gyökér- és tarlócsontk széntartalmával (0,62 t ha<sup>-1</sup>) számolhatunk. Szénkímélő művelés esetén a mérleg kisebb (0,72 – 1,19), a szén kiáramlását fokozó műveléskor jelentős (3,1–3,5 t ha<sup>-1</sup>) hiányt mutat. A tarlómaradványokról való lemondás szélsőséges klímában rossz döntés, mivel az egyéb szervesanyag utánpótlási források is korlátozottak (kevesebb az istállótrágya, a zöldtrágyázás terjedésének a talajok nyári vízhiánya szab korlátot).

1. táblázat

**Szénmérleg számítás: Szénvesztő művelés őszi búza után vetett repce esetére (2008)**

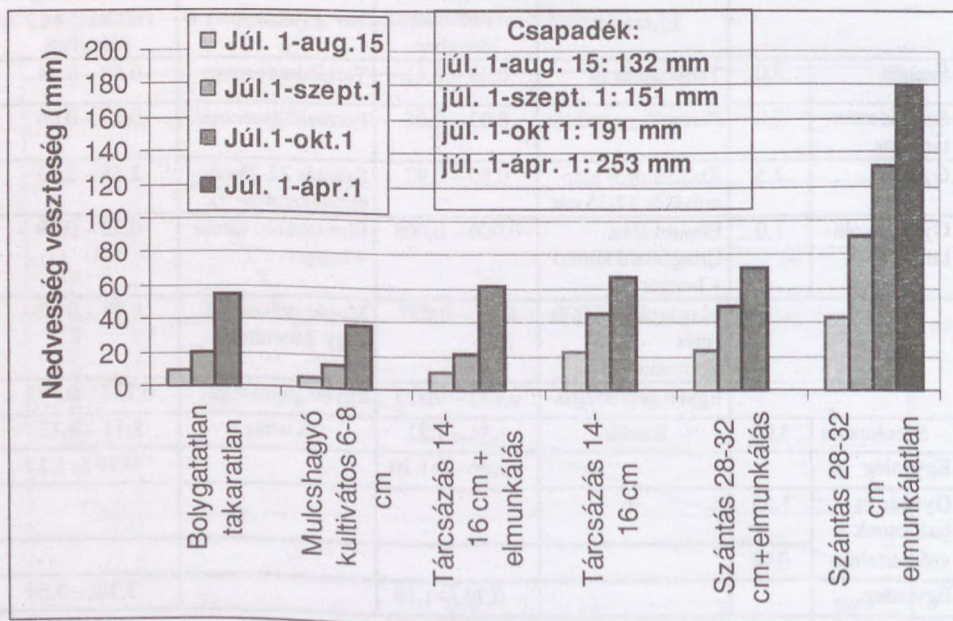
Bevétel (t ha <sup>-1</sup> )		Szénkímélő művelés		Szénvesztő művelés	
		Eljárások	Szénvesztés (t ha <sup>-1</sup> ) az idényben	Eljárások	Szénvesztés (t ha <sup>-1</sup> ) az idényben
Szalma	5,0	Tarlóhántás jó	0,33 – 0,41	Tarlóhántás rossz	0,59 – 0,64
Szalma széntartalma	2,0	Perzselő gyomirtás	0,02 – 0,06	Perzselő gyomirtás	0,02 – 0,06
Gyökér	2,5	Kultivátoros alapművelés 32-35 cm	0,80 – 0,97	Szántás 22-25 cm, elmunkálatlan	2,58 – 2,63
Gyökér széntartalma	1,0	Elmunkálás: Crossboard simító + henger	0,006 – 0,008	Elmunkálás: tárcsa + henger	0,32 – 0,39
		Magágykészítés és vetés egy menetben	0,03 – 0,037	Magágykészítés 1 vagy 2 menttel + vetés	0,08 – 0,12
		Egyéb gépmozgás	0,152 – 0,323	Egyéb gépmozgás	0,152 – 0,323
Szénhozam	3,00	Kiadás	1,34 – 1,81	Kiadás	3,71 – 4,12
Egyenleg			+ 1,66 –/+1,20		0,70 /- 1,12
Gyökér és tarlócsontk széntartalma	1,55				
	0,62				
Egyenleg			0,72 /- 1,19		3,10/ - 3,50

„Az őszi mélyszántás áldásos, bármilyenre is sikerül”. Az őszi szántás feladata a klasszikus ismérvek szerint a talajok megnyitása őszi- és téli csapadék befogadására. Ez az elvárás máig nem változott, alapművelésre azonban több módszer is van. Az őszi szántások minősége országsszerte nagy szóródást mutat. Az egyik minőségi hiba a szán-

táskor keletkezik, művelésre alkalmatlan talajnedvességnél; az eke vasa elkeni, összegyúrja a szántott réteg alját, ahol tömör réteg (ún. *eketalp*) alakul ki. Első esetben ez a réteg 10–15 mm-re terjed, de ha a következő év/ek/ben is nedves talajt szántanak ugyanolyan mélyen, a talp 40–60 mm-re vastagodhat. A váltakozó fagyás és olvadás tavaszra elősegíti a talajfelszín porhanyulását, ám a tömör talprétegre nincs lazító hatással. A növények gyökerezési mélységét a tenyészidőben a tömör talpréteg helye szabja meg (pl. a *tárcsatalp* tömörödés 16–20 cm-re korlátozza a gyökerek talajba hatolását).

Az őszi szántás őszi elmunkálását az 1970-es évekig nem tartották ésszerűnek, erre a klíma sem adott nyomós indokot. Ezt követően került be az őszi elmunkálás a kora tavaszi vetésű növények művelési rendszerébe. Az utóbbi tizenöt évben – a talaj téli vízvesztésére tekintettel – az őszi szántások őszi elmunkálását javasoljuk, megjelölve a kivételeket is.

Az őszi szántások őszi elmunkálásának elhagyása legutóbb az 2007. évi aszály kapcsán merült fel. Az őszi ugyanis viszonylagos, nyári szántásba is vetnek tavaszi növényt pl. őszi búza után kukoricát. A 2007. évi aszálykár objektív megítéléséhez az előző művelési időnyt célszerű görcső alá venni. Július és szeptember között a szokásosnál több csapadék hullott; vélhetően ez, s a már említett megszokás készítetett sokakat nyári szántásra, mégpedig a talaj nem művelhető állapotában. A szalonnás hantok néhány hőségnap alatt kőkeményre száradtak; elmunkálásra a szántást követő 5–10 órán belül



2. ábra. A talaj 0–60 cm rétegének nedvességvesztése (mm)

(Hatvan, 2006 júl.1–2007 ápr. 1.).

Számítás:  $E = (W_0 + P) - W$  (Szász és Tőkei, 1997);  $E$  = az időszak alatt elpárolgott víz;

$W_0$  = talajnedvesség adott időszak elején;  $P$  = az időszak alatt lehullott csapadék

$W$  = talajnedvesség adott időszak végén

lett volna esély. Ezek a talajok egészen áprilisig nem áztak át annyira, hogy rögöket jól aprítani lehessen. A tavaszi növények így száraz és rögös talajba kerültek, s a végeredmény közismert. Méréseink alapján végzett számításaink (Szász és Tókei, 1997) szerint a sekélyen és mulcshagyóan művelt talajok nedvesség vesztesége október elsejéig alacsony maradt, alkalmas arra jó minőségű őszi alpművelésre. Az elmunkált felszínű nyári szántás vízvesztése 70 mm körül alakult. Az elmunkálatlan szántott talaj vízvesztése július elsejétől októberig 131, áprilisig 180 mm-t tett ki (cca. 3 hónap csapadék). Az időszak alatt hullott 253 mm csapadék 30%-a maradt a talaj 0–60 cm rétegében, túl kevés a tenyészidei aszály leküzdéséhez. A szántóföldi monitor során hasonló hibákat, és ettől eltérő eredményeket is találtunk. A nyári nedvesség- és szénkímélő műveléssel azonban megbízhatóan lehetett az aszálykár veszteséget csökkenteni.

„Aprómorzás magágyba vessünk”. Ezt az elvárást több évtizede, vélhetően a vetőgépek tökéletlensége miatt fogalmazták meg. Az aprómorzsa mérete (0,25–2,5 mm) a porhoz (<0,25 mm) áll közelebb. Ahhoz, hogy az erősen rögös szántás magágy minőségre alakuljon, több rögaprózó menet szükséges, miközben sok por is keletkezik. Kísérleteinkben összefüggést találtunk a talaj morzsásága (a morzsaméret (2,5–10 mm) és enyhébb klíma érzékenysége között, továbbá a víz- és szénkímélő művelés és a morzsásodás előre haladása között. Mivel az új vetőgépek morzsás, kissé rögös, s tarlómaradványos talajba is tökéletesen vetnek, az elvárást a talajhoz, a talaj védelméhez lehet igazítani.

A fentebb írtak nyomán úgy látjuk, a talaj-, nedvesség- és szénkímélő művelés révén jelentősek a tartalékaink a határos klímákár csökkentéshez. A klímákár enyhítés *talajművelési és talajállapot feltételei* összefoglalóan az alábbiak:

1. A talajállapot ismeret hozzájárul a valószínűsíthető klímákár – kicsi, közepes, nagy – előzetes felbecsüléséhez.
2. A kár csökkentés fontos lépése a vízforgalmat akadályozó tömör rétegtől mentes talajállapot létrehozása vagy megtartása.
3. A tömörödési hibát a szükséges mélységig át kell művelni lazító eszközzel (vízvesztő felület kiképzése nélkül).
4. Kis vízvesztő felület kialakítása célszerű bármely időszakban (kivételek betartása).
5. A talaj szerkezet védelmét bármely művelésnél és idényben szem előtt kell tartani.
6. A nyári hőség és a heves esők ellen a mulcshagyó művelés nyújt biztos védelmet.
7. A talaj felszínét aratástól hosszabb ideig tanácsos takarni (védi talaj szerkezetét és nedvességét idényen kívül, tenyészidőben csökkenti a hő-stressz veszélyét).
8. Szervesanyag (szén) kímélő művelésre kell törekedni bármely idényben.
9. Okszerű az alkalmazkodó (kármegelőző- és csökkentő) alapozó művelési mód alkalmazása, végrehajtása.
10. A magágykészítés és vetés legyen vízkímélő: egy menetes mód alkalmazható a 12–48 cm sortávolságú növényeknél; minél kisebb idő eltérés ajánlott a széles sor közötti növényeknél.

Kulcsszavak: *klímákár, talajállapot, vízvesztés, vízkímélés, szénvesztés, szénkímélés.*

## 6. AZ OSZTÁLY TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁGAINAK ÜLÉSEI, ÁLLÁSFOGLALÁSAI, RENDEZVÉNYEI

### 6.1. AGRÁRKÖZGAZDASÁGI BIZOTTSÁG

#### Albizottságok:

Agrármarketing és élelmiszergazdasági, logisztikai albizottság; Munka- és vezetés-tudományi albizottság

#### 6.1.1. BIZOTTSÁGI ÜLÉSEK

6.1.1.1. 2008. március 31.

#### Napirend

1. Az új hatások megjelenése az agrárgazdasági kutatások prioritási rendszerében  
Előadók: Forgács Csaba  
Mészáros Sándor
2. Egyéb ügyek  
Előadó: Szűcs István

#### Határozat

A Bizottság megállapította, hogy az agrár-közgazdasági kutatások korábban elfogadott prioritásrendszerét a nemzetközi szinten megjelenő új áramlatok szellemének megfelelően finomítani kell. Ezen finomítás során az alábbiakat kell hangsúlyozni:

1. A tudományos prioritások megfogalmazása mellett nagy hangsúlyt kell helyezni a tudományos igényesség fokozására, a tudományos kutatói munka iránti elkötelezettség erősítésére a fiatalok, elsősorban a PhD hallgatók munkáját tekintve.
2. A tudományos kutatás hasznosságát elsősorban a tudománymetria módszereivel lehet minősíteni, amelynek kritériumaihoz való alkalmazkodás elősegíti a nemzetközi áramlatokba való bekapcsolódást. Ezt segíti elő a kvantitatív módszerek, mint bizonyítási eljárások alkalmazásának felerősítése a tudományos kutatási tevékenységben.
3. A kutatási témák – különösen a PhD dolgozatok témái – lehetőleg illeszkedjenek a nagyobb kutatási projektekhez, hogy az öncélú „magának való” kutatások kevésbé jelenhessenek meg, hanem azok a nagyobb kutatási projektek részeként növeljék a kutatás hatékonyságát.
4. A Bizottság egyértelműen állásfoglalt a tekintetben, hogy a magyar kutatók tudományos teljesítményei csak akkor képezhetik részét az egyetemes tudományos-ságnak, ha azok a magyar nyelven kívül több, de legalább angol nyelven, publikálásra kerülnek.

A fenti álláspontok figyelembevételével a Bizottság hivatalos megkeresést fog küldeni a gazdasági jellegű doktori iskolák vezetőinek.

6.1.1.2. 2008. május 14.

### Napirend

1. Az agrárközgazdász képzés struktúrájának átalakulása  
Előadó: Magda Sándor
2. Jubilánsok köszöntése
3. Egyéb ügyek  
Előadó: Szűcs István

Az előadáson elhangzott, hogy a sikeres jövő érdekében vizsgálni kell, hogy az előző évszázadban mikor és miért voltunk több területen is sikeresek, mi motiválta az egyetemeket, az MTA kutatóintézeteit és a térségi kutatóintézeteket, felsőoktatási intézményeket és az állami vállalatokat. Nemzetközi szintű kitekintést nyújtott az előadás a K+F ráfordítások alakulásáról és az innováció, a kutatás és a felsőoktatás viszonyáról. Az előadó hangsúlyozta, hogy a felsőoktatásban a versenyképesség elősegítése érdekében hármas célt kell szem előtt tartatni: az első kimenet (BSc) a versenyképes munkaerőpiac kiszolgálója legyen; a második kimenet (MSc) a fejlesztésre és a tudományos képzésre legyen alkalmas; a harmadik kimenet (PhD) az alaptudományok és a kutatás, a fejlesztés nemzetközi mércével is versenyképes bázisát adja. A kiemelt, nemzetközileg is elismert tudományos értéket képviselő egyetemek mellett régióként szükséges olyan felsőoktatási intézmény akkreditálása, amelyek megfelelnek a munkaerőpiac elvárásainak. Az oktatással és az innovációval azért kell kiemelten foglalkozni, mert olyan társadalmi, gazdasági és természeti kihívásokkal kell szembenézni, mint: kedvezőtlen demográfiai jelenségek, a gazdasági növekedés lassulása, a versenyképesség nem kellő mértékű növekedése, a munkanélküliek és a képzetlenek magas aránya, a régi és új versenytársak jobb K+F és innovációs teljesítménye, a fosszilis energiaforrások készletek gyors ütemű fogyása, az éghajlatváltozás fenyegető perspektívái.

6.1.1.3. 2008. június 27.

### Napirend

1. Útkeresés az agrár-felsőoktatásban  
Előadó: Nábrádi András és Magda Sándor
2. Egyéb ügyek  
Előadó: Szűcs István

Az előadások következtetései és javaslatjai:

- Az agrárközgazdász képzés adhatja a változó környezethez leginkább alkalmazkodni tudó szakembereket.

- A képzés átgondolása szükséges, a gyakorlati képzés erősítése elengedhetetlen.
- A jelenlegi képzési számok alapján ezen a területen nem alakulhat ki túlképzés (nyugdíjba vonulók jelentős száma).
- A kutatási felmérés eredményei alapján lehet további javaslatokat tenni.
- Magyarországon a mezőgazdaság nemzetgazdaságon belüli aránya fokozatosan csökkent az elmúlt években.
- A mezőgazdaságnak (erdő- és vadgazdasággal, valamint halászattal együtt) a GDP-ből való részesedése ma már csak 3% körüli.
- Az élelmiszeripar teljesítménye szintén 3% körüli, az ország GDP-jéből.
- A további tevékenységek (műtrágya- és növényvédőszer-gyártás, mezőgazdasági gép- és alkatrész előállítás-forgalmazás, valamint agrárkereskedelem, szállítás, oktatás, kutatás stb.) 4–6%-os GDP értéket jelentenek, így az „agrobiznisz” együttesen a GDP előállításban mintegy 12%-os részesedéssel bír.
- Az agrár közgazdász képzés főként a közvetlen mezőgazdasági tevékenységen kívüli és a mezőgazdasági szabályozásban résztvevő területekre képezhet szakembereket. A magyar GDP 6–8%-át előállító tevékenységek vállalkozásai foglalkoztathatják tehát a végzősöket.
- A jelenlegi helyzet az, hogy van 2 BSc, és 1 MSc ökonómiához köthető szak a 36 agráros szakokból, indokolt lenne a szakburjánzást felülvizsgálni, az átfedéseket kiküszöbölni a munkaerő piaci igényekhez mérten.
- Kell még MSc szak az agrárökonómia területén.

*6.1.1.4. 2008. szeptember 18.*

### **Napirend**

MTA Agrárközgazdasági Bizottságának tagjait megválasztó illetékes köztestületi tagok gyűlése (l. 4.1. fejezetet)

*6.1.1.5. 2008. október 29.*

### **Napirend**

A Bizottság új vezetőségének megválasztása (l. 4.1. fejezetet)

Előadó: Szűcs István

*6.1.1.6. 2008. november 27.*



## Napirend

### 1. A középtávú munkaprogram és a 2009. évi munkaterv elfogadása.

#### *Középtávú munkaprogram (2009–2011)*

A középtávú program fő elemei:

- állásfoglalás a nemzetközi és ezen belül az európai agrárfejlődés és agrárpolitika kritikus kérdéseiben,
- hozzájárulás a hazai agrár és vidékfejlesztési stratégiák formálásához,
- a magyar- és a nemzetközi agrár-közgazdasági kutatás és agrárfejlődés eredményeinek nyomon követése és véleményezése,
- hazai agrár-közgazdasági tudományos műhelyek, tevékenységének értékelése,
- a minőségi követelmények következetes érvényesítése és a transzparencia növelése a tudományok doktora fokozat megszerzésével összefüggő eljárásban,
- intenzívebb együttműködés a kapcsolódó tudomány területekkel,
- a fiatal nemzedékek fejlődésének segítése, különös tekintettel az agrár területen működő doktori iskolák működésére, valamint véleménynyilvánítás az agrár jellegű oktatás kritikus kérdéseiben,
- a magyar agrár-közgazdaságtan nemzetközi kapcsolatainak erősítése, saját nemzetközi kapcsolati stratégia kidolgozása,
- kapcsolatok továbbfejlesztése a Bizottsághoz tartozó köztestülettel mindenekelőtt a doktorokkal (honlap, hírlevél stb.).

#### *2009. évi munkaterv*

Február: Az agrárstratégia kritikus kérdései

Előadók: Csáki Csaba és Udovecz Gábor

Március: Az agrárszakember képzésről folytatott vita lezárása (Debrecen).

Előadó: Nábrádi András és Magda Sándor

Április – május: A vidékfejlesztés és a mezőgazdaság összefüggései.

Előadó: Forgács Csaba és Glatz Ferenc

Június: A mezőgazdaság versenyképessége – ahogyan a termelők látják.

Előadó: Popp József, Forgács Barna és a MÓRAKERT képviselője

Szeptember: Nemzeti agrárközgazdasági konferencia – MAE-val és MAKE-val együttműködésben

November: Ihrig Károly Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola bemutatkozása.

Jubilánsok köszöntése.

## 2. 10 fő bizottsági meghívott megválasztása.

Az újonnan megválasztott tanácskozási jogú tagok a megválasztás sorrendjében:

1. Széles Zsuzsanna
2. Szabó G. Gábor
3. Potori Norbert
4. Katonáné Kovács Judit
5. Mizik Tamás
6. Szakály Zoltán
7. Szűcs István
8. Lakner Zoltán
9. Nagy Frigyes

A 10. fő szavazategyenlőséggel Csete László és Marselek Sándor lett. A Bizottság a nyílt szavazás során Csete Lászlót támogatta.

## 3. Jubilánsok (70, 75, 80, 85, 90 éves kollégák) köszöntésének előkészítése.

### 6.1.2. RENDEZVÉNYEK: ELŐADÁSOK, VITÁK LÉNYEGE, MEGÁLLAPÍTÁSAI

2008. október 13–15-ig ötödik alkalommal került megrendezésre a Gazdaságtudomány Fiatal Kutatóinak Nemzetközi Konferenciája (International Conference for Young Researchers, röviden YRS) Gödöllőn. A konferencia plenáris ülésén három, a gazdasági helyzet aktualitásaihoz rendkívül jól illeszkedő előadást hallgathattak meg a résztvevők. *Fehér István* professzor az európai vidékfejlesztés aktualitásait elemezte, *Dobos Sándor* MBA az IBM innovációs tevékenységét mutatta be, *Walter György* a pénzügyi válsághelyzet indokait és lehetséges kimenetelét értékelte. A fiatal kutatók eredményeiket a következő szekciókban ismertették és vitatták meg: agrárgazdaságtan, informatika, vállalat-gazdaságtan, marketing, pénzügy és számvitel, humán erőforrás menedzsment, közigazdaságtan, vidékfejlesztés.

2008. november 20-án mutatták be Gödöllőn a Szűcs István egyetemi tanár és dr. Farkasné Fekete Mária egyetemi docens szerkesztésében megjelent „Hatékonyság a mezőgazdaságban” című kötetet, amely az NKFP/2004/014 „A hatékonyság javításának feltételei a mezőgazdasági erőforrások hasznosításában” című kutatási program összefoglalója. A kötet többek között arra hívja fel a figyelmet, hogy a fejlett országok mezőgazdasága növekedésének alapvető motorja a munkaerőt helyettesítő tőkeberuházás, a technikai fejlődés, illetve ehhez igazodóan a munkaerő minőségi változása. A 80-as évek végére egyre inkább felismerésre került, hogy a gyors gazdasági növekedés, illetve annak kialakult gyakorlata veszélyezteti az ember környezetét, s az anyagi gazdagodás mellett negatív hatása van a jólét nem anyagi elemeire is. Fontos feladatunk ezért a hatékonyság fogalmának helyes értelmezése, mérési módszereinek tisztázása, az új hatások beépitése a hatékonysági mutatók rendszerébe.

### 6.1.3. MTA DOKTORI ÜGYEK

2008-ban nem volt a bizottság részéről MTA Doktori cselekmény

#### 6.1.4. A BIZOTTSÁG SZAKTERÜLETET ÉRINTŐ TÁRGYÉVI EREDMÉNYEI

- A rendszerváltás hatásának megítélése és rendszerezése agrárközgazdasági szempontból. A témában elhangzott konferencia előadások publikálása két kötetben.
- A mezőgazdasági kistermelők piaci kapcsolatrendszerének vizsgálata és ezzel összefüggésben a közép-kelet európai és hazai sajtóosságok bemutatása.
- Az élelmiszeripar társas finanszírozása összefüggéseinek tisztázása.
- A Bizottság tagjainak több, mint 200 publikációja jelent meg különböző folyóiratokban és konferenciákon. Kiemelkedőnek tekinthető az NKFP-ből írt tudományos cikkek és tanulmányok, a „Hatékonyság a mezőgazdaságban, elmélet és gyakorlat” című könyv, valamint a „Regoverning markets”, nemzetközi kutatás közép-kelet európai régióra vonatkozó eredményeit összefoglaló, angol nyelvű szakkönyv.
- Az élelmiszeripar meghatározó vállalkozásainak, stratégiai jellemzőinek feldolgozása az 1992–2006 évek pénzügyi adatainak felhasználásával. A legfontosabb megállapítás, hogy a jelenlegi élelmiszeripari struktúrában a jellemző társadalmi gazdasági környezet keretei között már kimerültek mindazok a tartalékok, amelyek megállítanák a lejtőn az élelmiszeripart.
- Az agrárközgazdasági diszciplína új kutatási irányzatainak áttekintése, a szakirodalom ill. konferenciák alapján. Az eredményeket a doktoranduszok és a szakma szélesebb köréhez is eljuttattuk.
- A hatékonyság javításának feltételei a mezőgazdaság erőforrásainak hasznosításában „Optimumok és gyakorlati alkalmazások” című program keretében.
  - Vállalati szintű hatékonysági számítások.
  - Vállalati modellek kidolgozása.
  - Hatékonysági számítások végzése különböző üzemszoportokban.
  - Tevékenységi struktúrák és technológiai rendszerek kialakítása.
  - Az ökológiai gazdálkodás hatékonysági kérdései.
- Bizonyítást nyert, hogy az EU-csatlakozás utáni első három évben a pozitív és a negatív hatások egyenlegeként a magyar mezőgazdaság gazdasági és társadalmi helyzete nem javult, hanem inkább romlott.
- Az EU mezőgazdasági finanszírozás lehetséges hatásai a mezőgazdaság termelési hatékonyságára és a technológiai fejlesztésére. A kutatási eredmények szorosan kapcsolódnak a cseh és a magyar mezőgazdaság és élelmiszer-feldolgozó ipar versenyképességének növelési lehetőségeihez.

### 6.1.5. KÜLFÖLDI MEGHÍVOTTAK ÉS A KÜLFÖLDI VENDÉGEK LÁTOGATÁSÁNAK EREDMÉNYEI

A Bizottság 2008-ban nem hívott meg külföldi szakembert.

### 6.1.6. KÜLFÖLDI TANULMÁNYUTAK

*Kongresszusi részvétel:* a Bizottság több tagja vett részt, illetve tartott előadást, vezetett ülést az Európai Agrárközgazdasági Társaság (EAAE) kongresszusán, Gentben 2008 augusztusában.

*Részvétel tudományos konferenciákon:* A. Regoverning markets projekt Phase2. Zárókonferencia, Peking 2008. március. B. IAMO Forum. Halle. 2008 június. C. EU Vidékfejlesztési Hálózat: Limassol, 2008. október.

*Tanulmányutak:* Több tanulmányút Ausztriába (Fachhochschule Wiener Neustadt, Fachhochschulstudiengänge Burgenland (Eisenstadt), Wirtschaftsuniversität Wien) a határ-menti tudományos és oktatási együttműködés fejlesztése, közös képzések indítása céljából.

Részvétel az Európai Vidékfejlesztési Hálózat (ERDN) 6. bécsi konferenciáján. A konferencia célja az volt, hogy serkentse az elméleti és gyakorlati hozzájárulást a mezőgazdaság és a vidéki térségek különböző funkciói vonatkozásban, s ezáltal rámutasson a multifunkcionalitás fontosságára.

Kína, India: a kínai és indiai gazdaság, agrárgazdaság helyszíni tanulmányozása abból a szempontból, hogy a belső fogyasztás, a termelés, a kivitel és a behozatal várhatóan milyen hatásokat gyakorol a globális folyamatokra, az élelem-, a bioenergia és az agrárkörnyezeti piacokra.

Cseh–Magyar TÉT támogatással szervezett utak: Célja szakmai anyagok beszerzése a cseh mezőgazdasági termelésről, üzemi szerkezetről. Mezőgazdasági és élelmiszer alapanyag termelő gazdaságok meglátogatása. A vidéki turizmus fejlesztési lehetőségeinek áttekintése.

*Intézményközi együttműködések:* Oroszország (Szaratov): a szaratovi Állami Agrártudományi Egyetemmel együttműködési szerződés (munkaterv aláírása a 2008–2010. évekre.) Hallgatói (BSc, MSc, PhD), oktatói-kutatói csere nemzeti/nemzetközi pályázatok alapján.

Szlovákia (Nyitra): V4-oktatással kapcsolatos metodikai-didaktikai megbeszélések, konzultációk.

Franciaország (Párizs): Turizmus-vendéglátás oktatás-kutatással kapcsolatos tárgyalások.

A turizmus különböző típusainak (tengerparti, hegyvidéki, falusi, gyógyturizmus) vizsgálata Szlovéniában. Úgy tűnik, hogy Ausztria és főleg Burgenland mellett Szlovénia is rendkívül nagy turisztikai fejlesztéseket hajt végre és ez a mi nyugati turista-forgalmunkat nagyon csökkenti és komoly konkurenciát jelent a határmenti belföldi turizmusnak.

## 6.1.7. ÚJ TUDOMÁNYOS KÖNYVEK

- Agricultural economics in transition: What was expected, what we observed, the lessons learned. Proceedings Volume I-II. IAAE-EAAE Seminar. September, 2007. Budapest. (Edts /Szerk): Csaba Csaki-Csaba Forgacs. Published by IAMO. Pp. 615. ISSN 1436-221X. ISBN 978-3-938584-31-6.
- Mészáros Sándor – Kalmár Melinda: Az Odvas hegy növényvilága (Természet és város találkozása Budaörsön c. sorozat). Kertészek és Kertbarátok dr. Luntz Ottokár Egyesülete 2008, 100 oldal. ISBN:978-963-06-6250-5.
- Szűcs István – Farkasné Fekete Mária (2008): Hatékonyság a mezőgazdaságban Elmélet és gyakorlat Agroinform Kiadó Budapest, 2008. A kötet szerzőinek többsége a bizottság tagja
- Székely Cs., Pálinkás P.: Farmers' perceptions of risk (crisis) and risk (crisis) management. In: Income stabilization in European agriculture. (Edited by: Meuwissen, M.P.M., van Asseldonk, A.P.M., Huirne, R.B.M.) Wageningen Academic Publishers, 2008, 224. p. ISBN: 978-90-8686-079-1
- Udovecz G. – Popp J. – Potori N. szerkesztésében „Alkalmazkodási kényszerben a magyar mezőgazdaság” Aki/2007/7 szám
- István Fehér – Szabolcs Bíró: Study for EU. Review of the transitional restrictions maintained by new Member States with regard to the acquisition of agricultural real estate in Hungary. pp 66.
- Fehér I.: A vidékfejlesztés tanulságai és tapasztalatainak alkalmazása a fejlődő országokban. KÜM-NEFE-GTF Program, Tankönyv. (Szerk: Bodnár Á. Kispál T. Pekli J. Sebestyén É) 7. Fejezet. pp. 297–314.
- Fehér István – Koródi Márta: A vidéki turizmus fejlesztése. Könyv, Szaktudás Kiadó. 2008.
- Káposzta, József, PhD. – Nagy, Henriette, PhD. – Villányi, László, PhD: Enlargement process in the European Union and the Sustainability indicators of Bulgaria and Romania. Economics of Sustainable Agriculture, Scientific Book Series, Gödöllő, 2008. Szent István University, Faculty of Economic and Social Sciences, Doctorate School of Economics and Business Administration, pp. 79-103, ISBN 978-963-269-016-2

## 6.1.8. KITÜNTETÉSEK, ELISMERÉSEK

- Csáki Csaba: Európai Agrárközgazdasági Társaság (EAAE): tiszteletbeli tag (EAAE Fellow)
- Forgács Csaba: Budapesti Corvinus Egyetem Aranyérme
- Szabó Gábor: Szent-Györgyi Albert Díj
- Széles Gyula: Magyar Köztársaság Tiszti Keresztje

## 6.1.9. KAPCSOLATOK KÜLFÖLDI KUTATÁSI, OKTATÁSI INTÉZMÉNYEKKEL

### Nemzetközi kutatási projektek:

Projekt neve	Finanszírozási forrása	Partnerek
Regoverning Markets 2	IIED, UK	Food chains and their impact on small producers. Nemzetközi konzorciumi finanszírozta világ projekt. Második fázis. 7 Régióból több, mint 20 partner
SCARLED	EU FP7	Structural Change in Agriculture and Rural Livelihoods. 9 partner intézmény.
TOP-MARD	EU FP6	Towards a Policy Model of Multifunctional Agriculture and Rural Development. 9 partner intézmény.
FACEPA	EUF7	Farm Accountancy Cost Estimation and Policy. Partnerek száma: 9
U IPTS	EU FP6	Impact analysis of the Common Agricultural Policy reform on main agricultural commodities. 24 partner
AGMEMOD 2020	EU FP6	Agricultural Member States Modelling for the EU and Eastern European Countries. 10 partner.
CEEC AgriPolicy	EUF7	Agro Economic Policy Analysis of the New Member States. 20 partner.
IVF	Visegrad Countries' Fund	A V4 alap finanszírozta projekt 3 partnerrel.
TERESA	EU FP7	EU FP7-es projekt 5 partnerrel
CARERA	EU FP6	The Impact of CAP Reform on the Employment Levels in Rural Areas Partnerek száma: 7
RuralJobs	EU FP7	Új foglalkoztatási lehetőségek, mint a vidéki közösségek jövedelemtermelő képességének növelése. Partnerek száma: 7

### Nemzetközi szerződések

Oroszország (Szaratov): a Szaratovi Állami Agrártudományi Egyetemmel együttműködési szerződés (munkaterv) aláírása a 2008–2010 évekre.

## 6.1.9. A BIZOTTSÁG TUDOMÁNYTERÜLETÉT ÉRINTŐ ÁTFOGÓ TÁVLATI CÉLKITŰZÉSEK

Az agrártudományok és az egész agrárvilág új kihívásokkal került szembe a XXI. század első évtizedében. A globálisan átalakuló élelmiszerpiacokon a megnövekedett kereslet párosulva a bioenergia termelés perspektíváival, soha nem látott új igényeket támaszt a termelést megalapozó agrárkutatás és kapcsolódó területei iránt. Mindez hazánkban szorosan összefonódik az agráriumot övező gazdasági és szociális problémákkal, az EU viszonyokhoz való alkalmazkodás nehézségeivel. Az MTA Agrár-közgazdasági Bizottsága ebben a keretben kell, hogy összefogja és szolgálja a magyar agrár-közgazdasági kutatás és a hozzákapcsolódó oktatás és az egész magyar agrárium fejlődését.

A Bizottság komoly tekintélyt vívott ki és eredményesen működött az elmúlt években. Megítélésünk szerint a hagyományok talaján az osztály tevékenységével mindekelőtt a magyar agrár-közgazdasági kutatások nemzetközi mércével mért teljesítményeinek növekedését, és ezzel a magyar agrárgazdaság fejlődését kell, hogy szolgálja. Ezen belül különösen fontos a Bizottság markánsabb állásfoglalása az agrárkutatás és a hazai agrárium jövőjét érintő kérdésekben. Mindezek megvalósításában célszerű figyelembe venni az elmúlt évek változásait, mindenekelőtt az agrártudományok hagyományos kereteinek bővülését és a multidiszciplináris irányban történő elmozdulást. Fokozottabban kell törekedni arra, hogy vitáink eredményeként olyan konklúziók szülessenek, amelyek iránymutatóak lehetnek a hazai tudományos műhelyek fejlődése és nem utolsósorban az agrárpolitikai környezetet meghatározó döntéshozók számára.

## 6.2. AGRÁRMŰSZAKI BIZOTTSÁG

### Albizottságok:

Doktori, Személyi ügyek, Kiadvány- és rendezvényszervező,

### 6.2.1. BIZOTTSÁGI ÜLÉSEK

6.2.1.1. 2008. április 4.

#### Napirend

1. Az MTA-AMB 2008. évi munkaprogramja
2. A világ mezőgazdasági gépgyártásának aktuális kérdései
3. „A környezetvédelmi elvárások hatása az állattartási technológiák fejlesztésére”  
c. vitaanyag véglegesítése
4. Beszámoló a XXXII. K+F Tanácskozásról

A napirendi pontok tárgyalása előtt Elnökünk rövid tájékoztatást adott a következő témákban:

- Az akadémiai doktori követelményrendszer egyes vitás kérdéseiben állásfoglalás született (szigorítás).
- Az első Karai ösztöndíjasunk megvédte PhD dolgozatát.
- Az MTA tisztújítási folyamata rövidesen lezárul.

Szervezési okok miatt az első két napirendi pont tárgyalási sorrendjét felcseréltük.

Az első napirendi pont keretében Harsányi Zsolt az AXIÁL kft ügyvezető igazgatója adott tájékoztatást a 7. alkalommal megrendezett lajosmizsei AXIÁL Szakmai Napok eseményeiről ill. az európai mezőgépgyártás helyzetéről.

A második napirendi pont keretében pontosításra került a 2008. év programja:

- Szent István Egyetem, Gödöllő, május hó  
Habitus vizsgálat, Albizottsági beszámolók, MTA választási eredmények, Fiatal kutatói bemutatkozás.
- Bábolna Show, szeptember hó  
Az AMB elnökségi beszámolója a 2003–2008 időszak tevékenységéről.
- Október/november hó  
A kertészeti gépesítés új kihívásai.
- MGI Gödöllő, december hó  
A terményszárítás technológiai és gépesítési feladatai. Fiatal kutatói bemutatkozás.



A harmadik napirendi pont kertében Tóth László ismertette „A környezetvédelmi elvárások hatása az állattartási technológiák fejlesztésére” c. vitaanyag átdolgozott és rövidített változatát., amelyet a Bizottság elfogadott, és amely közlésre kerül a Mezőgazdasági Technika folyóiratban.

A negyedik napirendi pont keretében kapott tájékoztatás szerint a januári K+F rendezvény megfelelt a várakozásnak. A továbbfejlesztés és korszerűsítés érdekében a szervezéssel kapcsolatban az előadó új javaslatokat fogalmazott meg:

- A hagyományos K+F tanácskozás két évente kerüljön megrendezésre
- A köztes években tematikus nemzetközi konferenciát tartunk (pl. 2009-ben a CIGR szervezetével együtt kerüljön megrendezésre).

Az ötödik napirendi pontban különböző bejelentések hangzottak el:

- A Progress.. c. folyóiratunkat impact faktorossá kell fejleszteni. A munkálatokat a szerkesztő bizottság képviselői megkezdték.
- OTKA tevékenységünk sikertelen volt, amelynek elsődleges oka az OTKA bizottságok átgondolatlan átszervezése volt.
- A Bizottság köztestületi taglétszáma: 115 fő.
- Az MGI április 24-én tartja Szt. György napi tanácskozását.
- A MAE Gépesítési Társaságának helyzete bizonytalan.

*6.2.1.2. 2008. június 5. Szent István Egyetem, Gödöllő*

## **Napirend**

1. Habitusvizsgálat, zárt ülés
2. Tájékoztató az Akadémia Közgyűléséről
3. Az AMB Albizottsági elnökök beszámolója a ciklusban végzett munkáról
4. Az „Ifjú kutatók és doktorok bemutatkozása” sorozatban:  
Bemutatkozik: Oldal István: „Silók kifolyási tömegáramának számítása új modell alapján” c. előadással
5. Egyebek

Zárt ülés, amelyen a Bizottságok állandó tagjai vettek részt.

Vatai Gyula: „Mezőgazdasági alapanyagok és élelmiszerek kíméletes feldolgozása komplex membrán műveletekkel”

Láng Zoltán: „Fán termő gyümölcsök gépi betakarításának fejlesztése élő és élettelen rendszerek modellezésével”

A beszámolók – az idő rövidsége miatt – nem hangzottak el. A beszámolók írásos anyagát Fekete András, Janik József és Neményi Miklós leadta.

### 6.2.1.3. 2008. szeptember 11. Bábolna

#### Napirend

1. Az IKR Zrt. fejlesztési eredményei és célkitűzései
2. Elnöki beszámoló az MTA-AMB elmúlt három esztendei munkájáról
3. Születésnap köszöntők

Az első napirendi pont keretében Antos Gábor az IKR műszaki igazgatója adott tájékoztatást.

A második napirendi pont keretében elnökünk ismertette az MTA új elnökségi szerkezetét és az Agrártudományi Osztály új vezetését.

Az elmúlt időszak legfontosabb tudományos eredményeit (kilenc téma feldolgozás és állásfoglalás) tartalmazó CD a következő ülésre lesz kész. Az elmúlt időszakban megerősödött a Progress in Agricultural Engineering folyóiratunk (szaporodó előfizetések), működik a Karai ösztöndíj (az első ösztöndíjasunk időközben megszerezte a PhD címet), három MTA doktort avattunk (Husti István, Szabó Gábor, Beke János).

Az AMB szavazáson a 115 köztestületi tagunk közül 60 küldte be szavazatát, amelyből 57 volt érvényes. Az új bizottság megválasztására 2008. 09. 30-án az Akadémián kerül sor.

A harmadik napirendi pont keretében tiszteletbeli Elnökünk, Dimény Imre akadémikus köszöntötte a 70. évét betöltő tagjainkat (Csermely Jenő, Szendrő Péter), méltatva az oktatásban, kutatásban elért eredményeiket és el nem évülő érdemeiket, amelyeket Bizottságunk vezetésében értek el.

### 6.2.1.4. 2008. október 30. Szent István Egyetem, Gödöllő

#### Napirend

1. Az Agrár-műszaki Bizottság elnökének megválasztása
2. Az AMB tisztségviselőinek megválasztása
3. Egyebek

Az első napirendi pont keretében Dimény Imre akadémikus beszámolt az általa vezetett jelölőbizottság tevékenységéről.

A bizottság két felmérést készített a lehetséges elnökök személyének meghatározására. A felmérés során legtöbb szavazatot kapott jelöltek közül Szabó Gábor sokrétű, nagy leterhelést jelentő tevékenységére tekintettel elhárította az esetleges megbízatást. Rajta kívül a következők kapták a legtöbb jelölést: Beke János, Csermely Jenő, Neményi Miklós.

A jelölések meghallgatása és a jelöltek nyilatkozata után Dimény Imre megállapította, hogy a 20 fős jelenléttel döntésképesek vagyunk, s ezt követően Beke Jánost terjesztette elő elnöki szavazásra. A szavazás lebonyolítására szavazat számláló bizottságot hoztunk létre (Elnök: Horváth Béla, Tagok: Patay István, Semberly Péter.)

A szavazás eredménye: 16 igen, 2 tartózkodás, 2 nem, vagyis Beke János lett az új elnök.

Az új elnök megköszönte a bizalmat, továbbá az előző bizottsági vezetésnek a sikeres működést, és röviden ismertette elképzeléseit a bizottság jövőbeni működéséről. Javaslatot tett az új bizottság vezető testületének megválasztására:

Alelnök – Neményi Miklós (19 igen, 1 nem szavazat)

Titkár – Hodúr Cecilia (20 igen szavazat).

Az új tisztségviselők megköszönték a bizalmat.

#### 6.2.1.5. 2007. december 12. Mezőgazdasági Gépesítési Intézet, Gödöllő

### Napirend

1. A tanácskozási jogú tagok megválasztása
2. Állandó meghívottak körének meghatározása
3. Tiszteletbeli elnök választása
4. Javaslat a 2009. évi munkatervre
5. Különnfélék

Az első napirendi pont keretében a bizottság tagjai titkos szavazással egyhangúan megválasztották az AMB tanácskozási jogú tagjait (13 fő).

A második napirendi pont keretében az állandó meghívottak körének megválasztása után a bizottság elfogadta azt a határozatot, hogy évente vizsgáljuk felül a meghívottak részvételi aktivitását az üléseken.

A harmadik napirendi pont keretében a bizottság Dimény Imre jelölését a tiszteletbeli elnöki posztra közfelkiáltással, egyhangúan támogatta.

A negyedik napirendi pont keretében a bizottság elfogadta az elnök javaslatát az albizottságokra, azok vezetőire, ill. az éves üléstervre vonatkozóan:

1. Február – Gyöngyös – Károly Róbert Főiskola
2. Március – Lajosmizse – Axial Gépbemutató
3. Május – Gödöllő – Szent István Egyetem
4. Augusztus – Gödöllő – CIGR – Szinergia konferencia
5. Szeptember – Bábolna – IKR
6. Október – Budapest/Gödöllő – zárt ülés
7. December – Gödöllő – évzáró.

### 6.2.2. NAGYRENDEZVÉNYEK

#### XXXI. K+F Agrárműszaki Tanácskozás

A tanácskozás plenáris előadását Gráf József miniszter (Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium) tartotta „Az agrárium helyzete és perspektívái Magyarországon” címmel. A nagy érdeklődést kiváltó előadását követően átadásra került a Bánházi Gyula emlékérem és a Karai János ösztöndíj.

A tematikus program kiírásnak megfelelően a beérkezett témajavaslatok négy szekcióban (1. Biomassza felhasználás tüzelési célokra, 2. Biomassza felhasználás hajtóanyag előállításra, 3. Biomassza felhasználás biogáz előállításra, 4. Bioenergia hordozók hasznosítása.) előadás formájában ill. a hagyományos témakörök (Mező- és erdőgazdaság gépesítés) szerint nyolc poszter szekcióban kerültek megvitatásra.

### **6.2.3. A BIZOTTSÁG SZAKTERÜLETET ÉRINTŐ TÁRGYÉVI EREDMÉNYEI**

Biodízel előállító algtarimesztő berendezés kifejlesztése, összeállítása és tesztelése. Helyspecifikus növénytermesztési technológiák továbbfejlesztése, mint pl. hozammérés pontosságának növelése; térinformatika felhasználása. A mikrohullámú kezelések nem termikus hatásának kutatása enzimekre gyakorolt hatásvizsgálatokkal. Agro-ökológiai rendszerek termodinamikai modellezése (NYME Biológiai Rendszerek Műszaki Intézete).

Gyümölcsfa-rázógépek méretezéséhez egy egyszerű, rugalmasan és viszkozusan talajba horgonyzott gyümölcsfa modell kidolgozása, mely alkalmas a törzs menti rázási magasság függvényében az ottani kitérés és gyorsulás meghatározására (BCE KK Műszaki Intézet).

A legfontosabb olajosmagvak (napraforgó, repce, szója, mustár-és szőlőmag) szárítástechnikai alapjellemezőinek meghatározása, amely alapján az üzemi gyakorlatban megvalósítható a minőségmegőrző és energiatakarékos szárítástechnológia (MGI).

Egyes magfizikai jellemzők vetési pontosságra gyakorolt hatásának meghatározása (DE ATC).

Egyes megújuló energiaforrások, illetve a belőlük előállított energiahordozó súlya, lehetséges szerepének meghatározása az energiaellátásban. integrációs mátrix módszerrel (TSF Szarvas).

Mikrohullámú besugárzás hozamnövelő hatásának kimutatása a biogáz termelésben és a komposztálhatóságban, növényi eredetű hulladékok feldolgozása esetén (SZTE MK Gépészeti és Folyamatmérnöki Intézet).

Félempirikus szimulációs modell és precíziós kalorikus elemzési módszer kidolgozása a különböző élelmiszer/takarmány alapanyagok szárítási technológiáinak energetikai és termékminőségi szempontú továbbfejlesztésére (SZIE GÉK Folyamatmérnöki Intézet).

A felszín közeli földhő energetikai hasznosításának funkcionális modellje (SZIE GÉK Folyamatmérnöki Intézet).

Komplex, energiacélú mezőgazdasági termény/melléktermék feldolgozási technológiák műszaki alapfeladatainak kidolgozása a kis- és középméretű, önálló „zöld farmok” létesítéséhez, különböző éghajlati övezetekben (SZIE GÉK Folyamatmérnöki Intézet, Gépipari Technológiai Intézet).

Az „innováció-műszaki fejlesztés-gépesítésfejlesztés” sajátosságainak rendszerbe foglalása, agrár-innováció funkcionális modelljének kidolgozása (SZIE GÉK Rendszertechnikai és Menedzsment Intézet).

Szemcsés anyagok kifolyási tömegáramának meghatározása végeelem-módszerre alapozott modellezéssel (SZIE GÉK Mechanikai és Géptani Intézet).

#### **6.2.4. KÜLFÖLDI MEGHÍVOTTAK ÉS A KÜLFÖLDI VENDÉGEK LÁTOGATÁSÁNAK EREDMÉNYEI**

**Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Reinhard Haas**

Bécsi Műszaki Egyetem (Vienna University of Technology) professzora.

Előadás: Megújuló energiaforrások.

**Dipl.-Ing Lukas Weissensteiner**

Bécsi Műszaki Egyetem (Vienna University of Technology) professzora.

Előadás: Megújuló energiaforrások.

#### **6.2.5. KÜLFÖLDI TANULMÁNYUTAK**

1. EurAgEng Elnökségi ülés (Hollandia/Amszterdam) 2008. 03. 12–14.

Részt vett: Neményi Miklós (alelnök)

Az Európai Agrárműszaki Társaság (EurAgEng) éves ülésén vett részt Neményi Miklós, mint a társaság alelnöke. Az elnökségi ülésen, többek között az AgEng2008 (23–25 June, 2008, Crete, Greece) konferencia szervezésével foglalkoztak.

2. VII. Alpok-Adria konferencia, Szlovákia / Stara Lesna 2008. 04. 28–30.

Részt vett: Neményi Miklós, Milics Gábor, Csiba Mátyás

A konferencia minden évben tematikus felépítésű, így a 2008-as év „Talaj-növény kapcsolatrendszer” összefüggéseit feldolgozó témák közé különösen jól illeszkedett a precíziós növénytermesztéssel kapcsolatos kutatási témánk. Az Intézetünk éppen folyó nemzetközi együttműködése révén több tudományos közlemény kidolgozásában (nyolc cikk, illetve konferencia előadás) is társszerzőként szerepeltek a szlovákiai partnerintézet kutatói is.

3. Brüsszel – EU K+F pályázatíró szakértők számára tanulmányút. 2008. 06. 8–11.

Részt vett: Milics Gábor (NYME, Jánosi László (SZIE), Szabó Márta (SZIE)

A K+F tanulmányút több szempontból is sikeres volt. Kiváló kapcsolatokat építettünk ki az ország számos egyetemének pályázatíró munkatársaival, valamint betekintést nyertünk az Európai Unió pályázattalási rendszerébe. Több Uniós projekt szervezeti felépítését ismertették (INTERREG IVc, COST, FP7, stb.), valamint a személyes találkozók révén lehetőségünk nyílt megismerni az Európai Parlament működését.

4. USA tanulmányút. 2008. május 24. – június 04.

Részt vett: Neményi Miklós, Kacz Károly, Kovács Attila, Lakatos Erika

A tanulmányút célja az algából előállított biodízelkutató helyek felkeresése volt, személyes tapasztalatok és kapcsolatépítés céljából. A különböző kutatóhelyeken,

egyetemen (Colorado State University, Engines and Energy Conversion Laboratory; University of Colorado, University of New Mexico, Penn. State University) tanulmányoztuk a meglévő kísérleti algatermesztő rendszereket. Többféle megoldással találkoztunk, úgymint zárt fóliasátras ill. nyitott berendezésekkel. Ezenkívül tengeri és édesvízi alga fajokra kidolgozott rendszerekkel. Az algaszaporító ill. termesztő berendezéseken kívül tanulmányoztuk az olajkinyerési lehetőségeket, mint pl. szuperkritikus metanol extrakciós kutatásokat, mellyel egy lépésben lehetne megvalósítani az olajextrakciós és átészterezést.

5. University of Oulu – Finnország 2008. június 20–24.

Részt vett: Hodúr Cecilia

A két érintett Intézet a transzportfolyamatok tématerületen dolgozik, kutatási területük jól kiegészíti egymást, így jó alapot nyújthat közös projektek indítására és PhD hallgató/kutató cserére melyről írásbeli megállapodás is született.

6. Antageng 2008 Nemzetközi Mezőgazdasági Gépesítési Konferencia, Antalya, Törökország, 2008. október 7–12.

Résztevők: Beke János (SZIE, tud. biz. tag, szekcióelnök), Hajdu József (MGI), Magó László (MGI)

Többoldalú tudományos kutatási és oktatási együttműködési megállapodás kötött (Antalya University, EGE University, Turkish Agricultural Engineering Association, SZIE), több konferencia előadás és tudományos cikk született.

7. IDS 2008 Hayderabad, India, 2008. november 9-14.

Résztevők: Beke János (SZIE, Ipari tanácsadó, biz. tag, szekcióelnök), Farkas István (SZIE, Tud. biz. tag, szekcióelnök), Kurják Zoltán (SZIE), Herdovics Mihály (MGI), Sikolya László (NYF).

A szárítástudományi terület legrangosabb világkonferenciáján számos előadásra és poszter bemutatására került sor, több kutatási együttműködés körvonalazódott (McGill University, Canada, National University of Singapore, Lodz University of Technology, Mumbai University of Technology, SZIE, MGI). Tudományos igényű publikálásra született megállapodás impaktfaktoros folyóiratokban.

## 6.2.6. ÚJ TUDOMÁNYOS KÖNYVEK

M. Neményi – G. Milics – A. J. Kovács (2008): Comments on IPCC Report and Hungarian Renewable Energy Situation (Renewable Energy Textbooks, Vol. 1.), *NymE-MÉK, Biológiai Rendszerek Műszaki Intézete, Mosonmagyaróvár, 100 p., ISBN 978-963-9364-93-6*

M. Neményi – A. J. Kovács – E. Lakatos – K. Kacz (2008): Liquid Biofuels. (Renewable Energy Textbooks, Vol. 2.), *NymE-MÉK, Biológiai Rendszerek Műszaki Intézete, Mosonmagyaróvár, 100 p., ISBN 978-963-9364-94-3*

- G. Milics – M. Neményi (2008): Geothermal energy resources: Thermodynamics and utilization. (*Renewable Energy Textbooks, Vol. 3.*), *NymE-MÉK, Biológiai Rendszerek Műszaki Intézete, Mosonmagyaróvár, 100 p., ISBN 978-963-9364-95-0*
- K. Kacz (2008): Utilization of biomass as biogas. (*Renewable Energy Textbooks, Vol. 4.*), *NymE-MÉK, Biológiai Rendszerek Műszaki Intézete, Mosonmagyaróvár, 100 p., ISBN 978-963-9364-99-8*
- K. Kacz – A. J. Kovács – E. Lakatos – G. Milics – M. Neményi – M. Némethné Varga – R. Pap (2008): Research activities of the institute of biosystems engineering (University of West Hungary) related to renewable energies. (*Renewable Energy Textbooks, Vol. 5.*), *NymE-MÉK, Biológiai Rendszerek Műszaki Intézete, Mosonmagyaróvár, 100 p., ISBN 978-963-9883-00-0*
- Neményi M. – Milics G. (fejezet szerzők)(2008): A precíziós mezőgazdaság környezetvédelmi alkalmazása. 272-279 p. In: *Tamás János: Agrárium és környezetgazdálkodás. ISBN 978-963-286-455-6*
- C. Hodúr, Zs. László, Zs. H. Horváth (2008): Case Studies in Food Safety and Environmental Health SPRINGER Series: *ISEKI, Vol. 6* Ho, Peter; Cortez Vieira, Maria Margarida (Eds.), XVIII, ISBN: 978-0-387-33514-8
- Horváth B. – Farkas P. – Varga D. szerk. (2008): ERFARET Erdő- és Fahasznosítási Regionális Egyetemi Tudásközpont. *Éves jelentés 2008. Sign Kft. Nyomdaüzeme, Sopron. 50 p.*
- Horváth B. – Farkas P. – Varga D. szerk. (2008): ERFARET Regional Knowledge Centre of Forest and Wood Utilization. *Annual report 2008. Sign Kft. Nyomdaüzeme, Sopron. 50 p.*
- Patay I.: A szélenergia előállítás alapjai és környezeti hatásai. In *Tamás J. szerk.: Agrárium és környezetgazdálkodás Mezőgazda Kiadó, Bp. 2008. 11.1. fejezet, 176–180 pp.*

### 6.2.7. KITÜNTETÉSEK, ELISMERÉSEK

- Csizmazia Zoltán: Debreceni Akadémiai Bizottság Plakett  
 Láng Zoltán: Recognition Award 2008 – European Society of Agricultural Engineers  
 Neményi Miklós: European Society of Agricultural Engineers – ismét alelnökké választották.

### 6.2.8. KAPCSOLATOK KÜLFÖLDI KUTATÁSI, OKTATÁSI INTÉZMÉNYEKSEL

University of Oulu – PhD hallgatók csere kutatói gyakorlatot töltöttek az Oului Egyetem ill. az SZIE Gépészeti és Folyamatmérnöki Intézeténél.

EGE University Izmir, Törökország: Hallgatói mobilitási program MSc és PhD képzésben (SZIE).

Kazah Állami Agrártudományi Egyetem: PhD hallgató tudományos kísérleteinek lefolytatása és kurzuson való részvétel (SZIE, BMF).

Szabadkai Műszaki Főiskola: PhD hallgató tudományos kísérleteinek lefolytatása (SZIE).

### **6.2.9. A BIZOTTSÁG TUDOMÁNYTERÜLETÉT ÉRINTŐ ÁTFOGÓ TÁVLATI CÉLKITŰZÉSEK**

A Bizottság több területen igyekszik jelentős előbbrelépést, segítséget nyújtani, ill. bizonyos területeket iniciálni. Alapvető célkitűzés, hogy az agrár- és bio-műszaki szakterület helyét, szerepét tisztázzuk. Szeretnénk világossá és egyértelművé tenni, hogy miért agrár az agrár-műszaki. Ezért konferenciát készítünk elő. Szeretnénk bemutatni, hogy ez egy olyan speciális terület, amely az élő- és élettelen rendszerek közötti kapcsolatokat tárja fel az optimális technológiák kialakítása céljából. Ehhez nemcsak műszaki, de biológiai alap kutatásokat is végzünk.

Az MTA AMB vezetősége igyekszik mindent megtenni, hogy az OTKA pályázatokban az agrár- és biomérnöki tudományok az eddigieknél nagyobb szerepet kapjanak.

Szeretnénk kidolgozni egy olyan ütemezési tervet, amely segít a fiatal, PhD-vel rendelkező legtehetségesebb oktatóknak, kutatóknak, hogy az MTA doktora fokozatot az elvárható időn belül megszerezhessék. Ehhez az MTA AMB igyekszik minden segítséget megadni.

### **6.2.10. EGYEBEK**

**A jövő év bizottsági szempontból várható, tervezett kiemelkedő rendezvényei, eseményei:**

- Szinergia és Műszaki fejlesztés, Nemzetközi Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Konferencia; A CIGR Magyar Nemzeti Bizottsága, MTA AMB és a Szent István Egyetem Gépészmérnöki Kar Nemzetközi Konferenciája 2009 augusztus 30-szeptember 2.
- Magyar Szárítási Szimpózium.
- „Miért agrár az agrárműszaki?” konferencia.



## 6.3. ÁLLATORVOS-TUDOMÁNYI BIZOTTSÁG

### Albizottságok:

Diagnosztikai albizottság (elnöke: Mészáros János)

Élelmiszerhigiéniai albizottság (elnöke: Laczay Péter)

Környezetvédelmi és Takarmány-toxikológiai albizottság (elnöke: Rafai Pál)

Zoonózis albizottság (elnöke: Nagy Béla)

### 6.3.1. BIZOTTSÁGI ÜLÉSEK

6.3.1.1. 2008. április 21. (SzIE Állatorvos-tudományi Kar)

#### Napirend

1. Tájékoztató az Élelmiszerláncról és hatósági felügyeletéről szóló, benyújtás előtt álló törvény tervezetéről (Előadó: Kocsner Tibor főosztályvezető, Élelmiszerlánc-felügyeleti Főosztály, FVM)
2. Irányelvek a paratuberculosis elleni védekezéshez (Előterjesztő: Varga János)
3. Rusvai Miklós MTA doktori értekezése (előterjesztők: Mészáros János, Nagy Béla)

#### A viták és állásfoglalások rövid összefoglalása

##### Ad 1. Az Élelmiszerlánc törvénytervezetről

Az élelmiszerláncról és hatósági felügyeletéről szóló, az FVM Élelmiszerlánc-felügyeleti Főosztálya által készített tervezet egy kerettörvény, amely magában foglalja az élelmiszer-előállítás és -forgalmazás teljes folyamatát, beleértve a talajvédelem, a növényegészségügy, a növényvédelem, az erdőgazdálkodás, takarmányozás, állategészségügy, élelmiszeregészségügy, élelmiszerforgalmazás, állatjólét vonatkozásait. Az új jogszabály egységes keretbe foglalja a növényegészségügyre, a takarmányokra és a takarmányozásra, az állategészségügyre, élelmiszer előállításra, forgalmazásra és az állatjólétre vonatkozó korábbi jogszabályokat. A jogszabályi háttér mellett egységes élelmiszerlánc felügyeleti és ellenőrző szolgálatot hoz létre az FVM irányítása alatt, átvéve az ANTSZ élelmiszer-biztonsági feladatait (és az ehhez szükséges személyzet egy részét is), továbbá a Magyar Élelmiszer-biztonsági Hivatal felügyeletét is. Cél, hogy az egy kézben lévő irányítás lehetővé tegye az élelmiszer-előállítás és forgalmazás teljes folyamatának hatékony, gyors és költségkímélő ellenőrzését, nyomon követését, az élelmiszerláncban előforduló hibák, rendellenességek időbeli felismerését és eliminálását.

A kerettörvény csak a legfontosabb elveket tartalmazza. Az egyes részterületek konkrét szabályozását, a tényleges szakmai kérdéseket miniszteri rendeletek stb., az

állategészségügyre vonatkozóan pl. az „Állategészségügyi és Állattjóléti Kódex” fogja tartalmazni (ez fogja helyettesíteni a jelenlegi Állategészségügyi Szabályzatban foglaltakat). Ezen kódexeknek összeállítása és az egyes területek részletes szabályozása, az EU jogszabályok figyelembevételével, illetve átvételével az elkövetkező időszak feladata lesz.

A Bizottság tagjai az elhangzottakat tudomásul vették, az alábbi megjegyzésekkel.

A törvény indoklása logikus (egységes ellenőrzés valóban kell), de ebben elsikkad az állategészségügy és az állatorvos szerepe, pedig ez a hatékony működéshez elengedhetetlen. Az eddigi tapasztalatok szerint az MgSZH nem biztosítja az állategészségügy működéséhez szükséges kereteket, az állategészségügy színvonala az ismételt átszervezések, létszám- és költségcsökkentések miatt jelentősen csökkent (l: Magyar Állatorvosok Országos Társasága, 2008. 130., 126–127).

A magyar élelmiszer-ellenőrzés korábban is jól működött. Manapság a legtöbb baj a más országokból bejövő élelmiszerekkel van. Ezeket az új egységes szervezet sem tudja korábban felismerni, kizárni. A bizottság véleménye szerint a kerettörvényből a szakmai működésre vonatkozó részletek nem derülnek ki. Az egyes területekre vonatkozóan csak általános elveket tartalmaz. A részletes, az egyes kérdéseket szabályozó jogszabályokat kell majd pontosan, úgy megfogalmazni, hogy abból egyértelmű és érthető legyen, hogy az adott esetben mit kell pl. tennie az állatorvosnak a helyszínen. E téren szorosabb együttműködés kellene a Főosztály és a Bizottság között. A törvénytervezetben foglalt egyes szakterületeknek több önállóságot kellene adni. Ez ugyanis teljesen hiányzik a keret törvénytervezetéből. A várttal ellentétben az MgSZH-ba összevont szakágak nem tudnak keresztben egymásnak segíteni. Az MgSZH keretében messze az állategészségügynek és benne az élelmiszer-biztonságnak van a legnagyobb súlya, de ez a működési feltételekben nem jut kifejezésre.

A Parlament időközben (2008. június 9.) a törvényt elfogadta: 2008. évi XLVI. Törvény az élelmiszerláncról és hatósági felügyeletéről (Magyar Közlöny 2008. 95. 5748. old.).

## **Ad 2. Irányelvek a paratuberculosis elleni védekezéshez**

Az előterjesztés összefoglalta a szarvasmarha paratuberculosisra vonatkozó eddigi hazai és nemzetközi tapasztalatokat, s ennek alapján javaslatokat fogalmazott meg a védekezésre vonatkozóan. Az előterjesztés a bizottságban heves vitát váltott ki. Volt olyan vélemény, hogy a kérdéssel a Bizottság már két-három évtizeddel korábban is foglalkozott, de az a védekezési gyakorlatba nem ment át. Most a mentesítésnek nincs sem jogszabályi, sem pedig pénzügyi alapja, ezért hiábavaló lenne egy újabb állásfoglalástól többet remélni. Mások szerint viszont ez nem ok arra hogy ne alakítsuk ki és adjuk közre a védekezés lehetőségeiről alkotott véleményünket. A paratuberculosis igen jelentős betegség és folyamatosan terjed, s ezért a Bizottságnak egy alaposabb vita után kellene a védekezéssel kapcsolatos szakmai állásfoglalását kialakítani és közzétenni, hogy azok a gazdaságok, amelyeknek megvan a szándéka és szükséges anyagi fedezete, megfelelő szakmai támpontokat kaphassanak. A Bizottság e kérdésben végül, az ellentétes álláspontok miatt, ezen az ülésen nem foglalt állást.

**Ad 3.** *Rusvai Miklós* MTA Dr-i habitus vizsgálata, értekezés eljárásra bocsátása (2008. 04. 21.)

A mű címe: „*A szarvasmarha és a ló légzőszervi tünetegyüttesének előidőzésében szerepet játszó egyes kórokozók vizsgálata*” c. (rövid értekezés)

A Bizottság összesen 15 doktor és akadémikus tagja közül 10-en voltak jelen és szavaztak.

A Bizottság elnökének arra a kérdésére, hogy egyetértene-e a Bizottság tagja azzal, hogy a pályázó rövid értekezés (tézisek) alapján pályázzon a doktori fokozat elnyerésére 9-en igennel (90%) szavaztak egy személy nem nyilvánított véleményt.

Ezt követte a szavazás az eljárásra bocsátásról. Ennek eredménye az alábbi volt:

9-en adtak 3 pontot egy személy nem nyilvánított véleményt (90%).

A fentiek alapján a Bizottság javasolta az MTA Agrártudományi Osztályának a pályázat eljárásra bocsátását.

Rövid indoklás:

Rusvai Miklós 1978-ban szerzett állatorvos-doktori oklevelet, Budapesten. Munkáját 1978-ban kezdte, az Állatorvos-tudományi Egyetem Járványtani és Mikrobiológiai Tanszékén, ahol egészen 2002-ig dolgozott, 2000-ben kinevezték egyetemi tanárrá, 2002-től pedig az ÁOTK Kórbonctani és Igazságügyi Állatorvos Tanszékének vezetője.

Kezdetektől virológiával és vírusok okozta fertőző betegségek oktatásával, kutatásával foglalkozott. Ez ideig 54 tudományos közleménye jelent meg, hazai és külföldi szakfolyóiratokban. Összes IF-a: 43,2, független hivatkozásainak száma 123.

Eddig hárman szereztek vezetésével PhD-fokozatot, s további öt PhD munkát irányít. A tudományos közéletben aktív, szakmai munkáját az országban és külföldön is elismerik.

6.3.1.2. 2008. szeptember 18. (MTA Székház Nagyterem)

Levezető elnök: *Solti László*, osztályelnök

### Napirend

1. *Varga János* (1999. óta bizottsági elnök) rövid beszámolója a Bizottság elmúlt 3 évi munkájáról, s jövőbeni várható főbb feladatairól (l: MTA Agr.O. Tájékoztatói).
2. A 2008–2011. között működő bizottság titkos szavazás útján való megválasztása (l. 4.1. fejezetet).

6.3.1.3. 2008. október 14. (Szie Állatorvos-tudományi Kar)

### Napirend

1. Az újjáválasztott Bizottság elnökének és titkárának a megválasztása (l: fentiek).
2. Az MTA köztestületének stratégiai programjai (előterjesztő: *Varga János*).
3. A bluetongue vírus Európában: hazai helyzet, teendők (előterjesztő: *Pálfi Vilmos*).
4. *Bernáth Sándor* MTA Dr-i értekezése

**Ad 2.** Az MTA elnökének, az ország jövőjét meghatározó stratégia alkotó munkára felhívó, 2008. október 2-i levelét, s annak mellékletét Varga János bevezetője alapján a bizottság megvitatta és javaslatát röviden az alábbiakban foglalta össze:

A 4. fejezet („Élelmiszer-biztonság”) úgy véljük, több szempontból kiegészítendő, és a cím nem fedi a fejezet tartalmát. A tartalomnak megfelelően javasoljuk a következő címet: „Vidékfejlesztés – Agrárpolitika – Élelmiszer-biztonság”. Részletekkel szívesen szolgálnánk az említett munkacsoporton belül, de néhány példát megemlítünk:

- a) Az élelmiszer-biztonságból nem lehet kihagyni a „mikrobiológiai élelmiszer-biztonságot” (l: prionok, Salmonella stb.).
- b) A termelési higiénia-, az alapanyag előállítás élelmiszer-biztonsági színvonalának növelése és ellenőrzése kiemelt szerepet kell, hogy kapjon.
- c) A külföldről származó élelmiszerekkel kapcsolatos ellenőrzési gondok is a jelen lehetőségeink alapos átgondolását igénylik.
- d) A „zoonózisok” elleni védekezés Európában is egyre inkább előtérbe kerül. Ennek a társadalmi és szakmai igénynek hangot kell adnunk a tervezetben is.

Az agrárpolitikai fordulatot illetően valóban úgy érezzük, hogy több diszciplina szoros együttműködésére van szükség, s ebben az állati eredetű élelmiszertermelésnek is a hazai hagyományokhoz méltó rangot kell adnunk !

Ezen túl, számos fontos megjegyzés hangzott el a stratégiai program tervezet ezen (4-es) egyéb pontjaival kapcsolatban is, melyek a vízgazdálkodásra, az élelmiszertermelésnek mint stratégiaileg kiemelt ágazatnak a szerepére és hazánk különleges lehetőségeire, a falusi lakosság öfenntartó képességének növelésére, valamint energiaforrásokra vonatkoztak. Ezek részletes kifejtésére azonban egy, az anyag széles körű megvitatásának első lépését célzó bizottsági anyagunkban nem vállalkozhattunk. Összességében, a Bizottság a hét stratégiai programot (Magyarország hosszú távú energia stratégiája, Vízgazdálkodás, Környezeti jövőkép-környezet és klímabiztonság, Élelmiszer-biztonság, Nyugdíjfinanszírozás – demográfiai folyamatok, Oktatásügy, Társadalmi közérzet – az állam és a közélet intézményes kereteinek a stabilitása és életképessége) kiemelkedően fontos és támogatandó programoknak tekintette és felajánlotta részvételét azok kidolgozásában.

**Ad 3.** A bluetongue vírus Európában: hazai helyzet, teendők

A „kék nyelv betegség” néven is ismert, szúnyogok által terjesztett, vírus okozta fertőző betegségre vonatkozó eddigi és legújabb ismeretek, valamint a hazai helyzet áttekintésére a Bizottság 2007. dec. 3-i ülésén már sor került.

Az eddigi, és időközben szerzett újabb ismeretek megvitatása alapján a Bizottság az alábbi teendőket javasolta:

- Tekintettel arra hogy a déli határainkkal szomszédos országok közül Horvátországban és Szerbiában előfordul a betegség, továbbá a Balkánon lévő járványhelyzetre, mindenképpen szükséges lenne a déli határ mentén 50 km-enként szúnyogcsapdákat felállítani és a szúnyogokat rendszeres vizsgálni BT vírus jelenlétére. Szakértők (zoológusok) bevonásával meg kellene határozni a befogott szúnyogfajokat, hogy lássuk a vektorként szereplő fajok előfordulnak-e az országban.

- Emellett juh és szarvasmarha állományokban rendszeres monitoring vizsgálatokat kellene végezni.
- Nagyon fontos lenne a szakemberek továbbképzése és az állattartók tájékoztatása a betegségről, mivel a korai felismerésben kulcsfontosságú szerepük lehet.

Időközben a vírus hazánkba is bekerült, mely az import fokozott szigorításának igényét is felvetette.

#### **Ad 4. Bernáth Sándor MTA Dr-i pályázata**

Bernáth Sándor disszertációjának címe: „Az állatgyógyászati oltóanyagok ellenőrzését szolgáló kutatások, különös tekintettel a lúd polyomavirus okozta betegségére, és a colostrum lymphocita abszorpciójára újszülött malacokban”

A bizottsági titkos szavazáson 15 szavazásra jogosult tag volt jelen és vett részt.

A 15 érvényes szavazat az alábbiak szerint oszlott meg:

3 pontot adott 12 tag, 2 pontot adott 3 tag. Összesen 42 pont = 93,33%

Rövid indoklás:

A kérelmező mint oltóanyag-ellenőrzési szakember (évtizedeken át az Állatgyógyászati és Oltóanyag-ellenőrzési Intézet igazgatóhelyettese) számos olyan tudományos igényű vizsgálatot, módszertani fejlesztést végzett, mely szorosan kapcsolódott a napi rutin munkájához: a gyakorlatban felmerült és addig meg nem válaszolt kérdéseket tárgyalt, s azok megértését vitte előre, esetenként felfedezés értékű, teljesen új megfigyeléseket közölve. *Bernáth Sándor* egyike azon keveseknek, akik nem a klasszikus kutatói-egyetemi pályán, hanem ún. rutin vizsgáló intézetben végezték nélkülözhetetlen, de a rutin igényei által szükségszerűen szűkebb keretekbe szorított szakmai és utánpótlás nevelési munkájukat, de emellett igyekeztek pályázati támogatást szerezve a napi feladatokon túlmutató – szükségszerűen alkalmazott – kutatásokat is végezni.

Ez ideig 82 tudományos közleménye jelent meg, hazai és külföldi szakfolyóiratokban. Összes Publikációs értékszáma: 24,05 (IF: 20,5), független hivatkozásainak száma 143.

Legjelentősebbnek tartott 5 közleménye közül valamennyinek első szerzője. Az 5 témakörből kiemelkedik a ludak vérömléses vese-, és bélgyulladás (polyomavirus) betegségének vizsgálata: a vírus okozta bántalom nemzetközileg első leírása, majd részletes patológiájának ismertetése. Kiemelkedik továbbá az a – szintén nemzetközi elsőbbséget jelentő – megfigyelés, hogy az újszülött malacok számára az élet első óráiban az anyai colostrumnak nem csak az ellenanyagok, hanem az immun-memória sejtek átadásában is fontos szerepe van, mely lehetőségről korábban nem tudtunk.

6.3.1.4. 2008. november 27. (SzIE Állatorvos-tudományi Kar)

#### **Napirend**

1. Az állatorvosképzés jelene és jövője (Fodor László)
2. A 2009. januári (I. 26–29) Akadémiai Beszámolók megszervezése (Soós T.)
3. Az albizottságok munkájának áttekintése, megújításuk és vezetésük (Nagy B.)
4. Beszámolók 2008. évi kiemelkedő hazai tudományos rendezvényeinkről
5. A bizottság 2009. évi munkatervének összeállítása (Nagy B.)

## **Ad 1. Az állatorvosképzés jelene és jövője (Határozati javaslatok)**

*Fodor László* dékán beszámolójának tömondatos ismertetése, az alábbi:

Az Állatorvos-tudományi Kar két szakon és három nyelven oktat. Évente 100–120 államilag támogatott magyar hallgató nyer felvételt az intézménybe. Nagyobb részük az állatorvosi, kisebb hányaduk a biológia szakon tanul. A magyar nyelvű oktatás mellett angol és német nyelven is folyik állatorvosképzés, az idegen nyelven tanuló hallgatók száma már meghaladja a magyar hallgatókét. A magyar nyelvű képzésbe a felvétel a felsőoktatásban szokásos felvételi eljárás szerint történik, az egyetemek többségétől eltérően azonban két felvételi tárgy (biológia, kémia) van előírva, amelyek közül a jövő évtől az egyikből emelt szintű érettségi vizsgát kell tenniük a jelentkezőknek. A szak iránt töretlen az érdeklődés, általában négy-ötszörös a túljelentkezés. A felvételi ponthatár 2008-ban 424 pont volt (a maximális pontszám többletpontokkal 480). A német hallgatók a német felvételi rendszer alapján, az angol nyelvű hallgatók pedig általunk szervezett eredményes felvételi vizsga után iratkozhatnak be a karra.

A felsőoktatási törvény (2005. évi CXXXIX tv.) a „bolognai rendszer”-nek megfelelően a szakok többségénél a képzést alapkiszakra (baccalaureus, bachelor, BA, BSc) és mesterfokozatra (magister, master, MA, MSc) bontotta, amelyre a doktori képzés épül. Az állatorvosképzést ez az átalakítás nem érintette, mert számos európai országhoz hasonlóan megmaradt egységes osztatlan mesterképzésnek. Az állatorvosképzés az Európai Unión belül az irányelvvel szabályozott szakok közé tartozik 1978 óta (78/1026/EEC, 78/1027/EEC, 78/1028/EEC), melyet 2005-ben megerősítettek (2005/36/EC). Az európai irányelvek meghatározzák a képzés főbb jellemzőit és előírják, hogy az oktatásnak legalább 5 éves egyetemi, minden állatfajra kiterjedő képzésnek kell lennie. Az irányelv megjelöli a képzés szempontjából elengedhetetlen tárgyakat.

Az állatorvosképzés tartalmát többszörös átalakulás után az Európai Állatorvosképző Intézmények Szövetsége (European Association of Establishments for Veterinary Education, EAEVE) és az Európai Állatorvosok Szövetsége (Federation of Veterinarians of Europe, FVE) által működtetett közös oktatási bizottság értékeli, a helyszínen vizsgálja az EAEVE által előírt követelmények, arányok (elmélet:gyakorlat, hallgató:oktató, egy főre eső beteg állatok, hullák stb.) meglétét. Az általában 10 évente sorra kerülő értékelés eredményeképp az egyetemeket négy („elfogadott”, „feltételesen elfogadott”, „el nem fogadott” és „még nem értékelt”) kategóriába sorolják. Az elmarasztaló minősítéshez a jövőben várhatóan különféle hátrányok fognak kapcsolódni. Az értékelés a jövőben változik, mivel az EAEVE tagként lép be az Európai Felsőoktatási Minőségbiztosítási Egyesületbe (European Association for Quality Assurance in Higher Education, ENQA). Karunkat az EAEVE-FVE már kétszer (1995, 2004) akkreditálta, az „elfogadott” kategóriába sorolta és megállapította, hogy „a Kar állatorvosképzése megfelel a jó európai szintnek”.

A beszánoló és azt követő vita alapján a Bizottság úgy döntött, hogy az anyagot a Magyar Állatorvosok Lapja-ban megjelenteti.

A Határozati Javaslatot az alábbiakban is közreadjuk.

1. A Bizottság megerősíti, hogy állatorvosképzésünk egyik legnagyobb értéke az egységes és osztatlan képzés megőrzése. Nincs BSc, MSc. Örömmel nyugtázza

a kedvező európai akkreditációs minősítést, amelynek megtartására a jövőben is feltétlenül törekedni kell.

2. Fontos cél, hogy a mindenkori kormányzat a képzés tényleges költségeihez a valós szakmai és társadalmi igényekhez képest magasabb szinten járuljon hozzá (érje el legalább a szomszédos országok átlagát). Az oktatási kormányzat ne alkalmazzon büntető elvonást az idegen nyelvű képzés miatt, hanem tegye lehetővé, hogy annak bevételeit valóban fejlesztésre lehessen fordítani. A Bizottság – az MTA Elnökségén keresztül – ez úton is nyomatékkel kéri az állatorvosképzés olyan szintű anyagi és infrastrukturális támogatását, amely lehetővé teszi az egyetlen hazai állatorvosképző intézmény európai akkreditációjának megőrzését és a nemzetközi akkreditációs feltételek jövőbeni teljesítését.
3. A haszonállatokkal kapcsolatos állatorvosi ismereteket (különösen a járványtan, állomány-egészségügy, élelmiszerhigiénia, állategészségügyi igazgatás, parazitológia) továbbra is azok tényleges gazdasági és társadalmi súlyának, s a magyar állattenyésztés gazdag hagyományainak megfelelő szinten kell oktatni és számonkérni. A hallgatók felé pedig – élve az egyetemi autonómia lehetőségeivel – a gazdasági állatokkal kapcsolatos állatorvosi teendőkre vonatkozó alkalmasságot a jelentkezési feltételek között kell szerepeltetni.
4. A Bizottság kéri az MTA Elnökségén keresztül az Oktatási és Kulturális Minisztériumtól a hallgatókat serkentő, korábban jól bevált tanulmányi ösztöndíj rendszer visszaállítását.
5. A Bizottság kéri az MTA Elnökségén keresztül az oktatási- és kutatási kormányzattól, hogy a megfelelő szintű oktatói utánpótlást a kutatási területekre kiírt posztdoktori ösztöndíjakkal, a klinikai területeken pedig a „nemzetközi specialista” képzést célzó ösztöndíjjal is támogassa.

**Ad 3.** Az albizottságok munkájának rövid áttekintése alapján a Bizottság elfogadta, hogy az eddigi albizottságok maradjanak, ha lehet a korábbi vezetéssel. Az Élelmiszerhigiéniai albizottság új elnöke: Laczay Péter, a Környezetvédelmi és Takarmány-toxicológiai albizottság új elnöke: Rafai Pál. Az albizottságokat a jelentés fejlécében soroltuk fel.

## Albizottsági ülés

A **Zoonózis albizottság** 2008. december 12-n tartott ülést az MTA tudós klubjában, az alábbi napirenddel:

1. Az Európai Akadémiák Tudományos Tanácsadó Bizottsága (EASAC) által készített jelentés („Tackling Antimicrobial Resistance”) ismertetése (EASAC részéről: Nagy Béla)
2. Az antimikrobiális rezisztencia hazai aktuális kérdései, szakmai érdekessége – az ún. „Antibiotikum Nap” rendezvény főbb megállapításai és az idevonatkozóan jellemző *humán adatok rövid összegzése: (ANTSz-OEK: Melles Márta, főigazgató, Kriszta Lovics Katalin, epidemiológus)*

- az állategészségügy területén működő monitoring rendszerek adataiból kirajzolódó főbb tendenciák (MgSzH – Antibiotikum Rezisztencia Monitoring Labor: *Kaszanyitzky Éva*, osztályvezető, és *Salmonella* Referencia Labor: *Lancz Zsuzsa*, osztályvezető)
3. 2009. évi munkatervi javaslatok megbeszélése (pl. Zoonózis jelentések megvitatása).

### 6.3.2. RENDEZVÉNYEK, NEMZETKÖZI KONFERENCIÁK

1. Az MTA Állatorvos-tudományi bizottság a 2008. évi, sorrendben **34. „Akadémiai Beszámoló” rendezvényét**, a SziE-Állatorvos-tudományi Doktori Iskola Tanácsával közösen szervezte (2008. január 21–24.), melyen a Bizottság tudományterületén végzett 2007. évi munka eredményeiről 6 szekcióban összesen 112 előadás hangzott el. Ezek anyagát elektronikusan és korlátozott példányszámú füzetekben is közreadtuk, valamint a szekciók titkárai által készített beszámolók formájában a *Magy. Áo. Lapja* 2008. évi 131. kötet 5., 6., 7. és 9. számaiban jelentettük meg.

A hagyományoknak megfelelően, a szekció ülések előadásait elsősorban a PhD hallgatók és fiatal munkatársak tartották, s az előadásokat vita követte.

2. A **25. (Jubileumi) Buiatrikus Világkongresszus** (Budapest, 2009. júli. 6–10.)  
Szervező: *Szenci Ottó*, (SziE-ÁoTK, Nagyállat Klinika, Üllő)

A kongresszuson 72 országból 2500 fő vett részt. Hat szekcióban 410 előadás hangzott el, 1500 abstract-ot küldtek be és 1000 posztert bemutattak. A szakmai beszámolók a *Magy. Áo. Lapja* 2008. évi 130., I. és II. különszámában, valamint a 2008. évi 8. füzet 637–638. oldalán (utóbbi: *Brydl Endre* tollából) jelentek meg. A kongresszuson *Szenci Ottó*t a világszervezet főtitkárává választották.

A Világkongresszus ideje alatt tartották meg továbbá, a 9. Középeurópai Buiatrikus Kongresszust.

Igen sikeresnek bizonyult a Művészetek Palotájában tartott megnyitó, valamint a Szépművészeti Múzeumban megrendezett záró bankett is.

3. A **XVI. Szaporodásbiológiai Világkongresszus** (Budapest, 2008 júli. 13–17.)  
Szervező: *Huszenicza Gyula* (SziE-ÁoTK, Szülészeti és Szaporodásbiológiai Tanszék).

A rendezvény szervezése a világszervezet előírásai szerint történt, amelyen 62 országból 982 szakember vett részt és hatvan meghívott előadó tartott előadást. Négy plenáris szekcióban 12, tizenkét szimpóziumon 48, és a tizennyolc workshop-on 60 előadás hangzott el, továbbá 582 posztert mutattak be. A kongresszus anyaga a *Reproduction in Domestic Animals* c. folyóirat 2008. évi különszámában jelent meg.

Említést érdemel, hogy sok dél-amerikai és ázsiai országból érkeztek komoly kutatási háttérrel rendelkező szakemberek.



4. **Európai Állatorvos Anatómusok 27. Konferenciája** (Budapest, 2009. júli. 23–26.)  
Szervező: *Sótonyi Péter Tamás* (SzIE-ÁoTK, Anatómiai és Szövettani Tanszék)  
Résztevők: 30 országból 185 fő. A Konferencia szakmai anyaga a Magyar Állatorvosok Lapja 2008. évi 130., III.sz. különszámában 130 oldal terjedelemben jelent meg (1. még: Kamarai Állatorvos 2008. évi 3. sz 16. old). Kiemelésre érdemes a szakterületen bekövetkezett szemléletváltás: megszűnőben van az „öncélú anatómia” és felértékelődött a klasszikus anatómia. A kongresszusra jellemző volt a témák igen magas szintű képi feldolgozása. A visszajelzések szerint a résztvevők igen sikeresnek ítélték a rendezvényt.

### 6.3.3. SZÉKFOGLALÓ ÉS MEGEMLÉKEZÉS

Székfoglaló: *Varga János* az MTA rendes tagja székfoglalóját 2008. március 3-án tartotta az MTA dísztermében „A fertőző betegségek elleni védekezés lehetőségei az állatorvosi gyakorlatban” címmel.

Megemlékezés: *Wellmann Oszkár* akadémikus, az Állatorvosi Főiskola rektora (1931–1933) halálának 65. évfordulója alkalmából, 2008. június 21-én, egykori lakhelyén (Jákó, Somogy m.) avatott emléktáblát *Kovács Ferenc* az MTA r. tagja.

### 6.3.4. KÜLFÖLDI MEGHÍVOTT

A tárgyévben – MTA támogatással – a Bizottság vendége volt *Prof. Michael Hess* (Bécsi Állatorvos-tudományi Egyetem), aki a „Histomoniasis, egy újra problémát jelentő betegség” címmel tartott előadást a XVI. Derzsy Napok rendezvényen (Zalakaros, 2008. júni. 5–6.).

### 6.3.5. ÚJ TUDOMÁNYOS KÖNYVEK, KIADVÁNYOK

*Lacza Péter*: Élelmiszer-higiéna, élelmiszerlánc-biztonság

Kiadó: Mezőgazda Kiadó, Budapest

év: 2008 ISBN: 978-963-286-420-4

*Szenci O., Bajcsy Á.Cs.* (ed.): Factors affecting reproductive performance in the cow.

Kiadó: Hungarian Association for Buiatrics, Budapest, Hungary

év: 2008. ISBN: 978-963-87942-1-5

*Szenci O, Brydl E.* (ed.): Proceedings of the IX Middle European Buiatrics Congress.

Kiadó: Hungarian Association for Buiatrics, Budapest, Hungary

év: 2008. ISBN: 978-963-87-942-08

### 6.3.6. KITÜNTETÉSEK, ELISMERÉSEK,

*Sótonyi Péter Tamást* a Európai Művészeti és Tudományos Akadémia (Salzburg) tagjává, az Állatorvos-anatómusok Világszövetsége pedig alelnökké választotta.

*Szenci Ottót* a Buiatrikusok Világszövetsége főtitkárrá választotta.

### 6.3.7. EGYEBEK

A 2009. év várható, kiemelkedő eseménye: az Európai Állatorvosi Virologiai Társaság a 8. nemzetközi konferenciáját 2009. augusztus 23–26. között Budapesten rendezi, *Bakonyi Tamás* (SZIE-ÁoTK) és *Benkő Mária* (MTA Állatorvos-tudományi Kutatóintézete), szervezésében.

Az MTA elnöke által, összehívott, az MTA tudományos jövőképének megalkotásában résztvevő testületbe a Bizottság két fiatal tagja: *Bakonyi Tamás* és *Tuboly Tamás* kapott meghívást.

## 6.4. ÁLLATNEMESÍTÉSI, ÁLLATTENYÉSZTÉSI ÉS TAKARMÁNYOZÁSI BIZOTTSÁG

### 6.4.1. BIZOTTSÁGI ÜLÉSEK

6.4.1.1. 2008. február 20.

#### Napirend

1. Lelkes Lajos: A szak- és tankönyvkiadás helyzete és jövője  
Gundel János: Gondolatok az állattenyésztési szakmai nyelv használatáról
2. Egyebek

1. Lelkes Lajos részletes tájékoztatást adott az agrártémájú könyvek kiadásának helyzetéről. Ebben ugyanúgy kitért a szakmai nehézségekre, mint a finanszírozás gondjaira. Beszélt arról is, hogy nem igazán jó a kézirat helyzet és azon belül is gondokat jelent a helyes magyar nyelv használata. Az információs források hihetetlen sebességű gyarapodása mellett/miatt állandóan csökken az értékesíthető példányszám. Beszámolt arról is, hogy a magyar nyelvű agrárkönyvkiadás is gyakorlatilag „hungarikum”, amit szemben az élelmiszerekkel, éppenséggel nem lehet eladni. Beszélt továbbá a digitális könyvkiadás helyzetéről és lehetőségeiről. Ugyancsak szólt az ún. hibrid könyvekről, mint a jövő egyik lehetséges kiadványáról, ami egyidejűleg szak- és tankönyv (így feltételezve nagyobb eladási példányszámot). Szorosan kapcsolódott ehhez az előadáshoz Gundel János előadása, aki az állattenyésztési szaknyelv használatában szerzett tapasztalatairól, az „Állattenyésztés és Takarmányozás”-hoz beküldött cikkek nyomán beszélt. Gyakori esetként említette, hogy tisztelet a kivételnek, de a szerzők meglehetősen nagy hányada sok alapvető magyar nyelvtani szabállyal nincs tisztában, továbbá, hogy szűkös a szókinca, ezért sok a szükségtelen szóismétlés. Nemcsak az agrártudományt, hanem általában a tudományos nyelvet nehezítő gond a „hunglish”-nak nevezhető szavak terjedése. Ez egyaránt jellemző újnak tekinthető fogalmakra, fonetikus átírásokra, valamint idegen szavaknak magyar ragokkal való kiegészítésére. A két előadás és az azt követő vita alapján általános igényként fogalmazódott meg a nyelvhelyesség helyes használata mellett, a magyar nyelvű szakirodalom (folyóirat, könyv stb.) nagyobb mértékű elismerése, mind a szakmai, mind pedig az egyetemi és akadémiai tudományos életben. (Különleges szerepe lehet ebben a doktori iskoláknak.) A Bizottság úgy gondolja, hogy a következő időszak egyik könyvkiadási feladata a BSc és MSc képzés tankönyveinek elkészítése, melyhez a szerzők keresésében segítséget nyújt. A Bizottság szeretné, hogy az elektronikus formában megjelenő publikációk (könyvek, folyóiratok stb.) tudományos értékelhetősége az MTA részéről minél előbb megfogalmazásra kerüljön.

6.4.1.2. 2008. október 3.

1. A beérkezett hat javaslat közül „A baromfiágazat helyzete és jövőbeni kilátásai” c. téma kerül megvitatásra a Bizottság szokásos őszi nagy rendezvényén. Ezen az ülésen kerültek megválasztásra a Bizottság új tagjai a 2008–2011 akadémiai ciklusra (l. a 4.1. fejezetet).
2. Az ülés befejezéseként a megválasztott bizottság tagjai zárt ülésen megválasztották új tisztségviselőiket:  
Elnök: Szabó Ferenc, DSc  
Alelnök: Szendrő Zsolt, DSc  
Titkár: Gundel János, CSc
3. A bizottság úgy határozott, hogy külső, meghívott tagjairól a következő, alakuló ülésén fog dönteni.

6.4.1.3. 2008. december 10.

## Napirend

1. „A bioalkohol és biodízel előállítás hatása az élelmiszer- és takarmányellátás helyzetére” Meghívott előadó: Popp József DSc, az Agrárgazdasági Kutatóintézet főigazgató-helyettese.
2. Javaslatok a bizottsági ülésen tárgyalandó témakörökre.
3. Javaslatok a bizottság állandó meghívott tagjaira.

**ad.1.** A meghívott előadó Popp József rendkívül érdekes előadást tartott a látszólag ismert témaköréről, egy számunkra új, alapvetően közgazdasági megközelítésben. Az előadás a hazai és nemzetközi helyzetre egyaránt kitért, a bioüzemanyag-gyártás és felhasználás előnyeit és hátrányait egyaránt érintve. Az előadó teljes előadását átadta a Bizottság tagjainak, az a Bizottság titkáránál érdeklődők rendelkezésére áll.

**ad.2.** Az ülés egyben az újjáavasztott Bizottság alakuló ülése. Az új vezetés elmondta elképzeléseit, bemutatkoztak az új tagok. 2009-ben négy bizottsági ülést és a Tudomány Napja keretében egy nagy rendezvényt tervezünk.

A beérkezett javaslatok alapján bizottsági ülés lesz

- február 13. (Tájékoztató a Magyar Takarmánykódex bizottság működéséről, előadó: Hibbey Marót és Salamon Aurél);
- május 15. (Tájékoztató az átalakult kutatásszervezésről);
- szeptember 11. (A magyar állattermékek piaci helyzete – közös ülés a MÁSZ elnökségével);
- december 11. (Állatvédelem és etika)

Az őszi nagy rendezvény: november, „Sertéshústermelés” (egy februárban megalakítandó ad hoc bizottság készíti elő).

**ad.3.** A Bizottság elnöke bejelentette, hogy 4-6 fő külső tag meghívására van lehetőségünk, akik lehetnek konkrét személyek, vagy név nélkül, különböző intézmények, szervezetek mindenkori vezetői, pl. a MÁSZ elnöke, az OHKI igazgatója stb.

Ezek után a Bizottság titkos szavazással a következők meghívásáról döntött:

1. Az FVM állattenyésztésért felelős mindenkori főosztályvezetője: jelenleg Sándor István
2. Az MGSZH mindenkori elnöke (vagy az általa kijelölt személy)
3. A MÁSZ mindenkori elnöke: jelenleg Fekete Balázs
4. A HAKI mindenkori igazgatója: jelenleg Váradi László
5. Az OHKI mindenkori igazgatója: jelenleg Zsarnóczai Gabriella
6. A kutatásszervezésben illetékes szervezet képviselője
- (7. Alkalmanként meghívásra kerül prof. Bertók Lóránt)

A Bizottság Kovács József professzor emeritust, egyhangú döntéssel örökös tiszteletbeli tagjává választotta.

## 6.4.2. A BIZOTTSÁG RENDEZVÉNYEI

6.4.2.1. „*A baromfiágazat helyzete és jövőbeni kilátásai*” 2008. november 12. A bizottság többéves hagyományának megfelelően, mintegy 100 fő részvételével tudományos konferenciát rendezett az MTA székházában, melyen megvitatta a címben megjelölt témát. (A konferencián elhangzott előadások teljes szövege, angol nyelvű összefoglalókkal, megjelent az *Állattenyésztés és Takarmányozás* c. szakfolyóiratban (2008. 57. 5.)

**Az elhangzott előadások rövid összefoglalói a következők:**

**HORN PÉTER**

**A baromfitenyésztés fejlődésének kilátásai, új kihívások, veszélyforrások és lehetőségek**

A szerző áttekintést ad a baromfitenyésztésben, az áruterelésben és a fogyasztásban a közeljövőben várható folyamatokról, az azokat befolyásoló számos tényezőről. Tárgyalja a különböző állati termék előállításában döntő szerepet játszó ágazatok versenyképességét, az összes erőforrás felhasználás és a környezetre gyakorolt komplex hatások figyelembevételével. A baromfihús termelés és tojástermelés a leghatékonyabb ágazatok az erőforrások termékegységre eső felhasználása és a környezetet terhelő hatásokat figyelembe véve. A tojás- és baromfihús termelés változását és a fogyasztás trendjeit illetően az előrejelzések összhangban vannak előbbiekkal. Az erőforrásokért folyó versenyben és a környezetet terhelő komplex hatásaikban a nagy teljesítményű típusok fölénye egységnyi termékre vetítve egyértelmű. A Szerző összefoglalja a szelekció várható irányait, a teljesítményjavulások komplex genetikai háttereit is érintve.

## A tyúkfélék és a pulyka tenyésztésének helyzete és jövője

A szerzők rövid áttekintést adnak a világ baromfitenyésztésének XIX–XX. századi fejlődéséről, megemlékezve a tenyésztés és a tudományos kutatás azon mérföldköveiről, melyek nélkül a baromfihús és tojástermelés nem tudná betölteni jelenlegi szerepét a világ élelmiszerellátásában. Ismertetik a magyar baromfitenyésztés és termék előállítás II. világháború utáni fejlődésének hat fő szakaszát és ezek jellemzőit. Részletes adatokat közölnek a magyar baromfihús és tojástermelés, valamint az export és a fogyasztás időbeni változásairól, továbbá összegzik a brojlercsirke, a pulyka és a tojástermelő ágazat legfontosabb sajátosságait. Külön fejezetben foglalják össze a baromfitenyésztés biológiai alapjaiban bekövetkezett változásokat.

Ismertetik, hogy a Kaposvári Egyetem Állattudományi Karán 1975. és 2007. között, összesen 66 kereskedelmi forgalmazású és kísérleti pecsenyecsirke, valamint 21 különböző genotípusú pulykafajta és hibrid teljesítményvizsgálatára került sor, 101 brojler és 21 pulykatesztben, lényegét tekintve azonos feltételek között, ugyanazt a kísérleti épületet használva erre célra.

A brojlerek esetében, a legjobb tömeggyarapodást mutató csoportok 42. napos kori átlagsúlyát tekintve, 95%-os növekedést tapasztaltak a hímivarban és 97%-ost a nőivarban, ha az 1975. évi teljesítményeket a 2007-ben mértekhez hasonlították. Az egyedi rekordteljesítmény pedig 70%-kal volt nagyobb a hímivarban és 82%-kal a nőivar esetében 2007-ben, mint 1975-ben.

A nagytestű típusba tartozó pulyka állományok 20. élethétre elért élősúlya 78%-kal nőtt a kakasok és 74%-kal a tojók esetében 1973. és 2008. között. Ezek az eredmények a brojler kakasok és jércék 3%-os évenkénti teljesítményjavulásának felelnek meg a hústermelő képességben. A pulykák javulásának évenkénti mértéke ehhez nagyon hasonló volt, a kakasoké, 20. hetes korban 2,9%, míg a tojóké, 16. hetes korban 2,8%.

## BOGENFÜRST FERENC

### A víziszárnyas ágazat helyzete és jövőbeni kilátásai Magyarországon

A hazai víziszárnyas ágazatot az utóbbi öt évben jelentős negatív hatások érték. A túltermelés, a takarmányok drámai drágulása, valamint az állatvédők támadásai arra kényszerítik, hogy számottevően változtasson jelenlegi szerkezetén és mindenekelőtt a termelés hatékonyságán. A tanulmány a jelenlegi helyzetet és a fejlesztés lehetőségeit elemzi.

## SZALAY ISTVÁN– KOVÁCSNÉ GAÁL KATALIN

### A baromfi géntartalékok és az alternatív baromfitenyésztés helyzete és jövője

Napjaink baromfiipara nagyon szűk genetikai bázisra épül. A géntartalékok jelentős részének helyzete a fejlett országokban kritikussá vált. A baromfitenyésztés biodiverzitása

a fejlődő országok hagyományos baromfitartásának és a fejlett világ alternatív baromfitenyésztési rendszereinek, génmegőrzési programjainak fennmaradásától és fejlődésétől függ. Ezért alapvető szemléletváltásra – alternatívára – van szükség a baromfitenyésztés fejlesztésében. A hazai fajta-előállítás, elittenyésztés és a géntartalékok országos szintű, fokozott védelmének és fejlesztésének szervezése sem halasztható, hiszen hosszú távon ezek a genetikai alapok teszik lehetővé a mezőgazdaság és ezen belül az állattenyésztés fenntarthatóságát, tradicionális és új tenyésztési és tartási formák kialakítását.

Az alternatív baromfitenyésztés legfontosabb ismérve a fenntartható mezőgazdaság szolgálata. Ennek alapján határozhatók meg az alternatív termelési- és tartásmódok és a termelésbe vonható fajok és fajták is. A hazai alternatív, ökológiai típusú állattenyésztés szerkezete lényegesen eltér a konvencionálisétól, ezért ehhez a jövőben elsősorban a baromfifélek lényegesen nagyobb arányú bevonása szükséges. Ennek egyik lehetősége a hungarikum jellegű baromfitermékek fejlesztése.

## HIDAS ANDRÁS

### **Molekuláris genetika a baromfitenyésztés jelenlegi irányzataiban**

A baromfitermelés és a fogyasztók egyre komplexebb és magasabb szintű igényekkel fordulnak a genetikai alapok felé. Ez nélkülözhetlenné teszi a legkorszerűbb molekuláris biológiai módszerek alkalmazását a kutatási kapacitások kihasználásával, a még fellelhető géntartalékok és az intenzív nemesítésbe vont állományok genetikai alapjainak feltárásában, nagy állományoknak kell megfelelniük a változó szelekciós szempontoknak és a genetikai előrehaladás ütemét is fenn kell tartani. Ez csak úgy oldható meg, ha egyszerre igen sok és ráadásul nehezen mérhető értékmérőt tudunk javítani.

A különböző markereken alapuló szelekciós módszerek felbontása ma már szinte az értékes génváltozatok azonosítását is lehetővé teszi, több pontosságot biztosítva a nemesítésnek. A genomikai ismeretek gyarapodásával azonban látszik a génkifejeződés és szabályozási mechanizmusainak egyre növekvő jelentősége, hiszen a meglévő genetikai információk kibontakozását végeredményben ezek határozzák meg. A genetikai, génexpressziós és élettani kutatási területek lassan felvázolják azokat a bonyolult mechanizmusokat, amelyek az állati termelékenységet leírják.

## BARNA JUDIT

### **Szaporodásbiológiai kutatások és azok hatása a baromfitenyésztés fejlesztésére**

A szerző irodalmi áttekintés keretében mutatja be azokat a szaporodásbiológiai kutatási eredményeket, amelyek az elmúlt évtizedekben nagymértékben hozzájárultak a baromfitenyésztés fejlődéséhez. A vizsgálati eredmények elsősorban a házityúk-, valamint a pulyka faj elit-, illetve szülőpár állományaira vonatkoznak, mivel a tenyésztésben ezek szerepe elsődleges. Természetesen olyan alapkutatás-szintű eredményekről is szól, amelyek általános érvényűek, és nemcsak a baromfifajokra, hanem általában a

madarakra érvényesek, mint például az ivarsejtek képződésének és a termékenyítésnek biológiája, az in vivo spermiumtranszport és tárolás sajátosságai. Röviden szól azokról a környezeti hatásokról, amelyek az endokrin rendszeren keresztül befolyásolják a szaporodásbiológiai folyamatokat. Bemutatja az asszisztált reprodukív technikákat, valamint az újabb ondóminősítési és termékenység-meghatározási metodikákat, amelyek a gyakorlat számára különösen hasznosak. Kiemeli a génmegőrzési munkák jelentőségét, ezen belül az ondómélyhűtés fejlesztését különböző baromfifajokban.

DUBLECZ KÁROLY – PÁL LÁSZLÓ – WÁGNER LÁSZLÓ – BÁNYAI ADÉL –  
TÓTH SZABOLCS – FARKAS RÓBERT

### **A baromfitakarmányozás aktuális kérdései**

Az Európai Unióban, az állati fehérjehordozók takarmányozásban történő felhasználására vonatkozó tilalom, az alapanyagok árának az éghajlat változásából és a bio-üzemanyagok gyártásából adódó emelkedése, a baromfi takarmányos szakembereket is a jelenlegi receptúra készítés gyakorlatának átértékelésére készítetik. A növényi fehérjehordozók és a különböző ipari melléktermékek fehérjéjének biológiai értéke kisebb, mint a hús-, vagy a halliszté és emellett különféle, a bekeverhetőségüket limitáló antinutritív anyagot is tartalmaznak. Az ún. vegetáriánus és a nagyobb arányú mellékterméket tartalmazó tápok etetése, elsősorban az indító szakaszban, főleg a broiler és a pulyka hizlalásban okoz nehézségeket.

A csirkék 2–5%-a elpusztul a kelést követően, a túlélők között pedig számos egyed fejlődése elmarad a kívánatostól, gyengébb fajlagos mutatókat produkál, romlik az ellenálló képessége.

A kikelt csirkék életkilátásait javítani lehet, ha már a keltetőben takarmányhoz juttatjuk őket (korai takarmányozás), vagy már a tojásban fejlődő embriót juttatjuk különféle táplálóanyagokhoz (in ovo takarmányozás), illetve a két módszer kombinációját alkalmazzuk. Mivel napjaink broiler hibridjei 42 nap alatt keléskori testtömegüket ötvenszeresére növelik, a kelést követő néhány napnak is nagy jelentősége van a csirkék későbbi teljesítménye szempontjából.

A cikkben a baromfitakarmányok fehérje- és aminosav-értékelésének, a madarak aminosav szükségletének folyamatos pontosításáról, néhány alternatív növényi fehérjeforrás és melléktermék jellemzőiről, a tápok enzim-kiegészítésének fontosságáról és a „korai”, továbbá in ovo takarmányozás terén publikált eredményekről esik szó.

MÉZES MIKLÓS

### **A takarmány és a termékek minőségbiztosítási kérdései a baromfiágazatban**

Az Európai Unió rendelkezései szerint biztonságos élelmiszer csak azonos kritériumokkal rendelkező takarmányokat fogyasztó állatok termékeiből állítható elő, ennek alapján a baromfi takarmányok minőségét nem csupán azok táplálóanyag tartalma hatá-



rozza meg, de azok egyrészt egyes piacokon nem elfogadott alapanyagokat, patogén baktériumokat (pl. Salmonella vagy Campylobacter), valamint nem kívánatos anyagokat is tartalmazhatnak, amelyek befolyásolják a baromfi termékek minőségét.

A takarmány alapanyagok közül egyes piacokon problémát jelenthetnek az állati eredetű fehérje- és energiaforrások, valamint a genetikailag módosított növények. A takarmányok nem kívánatos anyagai közül a hús- és tojástermelés során takarmány- és élelmiszer-biztonsági kockázatot jelentenek egyes toxikus ásványi anyagok, a penészgombák által termelt mikotoxinok, a takarmánynövények természetes toxikus vegyületei éppúgy, mint a környezetből származó toxikus vegyületek, így például a poliklórozott vegyületek és a dioxinok, a preventív vagy terápiás célra alkalmazott, esetenként tiltott gyógyszer hatóanyagok. Ezek maximális mennyisége a takarmányokban és a baromfi termékekben egyaránt szabályozott, de a minőségi termék előállítás érdekében azok mennyiségének folyamatos ellenőrzése a takarmány-gyártás, a termék előállítás és -feldolgozás során is szükséges.

#### **6.4.3. ÚJ TUDOMÁNYOS KÖNYVEK**

Bárdos L.; Husvéth F.; Kovács M.; Gazdasági állatok anatómiájának és élettanának alapjai, Mezőgazda Kiadó, Budapest, 2007

Fekete, S. Gy. (Szerk) Veterinary nutrition and dietetics. 31 társszerző (a bizottság tagjai közül: Babinszky László, Csapó János, Gundel János)

Pro Scientia Veterinaria Hungarica, Budapest, 2008. 1175 p.

#### **6.4.4. KITÜNTETÉSEK**

Schmidt János: Debreceni Egyetem tiszteletbeli doktora (Dr.H.c.)

Jávor András: Nagyváradai Egyetem tiszteletbeli doktora (Dr.H.c.)

Gundel János: Debreceni Egyetem Mezőgazdaságtudományi Kar Emlékérme

## 6.5. ERDÉSZETI BIZOTTSÁG

### Albizottságok:

Erdőgazdálkodási Albizottság, Faanyagtudományi Albizottság, Vadgazdálkodási Albizottság

### 6.5.1. BIZOTTSÁGI ÜLÉSEK

6.5.1.1. 2008. április 8.

MTA Környezettudományi Bizottsága és az Erdészeti Bizottság együttes ülése

#### Napirend

1. A természet közeli erdő és a fenntartható erdőgazdálkodás
2. A klímaváltozás erdőgazdasági összefüggései és az erdők tartamos fenntartása
3. Mérhető-e fenntarthatóság (tartamosság)
4. A biomassa (dendromassza) hasznosítása; energiaerdők, energetikai faültetvények

#### 1. A természetszerű erdők és a tartamos (fenntartható) erdőgazdálkodás

Solymos Rezső akadémikus előadásában az erdőgazdálkodás fenntarthatóságának mai definícióját úgy adta meg, hogy az egyenlő az ökológiai tartamossággal kiegészített hagyományos (fa – + pénzhozam) erdőszeti tartamosság fogalmával. Az előadó hiányolta a „természtközelség” korrekt és egységesen elfogadott fogalom-meghatározását.

#### 2. A klímaváltozás erdőgazdasági összefüggései és az erdők tartamos fenntartása

Führer Ernő előadásában a termőképesség, a szervesanyag-produkció és az éghajlati elemek összefüggéseit elemezte, kiemelten tárgyalva a szén természetes körforgását, az erdő, a fa szerepét a légkör szén-dioxid szintjének csökkentésében. Bemutatta, hogy az erdeink fáiban, a földfeletti és a földalatti dendromasszában lekötött kb. 377 millió tonna szén miként differenciálódik a különböző erdőtársulásokban. Vélgövetkeztetése világos volt: az erdők irtásának maga az erdő nemcsak elszenvedője, de ez az ökológiai katasztrófa fölöttébb erősíti a klímaváltozás egyébként is kedvezőtlen tendenciáját.

#### 3. Mérhető-e fenntarthatóság (tartamosság)

Somogyi Zoltán rámutatott, hogy az erdőszet esetén egy nagyon bonyolult rendszer fenntarthatóságáról van szó, amelyet csak rendszerszemlélettel lehet megközelíteni és kezelni. A fenntarthatóság értékelésének elvi alapjai még kidolgozatlanok. Az előadó

az erdőben való gondolkodás helyett a tájban való gondolkodást tartja elsődlegesnek és a táj szintjén való több indikátor meghatározását. Bemutatta az „ökológiai lábnyom” fogalmát.

#### **4. A biomassa (dendromassa) hasznosítása; energiaerdők, energetikai faültetvények**

Rédei Károly előadásában kifejtette, hogy az erdészet elsősorban nemzetgazdasági ágazat, amelynek azonban kétségtelenül bizonyos természet- és környezetvédelmi igényeket is ki kell elégítenie. Az a véleménye a szakmán kívülieknek és szakmabelieknek, hogy a tartamosságot nem lehet csupán a fakitermelés és az évi folyónövedék egybevetéséből megítélni.

Az előadásokat hozzászólások követték. Valamennyi felszólalásból így, vagy úgy, de kicsendült: az erdészet és az erdőgazdálkodás tartamosságának féltése az előnyomuló globális piacgazdaság veszélyeitől. Vida Gábor akadémikus meghatározása szerint: „A tartamos erdőgazdálkodás az, ahol a természeti tőke, vagyis a biodiverzitás és a talaj termőereje nem csökken.”

Az elnöklő Láng István akadémikus a vitát azzal „zárta le”, hogy a vita folytatódni fog. Sok még a tisztázandó kérdés, a kutatási feladat: az erdészeti kutatások viszont elhanyagolt állapotban vannak. Az akadémikus arra buzdította az erdészeket, hogy képviseljék agresszívebben a szakmát és kapcsolódjanak be olyan programokba, mint a kormány cselekvési programja, a nemzeti környezetvédelmi program, a fenntartható fejlődés nemzeti stratégiája, klímaváltozás és biztonság, vidékfejlesztés, energiapolitika stb.

6.5.1.2. 2008. április 8.

Erdészeti Bizottság ülése

#### **Napirend**

1. Tájékoztató szakmapolitikai kérdésekről. Az erdészeti és vadászati törvény módosítása.
2. A Bizottság és Albizottságai 2008. évi tevékenységének áttekintése és véglegesítése.
3. Véleménycsere a „Zöld könyvek” előrehaladásáról.
4. Választások előkészítése az MTA-n.
5. Beszámoló a közelmúlt fontos rendezvényeiről.
6. Egyebek

#### **1. Tájékoztató szakmapolitikai kérdésekről. Az erdészeti és vadászati törvény módosításának aktuális kérdései**

Az FVM képviseletében Lapos Tamás adott tájékoztatást szakmapolitikai kérdésekről.

A 2007. év második felében létrehozott ad hoc csoport elsősorban az Erdőtörvény felülvizsgálatával, annak kialakításával foglalkozott, és a szöveges koncepciót az első

három fejezetre vonatkozóan 2008 januárjában érdekegyeztetésre javasolták. A társadalmi egyeztetésre 2008. április–május hónapokban kerül sor. Az Erdőtörvénnyel kapcsolatban az előadó idézte Kaán Károlyt, miszerint ma is érvényesek az 1900-as évek elején született erdészeti szakigazgatási intézkedések. A szakigazgatás egyszerűsítését tervezik, az ellenőrzés egy eljárásban történik, de ez nem jár automatizmussal. Az erdészeti hatóság csak akkor lépjen közbe, ha szükséges. Úgy tűnik, hogy új Erdőtörvény lesz, amelyben a fenntarthatóság kiemelt szerepet játszik.

A Nemzeti Erdőprogram megalkotására legyen kötelezettség, az állami erdővagyonnal kapcsolatos szakpolitikai kérdések egységesítése az FVM feladata. Az erdő közérdekű szolgáltatásait szintén be kell venni a programba. A szabadrendelkezésű erdők fogalmába beletartozik minden olyan erdőterület, amelyre a törvények nem vonatkoznak.

A magán-erdőgazdálkodók tevékenységét a programban előtérbe kell helyezni. Kritikus pont az erdőtervezés nyilvántartásrendszere, az erdők fenntartására vonatkozó garanciarendszert kell készíteni.

A körzeti erdőtervben foglaltakat kell végrehajtani, a folyamat beindult. Nem tisztázott, hogy kinek milyen jogosítványa lesz az Új Magyarország Vidékfejlesztési programjához kapcsolódóan.

## **2. A Bizottság és Albizottságai 2008. évi tevékenységének áttekintése és véglegesítése**

Rédei Károly az Erdőgazdálkodási Albizottság elnöke ismertette az Albizottság 2008. évi tervezett programját.

Faragó Sándor mint a Vadgazdálkodási Albizottság elnöke elmondta, hogy három rendezvényt terveznek 2008-ra. 2008. július elején Nemzeti Vadgazdálkodási Stratégia kérdéseiről tartanak rendezvényt. A program kialakulóban van.

Molnár Sándor beszámolóját, illetve programját mint a Fagazdálkodási Albizottság elnöke korábban átadta Mátyás Csaba elnök úrnak.

## **3. Véleménycsere a „Zöld könyvek” előrehaladásáról**

Mátyás Csaba kérte, hogy a „Zöld könyvek”-kel kapcsolatos felmerülő észrevételeket az EB tagjai tegyék meg. A megjelentetéssel kapcsolatosan megjegyezte, hogy a könyvkiadás az EB előzetes véleményezése nélkül történt.

Rédei Károly elmondta, hogy az Erdőgazdálkodási Albizottság a későbbiekben foglalkozik a „Zöld könyv” tartalmi kérdéseivel.

## **4. Választások előkészítése az MTA-n**

Röviden ismertették az EB választásának ügymenetét. Javasolták, hogy most is az előző választásokhoz hasonlóan több jelölt közül lehessen választani, illetve a különböző EB funkciókra új személyek is legyenek jelölve.

## **5. Beszámoló a közelmúlt fontos rendezvényeiről**

Az Erdészeti Bizottság tagjai beszámolót hallgattak meg az MTA-n megrendezésre került Kittenberger Kálmán Emlékülsről. Az Emlékülésen elhangzottak nagy érdeklődésre tartottak számot.

## **6. Egyebek**

Növelni kell az Erdészeti Bizottság köztestületi tagjainak létszámát. El kell érni, hogy a tudományos fokozattal rendelkező erdész kollégák köztestületi tagok legyenek. Mészáros Ilonát az Erdészeti Bizottság a köztestületi tagjai közé kooptálta.

*6.5.1.3. 2008. június 23.*

Erdészeti Bizottság elnökségének ülése

### **Napirend**

1. Az MTA Agrártudományok Osztálya elnökválasztása eredményének ismertetése
2. Bizottsági tagok választásának előkészítése
3. Erdőtörvény előkészítése
4. VEAB – Soproni Tudós Társaság kérdéskörének tisztázása
5. Jövő évi rendezvény előkészítése

### **1. Az MTA Agrártudományok Osztálya elnökválasztása eredményének ismertetése**

MTA Agrártudományok Osztálya a június 4-én Kaposváron tartott szavazás eredményeként osztályelnöknek Solti Lászlót, az MTA levelező tagját, osztályelnök-helyettesnek Barnabás Beátát, az MTA levelező tagját választotta.

### **2. Bizottsági tagok választásának előkészítése**

Az Osztály titkársága elmulasztotta a Bizottság megküldött listája alapján a köztestületi tag lista aktualizálását, ezért a tagok listája hiányos, és tartalmaz időközben elhunyt személyeket is. A lista cseréje szükséges (végrehajtása az új felvételek után célszerű, egyelőre a Bizottság listáját használjuk). További hiányosság, hogy a fiatal, végzett PhD-sek felvétele nem történt meg. Mészáros Ilonának értesítést kell küldeni a felvételtől.

Az Osztály javaslatát a szavazás elektronikus végrehajtására a Bizottság nem tartja megfelelőnek. Írásos felkérés szükséges (válaszborítékkal). Az elnök jún. 25-én tárgyal erről az osztályelnökkel.

Az Erdészeti Bizottság vezetősége elhatározta, hogy a doktori iskolák nyilvántartása alapján meg kell keresni a végzett személyeket, hogy bekerülhessenek az Erdészeti Bizottságba.

A nyilvántartott közt. tagoknak június 30-ig a felkérést ki kell küldeni a jelölőlappal együtt. A postai szétküldést az EB vállalja, a költségeket az Agrárosztály állja.

### **3. Erdőtörvény előkészítése**

Az Erdészeti Bizottság korábban felajánlotta segítségét az erdőtörvény előkészítéséhez. A jelenlegi állapotban az erdőtörvény az Erdészeti Bizottság megítélése szerint tartalmilag hiányos, terminológiája nem egységes, az egyes fogalmak pontos jelentése nem tisztázott (pl. ültetvényszerű erdő) stb.

Führer Ernő és Náhlik András javasolja továbbá a kutatás és az oktatás szerepének a törvényben való rögzítését. Náhlik András javasolja az erdőmérnökök rendszeres továbbképzését, valamint a szakmunkásképzéstől az egyetemi szintig az oktatás erdőtörvénybe foglalását. Führer Ernő javasolja a kutatás és a szellemi műhelyek szerepének törvénybe foglalását. Mátyás Csaba kifogásolta továbbá az erdőtörvény-tervezetben az erdők faanyagtermelő funkciójának háttérbe szorulását.

Az Erdészeti Bizottság szükségesnek tartja a törvénytervezetben a fogalmak egységesítését és a tartalmi kiegészítést, ugyanakkor nem kíván a szakpolitikai és szakirányítási kérdésekben állást foglalni. A szakkérdések tekintetében a Bizottság vezetősége több tagját felkérte a törvény bírálatára, illetve kiegészítésére és pontosításra. Az így elkészült javaslatot az Erdészeti Bizottság az FVM-be juttatja el.

### **4. VEAB – Soproni Tudós Társaság kérdéskörének tisztázása**

A VEAB és az STT munkájának harmonizálása jelenleg egységesített bizottságok formájában valósul meg. Célszerű lesz a megalakuló új Erdészeti Bizottság struktúrájánál is ezeket figyelembe venni.

### **5. Jövő évi rendezvény előkészítése**

Solymos Rezső akadémikus jövőre ünnepli 80. születésnapját, amely alkalomból az EB az általa művelt szakterület, mint téma köré szervezné nagyrendezvényét (erdőművelés, erdővagyon). A Bizottság (várhatóan októberi) megalakulása után azonnal el kell kezdeni a rendezvény szervezésének munkálatait.

6.5.1.4. 2008. szeptember 16.

Erdészeti Bizottság ülése

### Napirend

#### 1. Az Erdészeti Bizottság tagjainak megválasztása

Az újonnan választott Erdészeti Bizottság tagjait az Évkönyv 4.1. fejezete tartalmazza.

6.5.1.5. 2008. szeptember 30.

Erdészeti Bizottság ülése

### Napirend

#### 1. MTA Agrártudományok Osztálya Erdészeti Bizottság elnökségének megválasztása

#### Az ülés rövid összefoglalása

- Az Erdészeti Bizottság tagjai az Erdészeti Bizottság elnökének Faragó Sándort, elnökhelyettesének Führer Ernőt és Molnár Sándort, titkárnak Bidló Andrást választották.
- Az Erdészeti Bizottság a jövőben egyes programokhoz (feladatokhoz) kapcsolódó, időszaki albizottságokat hoz létre, amely tagjainak az adott szakterület legjobb szakembereit kéri fel. Az Erdészeti Bizottság a jövőben kiemelten kíván foglalkozni a következő témakörökkel:
  - faanyagellátás kérdése, különös tekintettel az energiaigényekre,
  - felsőoktatás kérdése, kiemelve a kétciklusú képzés problémáit,
  - az Erdészeti Tudományos Intézet fennmaradásának és finanszírozásának kérdése, különös tekintettel a tartamkísérletekre,
  - a természetvédelem és az erdészeti tudomány kapcsolata,
  - országos rendezvényeken való részvétel.
- Az Erdészeti Bizottság megtárgyalta a 2008. évi Tudomány Napja alkalmából tervezett Széchenyi-emléknap soproni programját. Az emléknap megtartását az MTA 175 éves jubileuma alkalmából Solymos Rezső, az MTA rendes tagja javasolta. 2000 óta az ő szervezésével évente rendezi meg az Erdészeti Bizottság, az NYME, az ERTI, az MTA GGKI közreműködésével, immár az MTA Elnökségének a védnöksége alatt. A hagyományoknak megfelelően a Széchenyi-emléknap a Magyar Tudomány Ünnepe előnapján, október 31-én Nagycenken a Széchenyi-mauzóleumban emlékbeszéddel, koszorúzással kezdődik. Ezt az Akadémiai Emlékerdőben faültetés követi. Az emléknapot tudományos előadás zárja, amelyre a Nyugat-magyarországi Egyetemen, illetve a Geodézia és Geofizikai Kutató Intézetben kerül sor.
- Az Erdészeti Bizottság elhatározta, hogy a 70 év feletti, MTA Doktora címet birtokló tudósokat kooptálja tagjai sorába.

## Erdészeti Bizottság elnökségének ülése

### Napirend

1. Eseti bizottságok létrehozása
2. Az MTA köztestület stratégiai programjainak megvitatása

### Az ülés rövid összefoglalása:

#### 1. Eseti bizottságok létrehozása

- Az Erdészeti Bizottság a jövőben meghatározott célokra kíván albizottságokat létrehozni. A bizottságokba be kell vonni külső szakértőket is. Az elnökség a következő eseti bizottságok létrehozását javasolta:
- **Tudománypolitikai Albizottság.** A bizottság elsődleges feladata a kutatási bázisok (ERTI) megtartásának támogatása, a hosszú távú ökológiai (fatermési) kutatások fenntartásának szakmai indoklása. A bizottság munkájába a kutatóintézeteket és a gyakorlati szakembereket is be kell vonni. Bizottság elnöke: Somogyi Zoltán (tudományos igazgató-helyettes, ERTI).
- **Oktatásfejlesztési Albizottság.** A bizottság feladata az erdészeti alap-, közép- és felsőfokú oktatás, valamint a PhD. képzés áttekintése, az egyciklusú képzésre való visszatérés szakmai vizsgálata. Bizottság elnöke: Náhlik András (dékán NymE EMK).  
Az elnökség eseti bizottságok, meghatározott célú és ideig működő albizottságként a következőket javasolta:
- **Erdészetpolitikai munkabizottság.** Elnök: Lett Béla (NymE EMK).
- **Erdővagyonunk jelene és jövője munkabizottság.** A bizottság feladata erdővagyonunk jelenének és jövőjének vizsgálata, az erdőművelés, a fatermés és az erdőleltározásra való kitekintéssel. A bizottság feladata a fenti témával kapcsolatos akadémiai rendezvény megszervezése, illetve az erre vonatkozó javaslatok összegyűjtése. Elnöke: Mátyás Csaba akadémikus (NymE EMK).
- **Fahasznosítási stratégia munkabizottság.** A bizottság feladata a fahasznosítási stratégia vizsgálata a hazai adottságok függvényében. Elnöke: Molnár Sándor (NymE FMK).
- **Faanyagtudomány és technológia munkabizottság.** A bizottság feladata a faanyagtudomány kapcsolatának vizsgálata a design-nal. Elnöke: Winkler András (NymE FMK).
- **Publikációs és kommunikációs munkabizottság.** A bizottság feladata az Acta Silvatica & Lingaria Hungarica folyóirat jelenének és jövőjének értékelése. Az Erdészeti Bizottság, illetve az erdészeti és faipari témában dolgozó köztestületi tagok publikációinak megjelenítése. A bizottság megvizsgálja annak lehetőségét, hogy az Erdészeti Bizottság önálló honlapot hozzon létre az MTA Agrártudományi Osztály honlapjának részeként. Elnöke: Solymos Rezső akadémikus (ERTI).



## **2. Az MTA köztestületének stratégiai programjai**

- Az Erdészeti Bizottság elnöksége megvitatta az MTA elnökségének az „MTA köztestületének stratégiai programjai” címen készített anyagot. Az elnökség véleménye szerint az anyag jó és hasznos. Az anyaghoz több kiegészítő megjegyzést készítettünk, amelyet eljuttatunk a MTA elnökségének részére.

6.5.1.7. 2008. december 15.

Erdészeti Bizottság ülése

### **Napirend**

1. A „Nemzeti Erdőprogram helyzete 2008-ban” című vitaanyag áttekintése
2. Erdővagyonunk és hasznosítása című rendezvény programjának megvitatása
3. Egyebek

### **1. A „Nemzeti Erdőprogram helyzete 2008-ban” című vitaanyag áttekintése**

Solti László az MTA Agrártudományok Osztálya elnöke felkérésére az Erdészeti Bizottság egy erdészeti stratégia elkészítését határozta el, amelynek magába kell foglalnia az erdőgazdálkodás és a fagazdaság aktuális kérdéseit. Az előzetesen elkészített anyagot az Erdészeti Bizottság elnöksége véleményezte és a tagság megtárgyalta. Az előzetesen elkészített anyag a Nemzeti Erdőprogram aktuális helyzetét tartalmazza. A Nemzeti Erdőprogramot az Erdészeti Bizottság kezdeményezésére dolgozták ki, és 1110/2004 (X. 27.) sz. kormányhatározattal fogadták el. A program kidolgozása óta jelentősen megváltozott a világgazdasági helyzet. Az új programnak tükröznie kell az erdőgazdálkodással szembeni új kihívásokat, így a faanyag iránti energetikai igény növekedését, valamint a klímaváltozás hatását. Az elnökségnek azt volt a javaslata, hogy egy új szemléletű anyagot állítsunk össze. 2008. december 20-ig Mátyás Csaba akadémikus egy vázlatot készít. Az egyes szakterületeket képviselő alelnökök hozzanak létre egy eseti bizottságot az anyag kidolgozása érdekében, és ezek javaslata alapján lehet a 6–8 oldalas anyagot megfogalmazni. A stratégiában szerepelnie kell a kutatás, az oktatás kérdéseinek, valamint a kommunikáció kérdésének is. A kidolgozandó stratégiának függetlennek kell lennie a Nemzeti Erdőprogramtól. Ugyanakkor a Nemzeti Erdőprogram megvalósulását időként felül kell vizsgálni, amely feladatra egy külön ad hoc bizottságot hozott létre az Erdészeti Bizottság.

### **2. Erdővagyonunk és hasznosítása című rendezvény programjának megvitatása**

Az Erdészeti Bizottság az elmúlt évekhez hasonlóan 2009. évben is szeretne a Magyar Tudományos Akadémián egy nagy rendezvényt szervezni. Elkészült a rendezvény tervezett programja. A rendezvény megtartása a szakma belső kötelezettsége, illetve igen fontos külső megnyilvánulása. A rendezvény címe, az Erdészeti Bizottság

vezetőségének döntése alapján, „Erdőgazdálkodás és fahasznosítás, jelen és jövő”. Az egész téma apropóját Solymos Rezső akadémikus 80. születésnapja adja. A rendezvény, az előzetes koncepció alapján két részből állna.

A rendezvény első részében a fa megtermelésének, az erdővagyon-leltározásnak és a növedékekkel kapcsolatos kutatások kérdéskörével kívánunk foglalkozni. Solymos Rezső munkásságán keresztül mutatnánk be az erdőnevelési kérdéseket, az erdővagyon jelenlegi alakulását és számbavételének módszereit. A rendezvény második felében, délután, bemutatnánk az új erdőtörvény hatását az erdővagyonra, a fafelhasználás alternatíváit (bútorgyártás, vagy erőmű), a határok nélküli Európa „faanyag elszívó” jellegét. Felkérnénk az Erdészeti Tudományos Intézet főigazgatóját és az Erdőmérnöki Kar dékánját Solymos Rezső kutatási és oktatási munkásságának rövid méltatására. Javasoljuk, hogy az egyes előadások 20–20 percesek legyenek.

### 3. Egyebek

- Az Erdészeti Bizottságnak, az Agrártudományok Osztályának felkérésére 2009. január 21-ig maximum 10 oldalas beszámolót kell készítenie.
- Az „Acta Silvatica & Lingaria Hungarica” című folyóirat helyzetéről Mátyás Csaba akadémikus számolt be. A folyóirat megjelenését a Soproni Tudós Társaság, a Magyar Tudományos Akadémia és az Erdőmérnöki Kar támogatja. Az „Acta Silvatica & Lingaria Hungarica” című folyóirat minőségileg megfelelő cikkeket közül, ennek eredményeképpen bekerült a SCOPUS nemzetközi folyóirat figyelő rendszerbe. A 2008. évi szám rendben elkészült és megjelent. A 2009. évi szám 10 publikációja már elfogadás előtt van, ugyanakkor a szerkesztő bizottság további cikkeket vár.

## Erdőgazdálkodási Albizottság ülése

6.5.1.9. 2008. június 12.

### Napirend

#### 1. Tájékoztató az ún. „Zöld könyvek” megújításával kapcsolatos munkák állásáról

Halász Gábor témavezető-koordinátor röviden ismertette a szakkönyvsorozattal kapcsolatos – közel 8 évre visszanyúló-történeteket. Az Albizottság a megkezdett munkák folytatása mellett foglalt állást az alábbi szempontok és feltételek figyelembevételével:

- az erdészeti ágazat (a szakma) deklarálja, hogy erre a munkára szükség van,
- meg kell szerezni a szakmai – tudományos élet többségi egyetértését az érdemi folytatást illetően (az MTA-EB feladatköre),
- hatékonyabbá kellene tenni a tudományos műhelyek és az erdészeti szakigazgatás együttműködését,

- fel kell újítani a koordináló szerepet betöltő ún. Szakmai Bizottság munkáját,
- a könyvsorozat megújításának az egész országot átfogó munkáját a Nemzeti Erdőprogram szintjére lehetne emelni,
- az országos erdészeti adattár mindenképpen forráshely kell, hogy legyen a szükséges mértékig,
- a feladatok valós nagyságát tükröző költségvetés szükséges, a támogatási garanciák egyidejű meglétével.

Az Albizottság ezúton is kéri az MTA-EB mindenkori Elnökét, hogy a fenti észrevételeket is magába foglalóan az EB ismét tűzze napirendjére a „Zöld könyvek” megújításával összefüggő kérdéseket, a Bizottság többségi véleményének kialakítása céljából.

## 2. Erdészeti kísérletek országos nyilvántartási rendszere

Bach István, a napirendi pont előadója, az előzmények ismertetése után bemutatta azt az előzetes üzemtervi kigyűjtést, amely az elsődlegesen kutatási célú erdőrészletek listáját tartalmazza. Tényleges kísérletek természetesen lényegesen több erdőrészletben találhatóak, ezen adatok összegyűjtéséhez Bach István mind a 22 erdőgazdaságnak (beleértve a HM erdőgazdaságokat is) kiegészítésre megküldi a már említett összeállítást. A kiegészítések alapján készül majd el az aktuális állapotot megközelítő országos lista.

## 3. Egyebek

Az albizottság több alkalommal foglalkozott a hosszúlejáratú (tartamos) erdőnevelési és fatermési kísérletek (ERTI) helyzetével. Ezek a kísérletek országosan 1961-ben kezdődtek, az egész ország területét behálózzák. Az ERTI kutatások pénzügyi támogatásának drasztikus csökkentése a mintegy 3000 parcella fenntartását nem teszi lehetővé. Az erdészettudományt alig felbecsülhető kár éri, amelyet az albizottság és tagjai igyekeztek tudatosítani, – eredmény nélkül. A kísérleti hálózat összeomlás előtt áll.

### Faipari Albizottság ülései

Az 2008. évi tevékenység fő célja a faanyag-tudományi alapkutatások, valamint a technológiai és gépészeti kutatások egymásra épülésének elmélyítése volt.

6.5.1.10. 2008. április 17.

#### Napirend

- A hasonló tagösszetételű MTA Soproni Tudós Társaság Faipari Albizottságával való egyesülés megvitatása.
- A Faanyagtudományi Szellemi Műhelyeknek bemutatkozási lehetőség szervezése két alkalommal.

Így 2008. évben az alábbi két szellemi műhely bemutatkozását és két házi konferenciáját szervezték meg:

- Gépészeti Intézet: Új laboratóriumok bemutatása, és az Intézetben folytatott kutatások bemutatása hét előadás keretében (25 fő részvételével)
- Faanyagtudományi Intézet: Bemutatkozás keretében a résztvevők megismerkedtek a S.E.M-mel, és a többi laboratóriumi fejlesztéssel, amelyek az ERFARET kutatási programban valósultak meg. Az intézet munkáját hat előadás keretében mutatták be. (Résztevők száma 20 fő)

6.5.1.11. 2008. december 5.

### Napirend

- 2009 – évi program megvitatása.

### Vadgazdálkodási Albizottság ülései

6.5.1.12. 2008. január 22.

- Európai Unió Natura 2000-hálózatának bevezetése és a vadászat összefüggéseiről, kapcsolódásairól. (Tata – Dunántúli vadászatra jogosultak részvételével)

6.5.1.13. 2008. május 22.

- Európai Unió Natura 2000-hálózatának bevezetése és a vadászat összefüggéseiről, kapcsolódásairól. (Kecskemét – Dunától keletre gazdálkodó vadászatra jogosultak részére)

A rendezvényen az alábbi előadások hangzottak el:

Sashalmi Éva: A NATURA 2000 – egy hálózat a növény- és állatfajok védelmére

Faragó Sándor, Herczeg Zoltán: A NATURA 2000 és a vadgazdálkodás-vadászat

Tóth Péter: Gazdálkodási támogatások a NATURA 2000-területeken

Schmidt András: Pályázati lehetőségek a NATURA 2000 területeken

Résztevők száma: 200 fő

Vita: NATURA 2000 területek kijelölésének és kezelésének első tapasztalatai, a rendszer hatása a vadgazdálkodásra.

6.5.1.14. 2008. március 27.

- Kittenberger Kálmán halálának 50. évfordulója alkalmából megemlékező és tisztelő szimpózium (Magyar Tudományos Akadémia székháza)

Az emlékülésen az alábbi előadások hangzottak el:

Solymos Rezső: Emlékezés Kittenberger Kálmánra

Baka Attila: Egy tudós vadász indulása

Feiszt Ottó: A vadász, a vadászíró

Csorba Gábor: A zoológus kutató

Robert Prys-Jones, Fuisz Tibor, David Willard: Egy szerencsétlen sorsú és mellőzött afrikai madárgyűjtő

Gyenge László: Kittenberger Kálmán Nimródja, tűzön-vízen át

Petrovics László: A Kilimandzsárótól a nagymarosi Kittenberger-napokig

Faragó Sándor: Örökség és példa

Solymos Rezső: Záró gondolatok

A Kittenberger Kálmán emlékülés előadásai 2008 végén könyv alakban is megjelentek.

Résztevők száma: 200 szakember

## 6.5.2. NAGYRENDEZVÉNYEK

### Széchenyi István emlénap

6.5.2.1. 2008. október 31.

#### **Program:**

**Koszorúzás a nagyecenki mauzóleumban Széchenyi István sírjánál**

Solymos Rezső üdvözlő beszéde, az emlénap megnyitása

Németh Tamás: Széchenyi példája a XXI. század kezdetén

#### **Emlékfa ültetése (Sopronpuszta – Akadémiai Emlékerdő)**

Pálinkás József üdvözlő beszéde

Solymos Rezső: Az Akadémiai Erdő üzenete

Náhlík András: 200 éves az erdészeti felsőoktatás

Führer Ernő: 110 éves az erdészeti kutatás

Pálinkás József, Németh Tamás és Csépe Valéria elülteti a 183. hársfát.

#### **Tudományos ülés (Sopron – MTA Geodéziai és Geofizikai Kutatóintézete)**

Pálinkás József megnyitja a tudományos ülést

Závoti József bemutatja az MTA Geodéziai és Geofizikai Kutatóintézetét

Szarka László: A Föld Bolygó Nemzetközi Éve

Papp Gábor: Az Eötvös-tenzor és a gravitációs műholdak

Bór József: Elektro-optikai emissziók a felsőléggörben és megfigyelések Magyarországról

#### **Földtudományi Regionális Központ megalakulása**

Mátyás Csaba kezdeményezésére a NASA és az USA Oceanográfiai és Atmoszféra Ügynöksége (NOAA) támogatásával egy délkelet-európai Földtudományi Regionális Központ alakult a NymE Erdőmérnöki Kar Föld- és Környezettudományi Intézetében

### **6.5.3. A BIZOTTSÁG TÁRGYÉVI LEGFONTOSABB ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEI**

Rédei Károly: Energetikai faültetvények termesztés-technológiájának kidolgozása (a témával kapcsolatosan a Magyar Tudomány 2009. januári számában tanulmányunk jelenik meg).

### **6.5.4. ÚJ TUDOMÁNYOS KÖNYVEK**

Führer, E.- Rédei, K.- Tóth, B. (2008): Ültetvényszerű fatermesztés 2. Agroinform Kiadó, Budapest, pp 267.

Koskela, J., C.J.A. Samuel, Cs. Mátyás, B. Fady (eds.) (2008): Conifers Network. Biodiversity International. Rome, Italy, 71 pp.

Strelcova, K. – Mátyás Cs. et al. (eds.) (2008): Bioclimate and natural hazards. Springer Verl., Berlin

A népiskolától az akadémiaiig. Kittenberger Kálmán-emlékülés (szerk: Fáczányi Ödön), (2008), Országos Magyar Vadászkamara

### **6.5.5. KITÜNTETÉSEK, ELISMERÉSEK**

Náhlik András – Alföldi Erdőkért Emlékérem

Náhlik András – Magyar Nemzeti Vadászrend

Bidló András – Treitz Péter emlékérem (Talajtani Társaság)

### **6.5.6. KAPCSOLATOK KÜLFÖLDI KUTATÁSI, OKTATÁSI INTÉZMÉNYEKSEL**

Az Erdészeti Bizottságnak, mint akadémiai szervezetnek nincs külön kapcsolata külföldi intézményekkel, de az Erdészeti Tudományos Intézet és a Nyugat-magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki, illetve Faipari Mérnöki Karán keresztül számos külföldi kapcsolattal rendelkezik.

A kapcsolatok szempontjából kiemelkedő esemény volt az erdészeti felsőoktatás 200 éves, illetve az Erdészeti Tudományos Intézet 110 éves évfordulója alkalmából rendezett ünnepség sorozat, amelyen számos külföldi vendég vett részt.

### **6.5.7. A BIZOTTSÁG SZAKTERÜLETET ÉRINTŐ TÁRGYÉVI EREDMÉNYEI**

Az Erdészeti Bizottság jelenleg egy erdészeti stratégiát dolgoz ki. A következő évek/évtizedek – minden jel szerint – az erdészeti és fagazdasági szektorban jelentős átrendeződéseket fognak eredményezni. Bizonyosra vehető, hogy a fa nyersanyag iránti igény növekedni fog. Másrészt bizonyos az is, hogy a társadalmi igények az erdő szolgáltatásai iránt tovább fognak erősödni. A folytatódó globalizálódás, a gazdasági átalakulások, a nyersanyag- és energiapiac bizonytalanságai és az előre jelzett klímaváltozás együttes hatásaira felkészülni, stratégiát kidolgozni különösen nagy felelősséggel jár egy olyan ágazatban, ahol a természetes ciklus hossza esetenként a 100 évet is meghaladja.

### **6.5.8. EGYEBEK**

#### **200 éves a vadgazdálkodási felsőoktatás és 40 éves a Vadgazdálkodási és Gerinces Állattani Intézet**

Az Erdészeti Bizottság Vadgazdálkodási albizottsága és a Nyugat-magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Karának Vadgazdálkodási és Gerinces Állattani Intézetnek közös szervezésében 2009. év őszén nemzetközi tudományos ülés lesz.

## 6.6. GYEPGAZDÁLKODÁSI BIZOTTSÁG

### 6.6.1. BIZOTTSÁGI ÜLÉSEK

6.6.1.1. 2008. február 27.

#### Napirend

- szakmapolitikai aktualitások a gyepgazdálkodásban
- a Bizottság 2008. évi programja

#### Összefoglalás/állásfoglalások

A gyepgazdálkodás állapota az oktatás, kutatás és a gyakorlat szempontjából is romló tendenciát mutat. Bár az új EU Programozási időszak (2007–2013) nemzeti programjai elkészültek, mégis szükségesnek látszik egy Gyepgazdálkodási Stratégia összeállítása, amely keretet adna a Bizottság, de egyáltalán a szakma és a tudományág számára is az elkövetkező évekre.

A 2008. évi Bizottsági munkaterv:

Május 22–23. Debreceni Gyepgazdálkodási Napok

Szeptember 2. dekád: Tudományos ülésszak a legelő-, vad- és erdőgazdálkodás témájában

Október: Bizottsági választások

November: Évzáró ülés

6.6.1.2. 2008. május 22–23.

#### Napirend

- Tudományos konferencia: Szakmapolitikai kihívások és kilátások a gyephasználatban
- Szakmai tanulmányút: Legeltetési húsmarha- és juhtartás

6.6.1.3. 2008. október 14.

#### Napirend

- A Bizottság tagjainak és tisztségviselőinek megválasztása (l. az „Évkönyv” 4.1. fejezetét).

6.6.1.3. 2008. november 21.

#### Napirend

##### 1. Tudományos téma

- A gyepgazdálkodás, mint multidiszciplináris tudomány tartalma, kapcsolata más tudományokkal

*Ea.: Nagy Géza egyetemi tanár*



- A társtudományok gyepgazdálkodási vonatkozású sajátosságai  
*Felkért és/vagy önkéntes hozzászólások*

## 2. Bizottsági ügyek

- Bizottsági határozat az „Örökös tiszteletbeli elnök” elismerő címről
- A bizottsághoz tartozó köztestületi tagság áttekintése, döntés a kapcsolódó feladatokról
- A 2009. évi munkatervi javaslatok, a munkaterv elfogadása  
*Dér Ferenc elnökhelyettes*

## 3. Megemlékezések

- In memoriam Prof. Barcsák Zoltán – *Szemán László*
- In memoriam Prof. Szabó János – *Bukovinszky László*

## 4. Köszöntések

- Prof. Balázs Ferenc 95. születésnapjára – *Prof. Szabó István*
- Prof. Vinczeffy Imre 85. születésnapjára – *Prof. Jávora András*

## 5. Egyebek

### *A vita összefoglalása:*

A multidiszciplinaritás talán legelső haszonélvezője az állattenyésztés. A legelő állat jobb konstitúciója, egészségmegőrzése, egészségi állapota, végső soron a humán egészségügyet szolgálja a táplálkozási láncon keresztül.

A multidiszciplinaritás jelenik meg akkor, amikor napjainkban terítékre kerülnek az EU vízgazdálkodási és talajhasználati irányelvei. A fenntarthatóság elvének érvényesülése új megvilágításba helyezi a gyeppek helyzetét.

A vitaülés 42 társtudományt nevezett meg, amelyek ismeretanyagából építkezik a korszerű gyepgazdálkodás.

1. A Bizottság 2009. évi ülésterve

Időpont	Tudományos téma	Helyszín
1. 2009. február 20. vagy 27. Bizottsági ülés	Magyarország gyepgazdálkodási stratégiája A gyepgazdálkodás oktatásának és kutatásának helyzete	MTA Titkárság Budapest, Nádor u. 7.
2. 2009. május 14–15. Bizottsági ülés és tudományos rendezvény	Az integrált gyephasználat kérdései a juhtartásban	DE AMTC Karcagi Kutató Intézet
3. 2009. június 12. Bizottsági ülés és tudományos rendezvény	A vad- és legelőgazdálkodás időszerű kérdései	Kaposvári Egyetem
4. 2009. november második fele Bizottsági ülés	később kijelölendő Bizottsági ügyek: évértékelő, a 2010. évi munkaterv	MTA Titkárság Budapest, Nádor u. 7.

2. 1/2008. sz. határozat

**„Az MTA Gyepgazdálkodási Bizottság 1/2008 sz. határozata  
az „Örökös tiszteletbeli elnök” elismerő címről**

A címet a Bizottság adományozza a tudomány művelésében és a tudományos bizottság működésében kiemelkedő szerepet játszó és köztiszteletben álló elnököknek, aki már nem vehet részt aktívan a tudományos bizottság munkájának irányításában.

Az elismerő címhez kapcsolódó bizottsági kötelezettségek:

1. A Bizottság büszke a tiszteletbeli elnökére, ezért kezdeményezi és/vagy közreműködik abban, hogy az életpálya addigi eredményei megfelelő szintű erkölcsi elismerésben részesüljenek.
2. A tudományterület művelésével kapcsolatos kérdésekben a Bizottság kikéri és figyelembe veszi a tiszteletbeli elnök véleményét.
3. A Bizottság köteles az irányításával vagy közreműködésével rendezett tudományos eseményekre az elsők között meghívni az örökös tiszteletbeli elnököt.
4. A bizottsági rendezvényeken kötelezően, a Bizottság részvételével rendezett eseményeken lehetőség szerint az elnökségben kell a tiszteletbeli elnöknek helyet biztosítani.
5. A Bizottság köteles gondoskodni arról, hogy a bizottsági rendezvényeken egyáltalán ne, a Bizottság közreműködésével rendezett eseményeken lehetőség szerint ne kelljen a tiszteletbeli elnöknek részvételi díjat fizetni.
6. A Bizottság számon tartja a bizottsági eseményekre történő utazási lehetőségeit.

ket. Amennyiben szükséges, és a feltételek egyébként biztosítottak, törekszik arra, hogy a tiszteletbeli elnök a bizottság valamelyik tagjához csatlakozhasson az oda- és/vagy visszautazás alkalmával.

*E határozatot a Gyepgazdálkodási Bizottság 2008. november 21-i ülésén fogadta el, és úgy tekinti, mint a bizottsági ügyrend mellékletét.”*

3. A megemlékezések (Barcsák Zoltán, Szabó János és a köszöntések (Balázs Ferenc, Vinczeffly Imre, Sáringer Gyula) szövegét a Gyepgazdálkodási Közlemények következő számában leközzöljük.

## 6.6.2. RENDEZVÉNYEK

„Szakmapolitikai kihívások és kilátások a gyephasználatban” – szakmai-tudományos tanácskozás és szakmai tanulmányút

Elhangzott előadások:

A gyephasználati lehetőségek sokoldalúsága – *Nagy Géza egyetemi tanár, DE AMTC, Debrecen*

A gyephasználat agrár- és vidékpolitikai lehetőségei a jelen programozási időszakban – *Forgács Barnabás szakállamtitkár, FVM, Budapest*

Gyepgazdálkodási rendszerek és lehetőségeik hazánkban – *Szemán László egyetemi docens, SZIE, Gödöllő*

Prognózis a gyepterületek hasznosításának várható alakulásáról – *Dér Ferenc egyetemi docens, Stefler József egyetemi tanár Kaposvári Egyetem, Kaposvár*

Időjárás, hasznosítási gyakoriság, állattartó-képesség – *Tasi Julianna egyetemi docens, SZIE, Gödöllő*

A lótenyésztés és a gyepgazdálkodás kapcsolata változó körülmények között –

*Makrai Sándor egyetemi docens, Kaposvári Egyetem, Kaposvár*

A gyepek jelentősége a NATURA 2000 programban – *Kárpáti László igazgató, Fertő-Hansági Nemzeti Park, Sarród*

A természetkímélő kaszálás gyakorlata – *Viszló Levente igazgató, Pro Vértes Alapítvány*

A természetbarát visszagyepesítés technológiai lehetőségei – *Horváth András tudományos munkatárs, MTA ÖBKI, Vácrátót, Rév Szilvia természetvédelmi munkatárs, MME, Budapest*

Extenzíven művelt dunántúli gyepek vizsgálatának eredményei – *Penksza Károly egyetemi docens, SZIE, Gödöllő*

A természetközeli élőhelyek adatbázisának alkalmazási lehetőségei – *Rév Szilvia természetvédelmi munkatárs, MME, Budapest, Molnár Zsolt tudományos munkatárs, MTA ÖBKI, Vácrátót*

## 6.6.3. KITÜNTETÉSEK, ELISMERÉSEK

A Bizottság tagjai közül Dér Ferenc alelnök a Magyar Köztársaság Érdemrend Lovagkeresztje kitüntetésben részesült.

## 6.7. KERTÉSZETI BIZOTTSÁG

### Albizottságok

Dísznövénytermesztési Albizottság, Gyógynövénytermesztési Albizottság, Gyümölcsstermesztési Albizottság, Szőlészeti és Borászati Albizottság, Tájépítészeti Albizottság, Zöldségtermesztési Albizottság

### 6.7.1. BIZOTTSÁGI ÜLÉSEK

6.7.1.1. 2008. május 15.

Helye: Budapesti Corvinus Egyetem (1118 Bp., Villányi út 29–43.)

Téma: Tájékoztató a tudományos továbbképzés és a fokozatszerzés helyzetéről a kertészeti és a tájépítészeti szakágazat tudományaiban a kertészettudományi doktori képzésről.

Előadó: Tóth Magdolna MTA doktora

Nyéki József MTA doktora

Napirendi pontok-megvitatott témakörök:

- A kertészeti és a tájépítészeti tudományokra szakosodott doktori képzés helye és szerepe az intézmény doktori képzési rendszeren belül.
- A hallgatók létszámának alakulása az utóbbi három évben.
- A kertészeti és a tájépítészeti tudományokban a doktori fokozatszerzés alakulása 2005. január 1. után.
- A kertészeti és a tájépítészeti tudományokban habilitáltak.
- A PhD hallgatók publikációs lehetőségeinek megítélése.
- A kertészeti és a tájépítészeti témák művelése során jelentkező gondok.
- Javaslatok a tudományágon belül a doktori képzés helyzetének javítására.

6.7.1.2. 2008 november 27.

Helye: Budapesti Corvinus Egyetem (1118. Bp. Villányi út 29-43.)

Előadó: Soltész Miklós bizottsági elnök

Napirendi pontok-megvitatott témakörök:

- Az újraválasztott bizottság alakuló ülése.
- Tisztségviselők (bizottsági alelnökök, albizottsági elnökök),
- Habitusvizsgálatot előkészítő bizottság vezetői) megválasztása.
- Javaslatok a 2009. évi munkatervvel kapcsolatosan.
- Állandó meghívottak listájának összeállítása.
- Albizottsági feladatok megbeszélése.

## 6.7.2. RENDEZVÉNYEK

### 6.7.2.1. Nagyrendezvény

Címe: Korszerű öntözési és tápanyag-ellátási módszerek a gyümölcs- és zöldségtermesztésben

Ideje: 2008. augusztus 28.

Helye: Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum (Farmer Expo – Hortico)

Társszervezők: V-trade, Kft., BCE KTK Zöldség- és Gombatermesztési Tanszék, DE ATC Kertészettudományi és Növényi Biotechnológiai Tanszék

Előadó: 10 előadó, 12 felkért hozzászóló

Részvevők: 198 fő

Napirendi pontok-megvitatott témakörök:

- Az öntözés, mint versenyképesség alapfeltétel a kertészetben.
- Tápanyag-ellátási módszerek a zöldségkultúrákban.
- A gyümölcsösök tápanyag-gazdálkodásának eredményei és problémái.
- Kertészeti üzemek helyzete és az egyre gyakrabban felmerülő termésbiztonsági és termésminőségi kérdések.
- Öntözött szabadföldi zöldségtermesztés technológiai problémái.
- Új technikai megoldások a tápoldatos zöldségtermesztésben.
- Környezeti tényezőkhez igazított tápanyag-utánpótlás.
- Intenzív szabadföldi dinnye- és paprikatermesztés helyzete, értékesítési, feldolgozási lehetőségek.
- Öntözés jogi szabályozása.

### 6.7.2.2. Rendezvények, vitaulések

1. Címe: Kutatási nap Újfehértón

Ideje: 2008. január 22.

Helye: Újfehértói Gyümölcsstermesztési Kutató és Szaktanácsadó Kht. Újfehértó

Társszervezők: Északkelet-magyarországi Gyümölcs Kutatás Fejlesztési Alapítvány, Újfehértói Gyümölcsstermesztési Kutató és Szaktanácsadó Kht.

Előadó: 10 előadás

Részvevők: 80 fő

Napirendi pontok-megvitatott témakörök:

- A gyümölcsstermesztési kutatás legújabb eredményei
- Bubán Tamás köszöntése 70. születésnapja alkalmából

**2. Címe: Cseresznye- és meggytanácskozás és fajtabemutató**

Ideje: 2008. június 11.

Helye: Érd-Elvira, Érdi Gyümölcs- és Dísznövény Kutató és Fejlesztő Kht.

Társszervezők: Érdi Gyümölcs- és Dísznövény Kutató és Fejlesztő Kht.

Előadó: 6 előadás

Résztevők: 25 fő

Napirendi pontok-megvitatott témakörök:

- Termesztéstechnológiai fejlesztések a cseresznyetermesztésben.
- Termesztéstechnológiai fejlesztések a meggytermesztésben.
- Fajtabemutató.
- Hazai gyümölcskutatás helyzete.
- Szaktanácsadás helyzete a gyümölcsstermesztésben.

**3. Címe: Kajsziabarack tanácskozás és fajtabemutató**

Ideje: 2008. július 16.

Helye: Cegléd, Gyümölcsstermesztési Kutató Intézet

Társszervezők: Ceglédi Gyümölcsstermesztési Kutató és Fejlesztő Intézet Kht, Zöldség-Gyümölcs Szakmaközi Szervezet és Terméktanács

Előadó: 5 előadás

Résztevők: 25 fő

Napirendi pontok-megvitatott témakörök:

- Tendenciák a gyümölcsstermesztésben.
- Termesztéstechnológiai fejlesztések a kajsziatermesztésben.
- Fajtabemutató.
- Fajtaértékelés.
- Szaktanácsadás helyzete a gyümölcsstermesztésben.

**4. Címe: A palántanevelés időszerű kérdései és a TÉSz-ek szerepe a hazai zöldség ágazatban**

Ideje: 2008. április 4.

Helye: Grow Group Magyar-Holland Palántanevelő Kft., Felgyő és

Kiskunsági TÉSz központi telepe, Kiskunfélegyháza-Halesz

Társszervezők: Grow Group Magyar-Holland Palántanevelő Kft, Kiskunsági TÉSz

Előadó: 2 előadás

Résztevők: 45 fő

Napirendi pontok-megvitatott témakörök:

- Hazai palántanevelés időszerű kérdései.
- Palántanevelő üzemek helyzete, jövőképe.
- Korszerű zöldségcsomagolási és tárolási módok.
- Tudomány és a gyakorlat kapcsolata.
- Gyakorlati bemutatók a palántanevelésben.

**5. Címe: A hazai gombatermesztés időszerű kérdései**

Ideje: 2008. június 6.

Helye: Sylvan Hungária Kft. Dunaharaszti; Bio Fungi Kft. Komposztüzem, Áporka,  
Szenkirály telep és Bio Fungi Kft. Termesztőtelepház Ócsa.

Társszervezők: Sylvan Hungária Kft, Bio Fungi Kft.

Előadó: 3 előadás

Résztevők: 12 fő

Napirendi pontok-megvitatott témakörök:

- Magyar gombatermesztés helyzete
- Gomba szaporítóanyag előállítás
- Korszerű gombakomposztálás
- Korszerű csiperketermesztési módszerek
- Termesztési bemutató

**6. Címe: A káposztatermesztés és feldolgozás időszerű kérdései**

Ideje: 2008. szeptember 19.

Helye: Ferihegy Kft., Vecsés

Társszervezők: Ferihegy Kft.

Előadó: 2 előadás és 4 felkért hozzászóló.

Résztevők: 15 fő

Napirendi pontok-megvitatott témakörök:

- Fejes káposzta termesztés-feldolgozás-értékesítés lánc problémái.
- Hazai és külföldi áruházláncok felvásárlási és marketing stratégiája.
- Káposzta feldolgozó és savanyító üzemek látogatása.

**7. Címe: A gyökérzöldség-termesztés időszerű kérdései**

Ideje: 2008. október 10.

Helye: Carota Bt. Soponya, Selyemmajor

Társszervezők: Carota Bt.

Előadó: 1 előadás, 3 felkért hozzászóló

Résztevők: 16 fő

Napirendi pontok-megvitatott témakörök:

- Gyökérzöldség-termesztés technológiája.
- Gépesítési megoldások a gyökérzöldség-termesztésben
- Értékesítés, feldolgozás.
- Öntözés, a termésbiztonság.
- Termelési szerződések, átvételi árak.
- Gyakorlati bemutató.

### 6.7.3. MTA DOKTORI ÜGYEK

Helyes Lajos (SzIE) doktori fokozatot szerzett a zöldségtermesztés szakterületen.

### 6.7.4. A BIZOTTSÁG SZAKTERÜLETET ÉRINTŐ TÁRGYÉVI EREDMÉNYEI

#### 6.7.4.1. Gyümölcsstermesztés területén

Almafajták tárolhatóságának és polctartósságának fokozása.  
Csonthéjas gyümölcsfajok termesztéstechnológiájának fejlesztése.  
Alma integrált- és biotermesztésének fejlesztése.  
Frissfogyasztású meggy termesztésének biológiai és technológiai vizsgálata.  
Extrém időjárási károk felmérése és a védekezési lehetőségek kidolgozása.  
Biológiai védelem almaültetvényekben rovarpatogén fonálférgekkel.  
Alma klubfajták termesztési és áruértékét meghatározó tulajdonságok vizsgálata.  
Intenzív gyümölcsösök környezetkímélő tápanyag-gazdálkodásának kidolgozása.  
Időjárási tényezők szerepének tisztázása a gyümölcsfajok fenológiai menetében.  
Alföldi gyümölcsstermesztés versenyképességét biztosító feltételek kidolgozása.

#### 6.7.4.2. Zöldségtermesztés területén

Költségtakarékos öntözési és tápanyag-ellátási módszerek kidolgozása.  
Korszerű palántanevelési módszerek fejlesztése.  
Talajnélküli zöldségajtatási technológiák fejlesztése.  
Lassított hatású műtrágyák zöldségtermesztésben történő alkalmazhatóságának vizsgálata.  
Csemegekukorica koraiságának fokozására alkalmas technológiák kidolgozása.  
Oltott palánták alkalmazhatósága szabadföldi görögdinnye termesztésben.  
Gombakomposzt-előállítás korszerűsítése.  
Polcos rendszerű csiperketermesztés fejlesztése.  
Letermett csiperkegomba komposzt újrahasznosításának vizsgálata.  
Gombafajok termesztésbe vonásának lehetőségei.

#### 6.7.4.3. Gyógynövénytermesztés területén

Két mákfajta, egy világviszonylatban egyedülálló narkotinos ('Korona') és egy alacsony alkaloid tartalmú őszi mákfajta ('Leila') állami elismerése.  
A változó klíma hatására a speciális anyagokban bekövetkező változások a gyógynövények esetében.



## 6.7.5. KÜLFÖLDI VENDÉGEK FOGADÁSA

A tárgyidőszakban német, vietnámi, iráni (szeptember 24.) és a Traffic International (május 13) szakemberei ismerkedtek meg a gyógynövény ágazat hazai eredményeivel.

Dr. Thomas Popp – Nemzetközi Káli Intézet, Basel háromszor egy hetet tartózkodott Magyarországon a tápanyagkutatásokkal kapcsolatosan.

Gu Jiantian – Beijing University of Agriculture, Beijing, China (Tudományos ösztöndíj) 10 hónapot tartózkodott a zöldségtermesztés kutatás témakörben Magyarországon.

Li Shengyin – Horticulture College of Northwest Agriculture and Forest University, Yangling, Chine (Tudományos ösztöndíj) 10 hónapot tartózkodott a zöldségtermesztés kutatás témakörben Magyarországon.

Dr. Yousry Abo El-Makarem Bayoumi–Kafrelsheikh University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Kafr El-Sheikh, Egyiptom (Posztdoktori Ösztöndíj 10 hónapot)

Tomás Kopta – Mendel University of Agriculture and Forestry (CEEPUS ösztöndíj) 1 hónapot tartózkodott a zöldségtermesztés kutatás témakörben Magyarországon.

## 6.7.6. KÜLFÖLDI TANULMÁNYUTAK FELSOROLÁSA

Győrfi Júlia és Geösel András „6th International Conference on Mushroom Biology and Mushroom Products”, 2008. szeptember 29–október 3., Bonn, Németország

Slezák Katalin és Némethy Zoltánné „Metal elements in environment, medicine and biology”, 2008. december 5–6., Temesvár (Timisoara), Románia

Sárosi Szilvia és Radácsi Péter Olaszországban a Pisai Egyetemen az illóolajok és más speciális anyagok kimutatására használt analitikai módszereinket tanulmányozták 3 hónapon keresztül.

## 6.7.7. ÚJ TUDOMÁNYOS KÖNYVEK, KÖNYVFEJEZETEK

### • *Tudományos könyv*

Nyéki J. – Soltész M. – Szabó Z.: Morphology, biology and fertility of flowers in temperate zone fruits. Akadémiai Kiadó, Budapest.

### • *Szakkönyv*

Gonda I.: Intenzív gyümölcsösök környezetkímélő tápanyag-gazdálkodása. Debreceni Egyetem AMTC, Debrecen.

Gonda I.: Magyar szilvatermesztés – stagnálás vagy előrelépés? Debreceni Egyetem, AMTC, Debrecen.

Nyéki J. – Soltész M. – Szabó T.: Meggyültetvények létesítése és termesztéstechnológiája. Debreceni Egyetem AMTC, KFI, Debrecen

Terbe I. – Slezák K. (szerk.) (2008): Talaj nélküli zöldségtermesztés. Mezőgazda Kiadó, Bp. ISBN 978-963-286-417-4. 372 p.

Szili I. (2008): Gombatermesztők könyve. Mezőgazda Kiadó, Bp. ISBN 978-963-286-421-1. 208 p.

Bernáth Jenő (2008) Fűszerek, só, ecet. in.:Hajós, Gy. Élelmiszer-kémia. Akadémiai Kiadó, Budapest, pp.551-568.

## 6.7.8. KITÜNTETÉSEK

Kerek Mária Magdolna *Fleischmann Rudolf-díj*

## 6.7.9. A BIZOTTSÁG TUDOMÁNYTERÜLETÉT ÉRINTŐ ÁTFOGÓ TÁVLATI CÉLKITŰZÉSEK

- Integrált zöldségtermesztési technológiák kidolgozása a fedett területek számára.
- A szaktanácsadás rendszerének kiépítése, fejlesztése a kertészetben.
- A TÉSZ-ek szerepének erősítése.
- Felkészülés a klímaváltozásra. Készenléti technológiai változatok kidolgozása az extrém időjárási hatások megelőzésére és mérséklésére.
- A gyümölcsstermesztés jövőképehez, stratégiai feladataihoz, fenntarthatóságához és versenyképességéhez kapcsolódó tudományos feladatok meghatározása.
- Legfontosabb célkitűzés a kertészeti ágazat kutatási stratégiájának kidolgozása, amely biztosítja a közel 150.000 kertészettel foglalkozó család hosszú távú megélhetését, és vezető szerepének megőrzését a Kárpát medencében.
- Környezetkímélő technológiák biológiai, ökológiai és termesztési alapjainak összehangolt fejlesztése. Az integrált termesztés szervezeti kereteinek korszerűsítése.
- Biológiai védekezés elterjesztése.
- A hungarikum értékű gyümölcsök és gyümölcsstermékek versenyképességének növelése.
- Kertészeti szakmai nyelv fejlesztése és szakkifejezések egységes használatának kialakítása.

## 6.8. MEZŐGAZDASÁGI BIOTECHNOLÓGIAI BIZOTTSÁG

### 6.8.1. A BIZOTTSÁGI ÜLÉSEK

6.8.1.1. 2008. február 21.

#### Napirend

1. Dinnyés András tájékoztatója a klónozás élelmiszer-biztonsági kérdéseiről.
2. Állásfoglalás doktori kérelem ügyében (Janda Tibor: Termesztett növények abiotikus stressz-folyamatai és egyes védekező mechanizmusai, különös tekintettel az antioxidáns rendszerekre).  
Javasolt bírálók: Bánfalvi Zsófia és Fehér Attila
3. Állásfoglalás doktori kérelem ügyében (Gyulai Gábor: Biotechnológia a növény-nemesítési alapanyagok előállításában, a fitoremediációs fajok kontrolljában, és a kultúrnövények archeogenetikai stabilitásának meghatározásában).  
Javasolt bírálók: Kiss György Botond és Barnabás Beáta
4. Egyéb. A 2007. évi bizottsági jelentés elfogadás.

6.8.1.2. 2008. május 30.

#### Napirend

1. Pauk János beszámolója a hazai GM-növények kutatásának jelenlegi helyzetéről „A növényi transzgenikus kutatás hazai pillérei” szakmai napon elhangzott előadások alapján.
2. Állásfoglalás doktori kérelem ügyében (Nagy István: „A Rhodococcus erythropolis NI86/21 talajbaktérium biológiája és bioantidótum hatásának molekuláris biológiai alapjai”).  
Javasolt bírálók: Maráz Anna és Hornok László
3. Állásfoglalás doktori kérelem ügyében (Lukács Noémi: „Monoklonális ellenanyagok mint kulcsmolekulák a biotechnológiában és a vírusok jellemzésében”).  
Javasolt bírálók: Bősze Zsuzsa és Fehér Attila
4. Egyéb.

6.8.1.3. 2008. október 14.

#### Napirend

1. Dr. Konc János igazgató főorvos (Szent János Kórház Budai Meddősegi Centrum) az orvos-tudományok kandidátusa tájékoztató előadása „A humán asszisztált reprodukció hazai helyzetéről” címmel.
2. Beszámoló a bizottság 2006 – 2008. évi munkájáról (Dudits Dénes akadémikus, elnök).
3. A bizottság újraszervezése.

## 6.8.2. RENDEZVÉNYEK

**Génmódosított növények alkalmazása a gyakorlatban.** A gazdák kezdeményezése alapján, a gazdák és a kutatók részvételével a génmódosított növényekkel kapcsolatban 2008.03.06-án megrendezésre került találkozó. A találkozó egyik támogatója az MTA Mezőgazdasági Biotechnológiai Tudományos Bizottsága volt

**ICAR workshop: Ivarsejtek és embriók mélyhűtése.** ICAR (International Conference on Animal Reproduction) nemzetközi konferencia keretében megrendezésre került az ivarsejtek és embriók mélyhűtésével foglalkozó workshop (Cryopreservation of Gametes and Embryos). A workshop megszervezésével Cseh Sándort, a bizottság titkárát bízták meg. A workshop egyik támogatója az MTA Mezőgazdasági Biotechnológiai Tudományos Bizottsága volt (További támogatók: PLANER LTD /Anglia/, VitroLife /Svédország/ és FertiCad /Magyarország/). A workshop az egyik legsikeresebb rendezvénye volt az ICAR-nak, több mint 100 szakember vett rajta részt. Neves külföldi előadók tartottak előadást (Prof. Stanley Leibo, Dr. John Hasler és Dr. Juergen Lieberman, mindhárman az USA-ból).

## 6.8.3. MTA DOKTORI ÜGYEK

**Janda Tibor: Termesztett növények abiotikus stressz-folyamatai és egyes védekező mechanizmusai, különös tekintettel az antioxidáns rendszerekre**

Janda Tibor habitusának és doktori értekezésének véleményezésére Dudits Dénes akadémikus, a bizottság elnöke Bánfalvi Zsófiát és Fehér Attilát kérte fel.

Bánfalvi Zsófia bírálatában megállapítja, hogy 1. a pályázó által összeállított beadvány csak részben tartalmazza a szükséges dokumentumokat, 2. az értekezés megfelel a formai követelményeknek, 3. a pályázó publikációs, iskolateremtő és közéleti tevékenysége egyaránt megfelel a Bizottság által felállított követelményeknek. Mindezek alapján Bánfalvi Zsófia Janda Tibort az MTA doktora cím megszerzésére alkalmas jelöltnek tartja.

Fehér Attila véleményében megállapítja, hogy a pályázó publikációs tevékenysége kimagaslóan jó. Rendszeres oktatási tevékenységet folytat a Corvinus Egyetemen, egy PhD hallgatója volt eddig és aktívan vesz részt a tudományos közéletben. A dolgozat a formai követelményeknek megfelel, de véleménye szerint a dolgozat témája nem tekinthető közvetlenül biotechnológiaiának. Bírálata végén Fehér Attila javaslatot tett a bizottság összetételére.

Írásban nyilatkoztak és támogatták a jelölt pályázatát: Hornok László akadémikus, Galiba Gábor MTA doktora. Barnabás Beáta és Dudits Dénes akadémikusok hozzászólás keretében biztosították támogatásukról a jelöltet.

A bizottság (100%; 21/21) támogatta Janda Tibor esetében a doktori eljárás megindítását és javaslatot tett a bírálók, bizottsági tagok személyére:

Bírálók: Bánfalvi Zsófia, Hideg Éva, Bana Balázs, Láng Ferenc (tartalék)

Elnök: Vas Imre, Heszky László (tartalék)

Tagok: Király Zoltán, Hornok László, Tuba Zoltán, Láng Ferenc, Mustárdi László (tartalék titkár)

Titkár: Fehér Attila

### **Gyulai Gábor: Biotechnológia a növénynevelési alapanyagok előállításában, a fitoremediációs fajok kontrolljában, és a kultúrnövények archeogenetikai stabilitásának meghatározásában**

Gyulai Gábor habitus vizsgálatára és a doktori értekezésének véleményezésére Dudits Dénes akadémikus, a bizottság elnöke Barnabás Beátát és Kiss György Botondot kérte fel.

Barnabás Beáta véleményében először röviden bemutatta a pályázó eddigi tudományos tevékenységét, majd megállapítja, hogy Gyulai Gábor tudományos teljesítménye, iskolateremtő és közéleti tevékenysége egyaránt megfelel a Bizottság által kialakított követelményrendszernek. A dolgozat a formai előírások figyelembevételével készült. A bíráló végezetül javasolta a jelölt doktori cselekményének eljárásra bocsátását és javaslatot tett a bírálók és bizottsági tagok személyére.

Kiss György Botond bírálatában megállapította, hogy Gyulai Gábor munkásságának számszerű adatai megfelelnek, (több paraméter esetében felülmúlják), az MTA Doktora tudományos cím megszerzéséhez szükséges követelményrendszerben előírtakat. Mindezek alapján javasolta Gyulai Gábor disszertációjának a hivatalos bírálókhöz történő kiküldését és a nyilvános vitára bocsátását.

Írásban nyilatkoztak és támogatták a jelölt pályázatát: Hornok László akadémikus, és Heszky László akadémikus.

A bizottság (76.2%; 16/21) támogatta Gyulai Gábor esetében a doktori eljárás megindítását és javaslatot tett a bírálók, bizottsági tagok személyére:

Bírálók: id. Gyurján István, Fári Miklós, Bisztray György, Galiba Gábor (tartalék)

Elnök: Balázs Ervin, Barnabás Beáta (tartalék)

Tagok: Pauk János, Marton L. Csaba, Böddi Béla, Raskó István, Galiba Gábor

Titkár: Mészáros Annamária

### **6.8.4. A BIZOTTSÁG SZAKTERÜLETET ÉRINTŐ TÁRGYÉVI EREDMÉNYEI**

Az elmúlt évben, a klinikai munkába sikeresen bevezetett humán petesejt fagyasztási eljárás alkalmazása eredményeként további egészséges gyermekek születtek Magyarországon fagyasztott petesejtekből (SZIE Állatorvos-tudományi Kar, Cseh Sándor és Szent János Kórház Budai Meddősegi Centrum, Konc János).

További klónozott állatok születtek egér és nyúl fajokban (MBK, Dinnyés András).

### **6.8.5. KÜLFÖLDI MEGHÍVOTTAK ÉS A KÜLFÖLDI VENDÉGEK LÁTOGATÁSÁNAK EREDMÉNYEI**

Prof. Urban Besenfelder, Agrarbiotechnological Research Institute és University of Veterinary Science, Vienna. Vendéglátó: SZIE Állatorvos-tudományi Kar (Cseh Sándor). Előadás tartása (In vitro fertilizáció és az endoszkópia szerepe az asszisztált reprodukcióban).

ICAR workshop, Stanley Leibo, John Hasler és Juergen Lieberman (lásd korábban, konferencia szervezés az MTA Bizottság részvételével/támogatásával)

### **6.8.6. KÜLFÖLDI TANULMÁNYUTAK ÉS RÉSZVÉTEL KONGRESSZUSON**

ESHRE 24nd Annual Meeting – 2008, Nemzetközi Kongresszus, Barcelona, Spanyolország (június). A kongresszuson közel 80 országból kb. 1000 szakember vett részt, az előadásokat több szekcióban tartották és 500 poszter került bemutatásra. Magyarországról több intézet (SZIE ÁOTK, Szent János Kórház és Rendelő Intézet Budai Meddőségi Centrum, SE II Nőgyógyászati Klinika, Forgács Intézet, Kaáli Intézetek, PE, stb.) munkatársa vett részt a találkozón.

ESDAR és AI Meeting – 2008, Nemzetközi Kongresszus, Utrecht, Hollandia, (november). A kongresszuson 30 országból közel 500 kutató vett részt, 45 plenáris és workshop előadás hangzott el és közel 400 poszter került bemutatásra. Magyarországról több intézet képviseltette magát kutatóival, szakembereivel és PhD hallgatóival a konferencián (többek között: SZIE ÁOTK, ÁTK, MBK, DE, KE, NyE stb.).

### **6.8.7. KAPCSOLATOK KÜLFÖLDI KUTATÁSI, OKTATÁSI INTÉZMÉNYEKSEL**

SZIE Állatorvos-tudományi Kar (Cseh Sándor) és Mezőgazdasági Biotechnológiai Kutatóintézet, Tulln, valamint Állatorvos-tudományi Egyetem, Bécs (Prof. Urban Besenfelder) OMAA által támogatott közös kutatási program. Kutatási program: In vitro szarvasmarha embriók mélyhűtése és transzferje.

SZIE Állatorvos-tudományi Kar (Cseh Sándor) és Mezőgazdasági Biotechnológiai Kutatóintézet Tulln (Dr. Vitezlav Havlicek) OMAA által támogatott közös kutatási program. Kutatási program: In vitro előállított szarvasmarha embriók mélyhűtése.

MBK (Bösze Zsuzsanna) és Roslin Institute Division of Molecular Biology (Bruce Whitelaw) Roslin, Midlothian EH259PS U.K. Kutatási téma: lentivírus transzgeneráció.

MBK (Bösze Zsuzsanna) és Laboratoire de Radiobiologie et Etude du Génome (Rogel-Gaillard C), UMR INRA CEA 314, Domaine de Vilvert, 78350 Jouy-en-Josas, Franciaország. Kutatási téma: nyúl genom kutatás.

## 6.9. MEZŐGAZDASÁGI VÍZGAZDÁLKODÁSI BIZOTTSÁG

### 6.9.1. BIZOTTSÁGI ÜLÉSEK

6.9.1.1. 2008. január 24.

Munkacsoport beszámoló. Téma: A mezőgazdasági vízgazdálkodási közösségi beruházások helyfüggő környezeti vizsgálata

A munkacsoport tagjai:

Juhász István és Pálfai Imre (Vízkezelésgazdálkodás)

Csepinszky Béla és Csiszár Béla (Talajok termőképessége)

Szalay Miklós (Öntözés és ökológiai állapot)

Csete László (Tájtencsiál és területfejlesztés)

Tóth Árpád (Öntözőtelepek létesítése)

Előadások:

Fehér Ferenc: Vízgazdálkodási térségek fejlesztése

Ligetvári Ferenc: Ajánlások az öntözés fejlesztésére

Felkért hozzászóló: Cselőtei László

6.9.1.2. 2008. október 2.

A Bizottság újraválasztása (l. az Évkönyv 4.1. fejezetét).

6.9.1.3. 2008. október 27.

A Bizottság elnökének és titkárának megválasztása egy előadóülés keretében

Fogarassy Csaba: Az ökológiai után a víz-lábnymról

Juhász Endre: Települési szennyvíziszap – agglomerációk

### 6.9.2. RENDEZVÉNYEK

6.9.2.1. 2008. március 17. (a Víz Világnapjához kapcsolódóan)

Vízgazdálkodási Tudományos Bizottság, Mezőgazdasági Vízgazdálkodási Bizottság, Hidrológiai Tudományos Bizottság és a Vízgazdálkodási Társulatok Országos Szövetsége együttes ülése.

Kóthay László szakállamtitkár: Magyarország vízgazdálkodási stratégiája.

Közlemény a Víz Világnapjához kapcsolódóan.

A Víz Világnapja 2008: A víz és a higiénia (vagy közegészségügy).

2008. a higiénia éve, ezért az UNESCO, ami 1993 óta tervezi és szervezi a Víz Világnapját, úgy döntött, hogy 2008-ban a Víz Világnapja témája a Víz és Higiénia legyen. Az ENSZ azért határozott úgy, hogy 2008-at a higiénianak szenteli, mert világszerte 2,6 milliárd ember él az alapvető egészségügyi feltételek hiányában.

Ennek, bár sokak számára de hazánkra is érvényes vonzatai vannak. Magyarországon ugyan az EU csatlakozás további lendületet adott a csatornázási munkálatoknak, a jövőre is fel kell készülnünk. Ez azt jelenti, hogy a különböző tisztaságú vizeinket lehetőség szerint a legmagasabb minőségi fokozat szerint használjuk el. Így, az egyre nagyobb kincssé váló, ivóvíz minőségű vízkészleteket nem szabad elszennyezni, és lehetőség szerint ivóvízként kell hasznosítani. Ez az összefüggés fordítva is igaz: az öntözési célokra elegendő az előszűrt szennyvizek felhasználása, ezeket nem kell további költséges módszerekkel tovább tisztítani. Természetesen, további olyan speciális eseteket is vizsgálni kell, mint a termálvizek, ásványvizek.

Az jelenlegi éghajlati tendenciák szerint hazánkban a hőmérséklet emelkedik, az évi csapadékmennyiség csökken, ami rontja a felszíni vízmérleget. A talaj tározási lehetőségeinek csökkenését okozzák az olyan éghajlati jellemzők, mint a csapadék intenzitásának növekedése, amiért a lehullott csapadékból a lefolyás arányának megfelelően a víztartalom növekszik és a hó/eső arány változása. A modelleredmények szerint a Duna vízgyűjtőjén a lefolyás mintegy 20%-kal csökken a század vége felé. Mindez azt jelenti, hogy hozzáférhető vízkapacitás csökkenni fog, így a meglévő vízkészleteinket még ésszerűbben, takarékosabban és fenntarthatóbban kell kezelnünk.

A Víz és Higiénia azonban nem csak a természeti tényezőkről szól. A vízvezetékes és csatornás lakásokban általában a vízfogyasztás növekszik. Pedig ez a víz ivóvíz minőségű. Az is tudott, hogy a vízhasználat legnagyobb részét az öblítéses WC használata teszi ki. Így, csak akkor tudunk környezettudatos módon, a jövő számára is fenntarthatóan a higiénés fejlesztések útján haladni, ha azokat a gazdasági feltételrendszerek és a társadalmi szellemi szint fejlődése is kíséri. Ezért szükséges a vízvezeték bevezetésével együtt a víztakarékos háztartási WC-k, gépek elérhetővé tétele, hogy a környezet egyik legértékesebb erőforrását, a vízkészletet ne terheljük meg a szükségesnél nagyobb mértékben. Ez az a gondolat és tennivaló, amit a Víz Világnapja alkalmából minden vízhasználónak, gazdasági szakembernek és döntéshozónak végig kell gondolnia.

6.9.2.2. 2008. május 16.

Debreceni Egyetem,

Kátai János dékán: Köszöntés. HEFOP projekt

Tamás János: A Víz- és környezetgazdálkodási tanszék bemutatása

Lénárt Csaba: GPS megoldások a Debreceni Egyetem Agrár és Műszaki Centrumában

Burai Péter: A 2007-es hiperspektrális kampány első eredményeinek tapasztalatai

Tamás János: Légi hiperspektrális képpalkotó anyagvizsgálat

Tamás János: Extrém sík területek domborzat modellezési vizsgálata

Nagy Attila: Természetközeli kármentesítés



Pregun Csaba: Vízminősítési és revitalizációs célú kutatások a Berettyó magyarországi szakaszának vízgyűjtőjén

Szóllósi Nikolett: A talajművelés szerepe környezetünk CO<sub>2</sub> terhelésében

Hunyadi Gergely: Kommunális szennyvíziszap alapú, magas tápanyagtartalmú komposzt gyártási technológiájának kifejlesztése

Rátonyi Tamás vezetésével fakultatív látogatás a Debreceni Egyetem Agrár és Műszaki Centruma Látóképi tartamkísérleteinek megtekintésére

6.9.2.3. 2008. szeptember 17.

A III. Mezőgazdasági Vízgazdálkodási Tudományos Nap

Témája: vizeink hasznosítása

Előadások: Simonffy Zoltán: Van elég felszín alatti tartalékunk?

Cselőtei László: Víz ≠ vízzel – öntözés ≠ öntözéssel

Lévai Ferenc: Mire való az ökológiai víz?

Ligetvári Ferenc – Pekár Ferenc: Harc és küzdelem a mezőgazdaság egyenjogúságáért (termálvíz-hasznosítás)

Fehér Ferenc: Társulati hátszélle!

Ezen az ülésen köszöntöttük kerek születési évfordulójukat ünneplő kollégáinkat: Alföldi Lászlót, Juhász Endrét és Szalóki Sándort.

6.9.2.4. 2008. december 15. (új bizottság)

A Vízellátási és Csatornázási Bizottsággal és a Vízgazdálkodástudományi Bizottsággal közösen:

Zsirai István: Mikro-szennyezők eltávolítása az ivóvízellátás és a szennyvíztisztítás területén – membrán technológiával.

Felkért hozzászólók: Várszegi Csaba ny. műsz. ig (Föv. Vízművek)

Kitekintés a „membránok” nemzetközi alkalmazására.

Medgyesi Pál v. ig. (Makó és Környéke Vízmű):

A hazai „Ivóvízminőségjavító Program” a technológiák szempontjából.

### **6.9.3. MTA DOKTORI ÜGYEK**

A bizottság tagjai egyénileg vettek részt bírálóként vagy bizottság tagjaiként a doktori cselekményekben.

### **6.9.4. A BIZOTTSÁG TÁRGYÉVI LEGFONTOSABB ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEI**

Az éghajlatváltozáshoz kapcsolódóan az mezőgazdasági vízgazdálkodás valamennyi ágazatában (belvíz, öntözés, halászat, aszály) részletes összefüggésvizsgálatokat végeztünk és felhívtuk a döntéshozók figyelmét, hogy a 40 000 ha-s öntözésfejlesztés során a vízkészletek csak kritikusan alacsony szinten állnak rendelkezésre.

### **6.9.5. ÚJ TUDOMÁNYOS KÖNYVEK**

Ligetvári Ferenc: A növények vízellátása a vízpotenciál és -stressz alapján  
Granárium, 2008. 138. p.

### **6.9.6. KAPCSOLATOK KÜLFÖLDI KUTATÁSI, OKTATÁSI INTÉZMÉNYEKKEL**

Iasi Egyetemmel Erasmus képzés közös programjának előkészítése.  
Zágrábi Egyetemmel közös pályázattervezet készítése.

### **6.9.7. A BIZOTTSÁG TUDOMÁNYTERÜLETÉT ÉRINTŐ ÁTFOGÓ TÁVLATI CÉLKITŰZÉSEK**

Fontos új terület a szennyvizek komplex hasznosítása a megújuló energiák fejlesztésének területén.

### **6.9.8. EGYEBEK**

A VI. Mezőgazdasági Vízgazdálkodási Tudományos Nap Oroszlány István és Fekete István emlékére.

Felkészülés a World Water Forumra.

Megemlékezés a Víz Világnapja alkalmából.

## 6.10. NÖVÉNYNEMESÍTÉSI BIZOTTSÁG

### 6.10.1. BIZOTTSÁGI ÜLÉSEK

6.10.1.1. 2008. május 8.

#### Napirend

1. Karsai Ildikó MTA doktori pályázatának értékelése:

Előterjesztők: Kertész Zoltán az MTA doktora  
Pauk János az MTA doktora

2. Egyebek

#### Ad.1. Karsai Ildikó habitus vizsgálata

Karsai Ildikó, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa „Az árpa (*Hordeum vulgare* L.) egyedfejlődésének tanulmányozása molekuláris genetikai- és fenomikai módszerekkel” címmel disszertációt nyújtott be, az MTA doktora cím elnyerésére az MTA Doktori Tanácsához 2008. február 22-én.

A Bizottság összefoglaló véleménye az, hogy Karsai Ildikó, az MTA doktora cím eléréséhez megfelelő, magas színvonalú kutatásokat folytatott és jelenleg is folytat, eredményeit széles körben publikálja, tudományterületét eredeti tudományos eredményekkel gyarapította, amelyekkel jelentős mértékben hozzájárult a tudomány fejlődéséhez. Ezen kívül, több agrár-karon oktat graduális és posztgraduális szinten. Külföldi és hazai vendégkutatók sorát képezte és képzí ki az általa művelt speciális tudományra. Iskola teremtő tevékenysége a kutatás, az oktatás és az alapkutatási team munka irányítása is pozitívan értékelhető.

Az előterjesztések, a vita és a szavazás eredménye alapján a Növénynemesítési Bizottság Karsai Ildikó jelöltet alkalmasnak ítéli az MTA doktori cím elnyerésére, és javasolja az MTA Agrártudományok Osztályának, hogy a pályázó disszertációját támogatólaj terjessze az MTA Doktori Tanácsa elé.

#### Ad.2. Egyebek

Az MNE vezetősége két nemesítőt javasolt a 2009. évi Fleischmann Díjra. Őket a bizottság egyhangúlag megszavazta, és támogatta egy korábban már javasolt nemesítő ismételt felterjesztését.

2008-ban van a burgonya éve, ezért az MNE Vándorgyűlés Mórahalmon lesz júniusban.

## Napirend

1. Beszámoló a 2006-2008-as akadémiai ciklusról  
Előterjesztők: Kertész Zoltán az MTA doktora, elnök  
Hajós Lászlóné, titkár
2. A Bizottság újjáválasztása a 2009–2011-es akadémiai ciklusra  
Levezető elnök: Solti László akadémikus, osztályelnök

### Ad.1. A Növénynemesítési Bizottság elnökének beszámolója a 2006–2008-as ciklus eredményeiről

Az MTA Növénynemesítési Bizottsága arra hivatott, hogy olyan tudós társadalmat hozzon létre, és lehetőségei szerint irányítson hatásosan, ahol az alap és alkalmazott kutatások együttes felhasználása révén új növényfajták sorát hozzák létre a mezőgazdasági és kertészeti növények területén, a magyar gazdaság és a Világ hasznára.

A Növénynemesítési Bizottság 1951-ben alakult. A Bizottság fő célja, már a kezdetekben is, a nemesítés fejlődésének elősegítése, a kutatások koordinálása, a nemesítés eredményeinek és hatásának bemutatása volt, a tudományos körökben és az akkori kormányzati és társadalmi szervek felé. Külön érdeme e korszak képviselőinek, hogy célul tűzték ki a növénynemesítés kiemelkedő alakjai emlékének megőrzését.

A Bizottságunk történelméhez szorosan hozzátartozik, hogy vezetőink az adott időszak meghatározó személyiségei is egyben, a saját szakterületükön.

#### A Növénynemesítési Bizottság vezetői 1951-től napjainkig

Időszak	Elnök	Titkár
1951–1956	Sedlmayr Kurt	Rajháthy Tibor
1957–1964	Bálint Andor	Kovács István
1965–1967	Bálint Andor	Szalay Dezső
1968–1973	Mészöly Gyula	Szalay Dezső
1974–1983	Kurnik Ernő	Németh János
1984–1986	Kurnik Ernő	Szalay Dezső
1987–1992	Bócsa Iván	Heszky László
1993–1996	Heszky László	Velich István
1997–1999	Frank József	Bedő Zoltán
2000–2002	Velich István	Bedő Zoltán
2003–2005	Kertész Zoltán	Hajósné Novák Márta

#### Tudománypolitikai tevékenység

A Bizottság, több évtizedes tevékenysége során számos tudományos és tudománypolitikai kérdést vizsgált meg, és adott ajánlásokat az MTA és a kormányzat felé a megoldásokra. Néhány, az adott időszakban, vagy permanensen aktuális téma:

- Hibridkukorica bevezetése, hibrid kender, szedermálna, új szőlőfajták szerepe,
- A heterózis és mutáció felhasználási lehetőségei,
- Fajtaminősítés és szabadalmaztatás a növényvilágban,
- A sejt-szövettenyésztés nemesítési alkalmazása,
- Molekuláris növénynemesítés lehetősége,
- A magyar növénynemesítés eredményessége és hatása
- Növénynemesítési kutatások az ország különböző típusú kutatóhelyein,
- A minőség szerepe a hazai nemesítésben és az EU-ban,
- A növénynemesítés kihívásai a XXI. században,
- Kárpá-medencei genetikai diverzitás és a magyar növényi génkészlet,
- A magyar növénynemesítés hatása Európára
- Élelmiszer-biztonság és a minőség jelentősége,
- A növénynemesítéssel kapcsolatos Nemzeti Kutatási Programok

## **Tudományos minősítés, oktatás**

Bizottságunk alapvető feladata a szakterületünkön elért tudományos teljesítmények megítélése, a „tudományok doktora”, mai elnevezése szerint az MTA doktora cím elérésére pályázó tudósok tudományos munkásságának, habitusának, nemesítői és feltalálói valamint iskolateremtő tevékenységének megvizsgálása, és mértékadó javaslat-tétel a megtisztelő és magas rangú cím odaítélésére. Ezt a munkát Bizottságunk lelkiismeretesen végzi és csupán az utóbbi 5 évben 5 új, növénynemesítő MTA doktorral gazdagította az MTA tudósainak sorát.

A PhD és a szakmérnök képzésben is élenjáró munka folyik, elsősorban a Szent István Egyetem és a Corvinus Egyetem Növénynemesítési Tanszékein, együttműködésben a nagy növénynemesítő intézetekkel (Szeged, Martonvásár), Tudományos Iskolák és Doktori Iskolák keretében.

## **Nemesítés, alkotás**

A növénynemesítő legnagyobb álma, hogy tökéletes növényfajtát hozzon létre, és azt minél nagyobb területen vessék, ültessék, arassák; hogy hasznot hozzon az embernek egy országban, egy földrészen, vagy akár az egész világon. A magyar növénynemesítés történetében, az adott korszak, élenjáró módszereinek felhasználásával valóban születtek ilyen igazán értékes növényfajták, mint a közismert, Bánkúti 1201-es búza, a filoxéra ellenálló 5BB szőlő, Kecskeméti paradicsom, Cecei paprika vagy a Fertődi málnaszeder. Ki nem ismerné a „hungarikum” Makói hagyma, Szegedi paprika, Kalocsai paprika, fajta-elnevezéseket, vagy Mathiász János Szőlőskertek králynője csemege-szőlőjét?

Napjainkban, az új évezred első éveiben is születnek jelentős, talán világra szóló nemesítési eredmények, szabadalmak. Kortárs nemesítőink nevét dicsérik a bőtermő és jó minőségű gabonafajták, az ezekből gyártott élelmiszerek, nem utolsó sorban az életünkhöz hozzátartozó kenyér, a szemet gyönyörködtető, szép és ízletes zöldségek,

zamatos gyümölcsök és a belőlük készült termékek sokasága, a kertjeinket díszítő virágok, cserjék, fák, végül a magyar szőlőből készült királyi borok.

A huszadik század vége és az ezredforduló évei újabb követelményeket állítottak a nemesítők elé. Ma már nem elég, hogy egy fajta bõ termést hozzon bármi áron is. Olyan növényfajtákra van szükség, amelyek könnyen, olcsón termelhetők, a betegségek és kórokozók nem okoznak igazán nagy kárt bennük, jó alkalmazkodó képességük révén szélsőséges körülmények között is jól teremnek, nem igényelnek kivételezett technológiai beavatkozást, emellett a kor követelményeinek megfelelő, jó minőségű végterméket adnak.

Ez a sok kritérium szinte „paradigma-váltást” igényel, követel meg a nemesítőktől. Saját szakterületünkön mindent megteszünk, hogy a korszakváltás megvalósuljon, bekövetkezzen. Az új évtized kihívásaira ennek megfelelően felkészültünk. A nemesítők munkáját igazán kedvező módon értékelte a legjelentősebb szakmai folyóiratunk ez év elején. Eszerint „A nemesítő hozzájárulása egy gabonaféle értékéhez 50% Európában. Az érték másik felét határozza meg az alkalmazott technológia és a környezet”. Ez igazán nagy elismerése munkánknak.

Itt kell felvillantani egy fogalmat. Konzorciumi kutatások, széles körű együttműködés a valódi alapkutatóktól a vetőmagtermesztésig, esetleg a végtermék előállításáig. Elérkezett a pillanat, amikor a hazai fejlesztésű gént kezünkbe tudjuk fogni, működő sejt-szövet tenyésztési rendszerünkben be tudjuk építeni a növénybe, a molekuláris markerekkel nyomon tudjuk követni a gén útját, és a nemesítő fajtává is tudja ezt konvertálni. A Búzakonzorcium keretében ezt már kipróbáltuk, képesek vagyunk valóra is váltani, amint eljön az ideje, és a törvények, a környezet és a társadalom is befogadja. A nagy nemzetközi szinten óriási verseny folyik, amelyben a genomikai, a molekuláris nemesítési és géntechnológiai megközelítések meghatározó szerepet kapnak, mint a nemesítés fontos elemei. Néhány élenjáró magyar kutató központ ilyen mélységű kutatásokkal foglalkozó gárdája képes befogadni az un hard science eredményeit, és képes bekapcsolódni ebbe az élenjáró folyamatba. Ezért fontos ez az építkezés.

Az ezredforduló táján közel kerültünk ahhoz, hogy a kutató biológus és a nemesítő is képes megismerni a gén szerkezetét, működését, izoláltan és más génekkel, illetve a környezettel kölcsönhatásban is. A kulcsfontosságú információ-csomagok ilyenfajta kéz-bentartásával valamikor eljön az idő, amikor a nemesítő hozzákezdhet a „nagy-fajta” megépítéséhez, úgy ahogy egy szép ház felépül a tervező gondolatától a kéményig.

Fontos még, hogy magyar fejlesztésű információ csomagot szeretnénk saját nemesítésű, magyar fajtákba beépíteni azzal, hogy az előállított új tudományos eredmény magyar maradjon, és ne kelljen megvásárolni a hozzávalókat és a jogokat.

A nemesítők életében ezek az új kihívások nagy próbatételt jelentenek. Képesek vagyunk-e befogadni és hasznosítani a nemesítésben a korunk élenjáró tudománya által felajánlott eljárásokat, vagy szolgálalkú felhasználói leszünk az erős nemzetközi versenyben mások által elért eredményeknek?

A Bizottságunk bízik abban, hogy hazai fejlesztésű új géneket fogunk hazai nemesítésű fajtákba beépíteni, és ismét miénk lesz a legjobb minőségű búzafajta és a hozzá illő királyi bor.

## Ad.2. A Növénynevelési Bizottság tagjainak megválasztása a 2009–2011-es Akadémiai Ciklusra

Az új ciklusra megválasztott bizottság vezetőségét és tagjait a 4.1. fejezet ismerteti.

### 6.10.2. RENDEZVÉNYEK, ELŐADÁSOK

#### Nagyrendezvények

2008. március 12-én került megrendezésre a *XIV. Növénynevelési Tudományos Napok kongresszus* az MTA székházában. Bizottságunkon kívül a konferencia rendezésében a Magyar Növénynevelők Egyesülete és a MAE Központi Genetika Szakosztálya vett részt.

Az elnöki megnyitón Heszky László akadémikus, és Sirman Ferenc FVM kabinetfőnök köszöntötte a kongresszust, amelyen mintegy 350 szakember képviselte a nevelők társadalmát.

A plenáris előadások témái:

- Horn Péter: Új helyzetben a világ mezőgazdasága.
- Marton Csaba: Fleischmann Díjasok (2007) bemutatása.
- Dudits Dénes: Tudományos, gazdasági, környezetvédelmi sikerek, mint a géntechnológia-ellenség áldozatai.
- Apostol János: Cseresznye és meggynevelés szerepe és jelentősége a kertészeti termesztésben.

A konferencián hat szekcióban 32 előadás hangzott el és mintegy 110 poszteren mutatták be a kollégák a legújabb eredményeiket. Az előadások és poszterek összefoglalóit tartalmazó kiadványunk a konferencia napjától kezdve került terjesztésre a résztvevők és intézményeik körében, 300 példányban.

**2008. június 17-én** Mórahalmon, Heller Máté tanyáján, a Magyar Növénynevelők Egyesületével közösen került megrendezésre a Növénynevelési Vándorgyűlés. Mivel 2008 a burgonya éve volt, ezért a vándorgyűlésen elhangzott előadások a burgonyanevelés és -termesztés, valamint a vetőgumó termesztés és -forgalmazás aktuális témáival foglalkoztak.

**2008. szeptember 1. és 5.** között volt Szegeden a 3. Nemzetközi Fuzárium Konferencia (3rd International Symposium on Fusarium Head Blight). A szimpózium fő szervezője Mesterházy Ákos professzor, az MTA levelező tagja volt. A konferencián történő részvétel céljából 170 résztvevő regisztrált a világ minden tájáról. Az ötnapos konferencián a hét szekcióban összesen 56 angol nyelvű előadás hangzott el, illetve 122 angol nyelvű poszter került bemutatásra. A konferencia 730 oldalas anyagát proceeding formájában a CRC publikálta. A teljes anyag hozzáférhető az Interneten: [www.scabusa.org](http://www.scabusa.org).

### 6.10.3. MTA DOKTORI ÜGYEK

Karsai Ildikó, a mezőgazdasági tudomány kandidátusa „**Az árpa (*Hordeum vulgare* L.) egyedfejlődésének tanulmányozása molekuláris genetikai- és fenomikai módzerekkel**” címmel disszertációt nyújtott be, az MTA doktora cím elnyerésére az MTA Doktori Tanácsához 2008. február 22-én. A 2008. május 20-i ülésen a bizottság jelenlévő 2 akadémikus és 8 doktor tagja (10 fő) titkos szavazással foglalt állást a pályázó, Karsai Ildikó habitusáról. A szavazás eredménye 100% volt.

2008-ban a Bizottságunk részéről nem volt nyilvános doktori védés.

### 6.10.4. KÜLFÖLDI SZAKMAI UTAK

Bizottságunk több tagja (Bedő Zoltán, Heszky L. etc.) részt vett az EUCARPIA 18. Kongresszusán, Valenciában (szept. 9–12.), ahol Bedő Zoltánt a nemzetközi egyesület elnökévé választották és az egyesület titkársága Martonvásárra került.

### 6.10.5. A BIZOTTSÁG SZAKTERÜLETET ÉRINTŐ TÁRGYÉVI EREDMÉNYEI

1. Árpa térképezési populáció kapcsoltsági térképének elkészítése.
2. Egyedfejlődést szabályozó gének térképezése.
3. A *VRN* és a *PPD* gének az egyedfejlődésben betöltött szerepének meghatározása.
4. A cirkadin ritmus egyedfejlődést szabályozó szerepének bizonyítása.

### 6.10.6. ÚJ TUDOMÁNYOS KÖNYVEK

Mesterházy, Á. and Tóth, B. (Eds) 2008. Proceedings of the 3rd International Symposium on Fusarium Head Blight, Szeged, Hungary. Cereal Research Communications, 36: Suppl. B. 1–730.

### 6.10.7. KITÜNTETÉSEK

Nagy Béla – Fleischmann-Díj  
Pauk János– Entz Géza-Díj



## 6.11. NÖVÉNYTERMESZTÉSI BIZOTTSÁG

Az újjáválasztott bizottság összetétele az 4.1. fejezetben található.

### 6.11.1. ÉS 6.11.2. BIZOTTSÁGI ÜLÉSEK ÉS RENDEZVÉNYEK:

A Bizottság számos rendezvény szervezője, illetve résztvevője volt 2008-ban. Több esetben a bizottsági üléseket is egy-egy rendezvény alkalmával, annak helyszínén tartotta. Az alábbi felsorolásban kronologikus listát állítottunk össze a fontosabb szakmai rendezvényekről, megjelölve azok témáját, valamint a bizottsági üléseket és azok témáját is.

2008. február 18–21. Horvátország. Opatija. 43<sup>rd</sup> Croatian 3<sup>rd</sup> International Symposium on Agriculture. A konferencia növénytermesztési szekciójában hat magyar előadás hangzott el.
2008. március 11–14. Budapest ADAM week (Adaptation and Mitigation of Climate Change, EU Project). Az európai klímakutatási projekt budapesti rendezvényén a klímavédelem és az alkalmazkodás kérdéseit tekintették át. Megnyitó előadását Láng István tartotta. A rendezvényen beszámoló előadást tartottak a magyar munkacsoport kutatói.
2008. április 22. Debrecen. Bizottsági ülés. Energia növények kérdése, bemutatók összehangolása. Doktori ügyek ismertetése. A bizottsági ülést követően Gyuricza Csaba habilitációs előadására került sor.
2008. április 28. – május 2. Szlovákia. Stará Lesná. 7<sup>th</sup> Alps Adria Scientific Workshop. Az MTA Növénytermesztési, Növényvédelmi és Talajtani és Agrokémiai Bizottságainak közös szervezésében tartott konferencia. Témája a talaj – növény kölcsönhatások. Április 30-án kihelyezett bizottsági ülésre került sor. A bizottsági ülésen résztvettek a szlovák, a cseh, és a horvát társakadémiák növénytermesztési bizottságainak szakemberei is. A tanácskozás témája a tudományos kutatási és oktatási együttműködés helyzete volt.
2008. május 29. Mosonmagyaróvár. Tudományos ülés. Késmárki István 70. születésnapja alkalmából.
2008. május 29. Debrecen. Környezetkímélő tápanyagellátás őszi búzánál (Konferencia és workshop), a DE, az MTA TAKI, MTA MgKI és a Gabonakutató Kht közös szervezésében.
2008. június 5. Horvátország. Vukovár. Poljoprivreda u zastiti prirode i okolisa. Internat. Workshop. Témája a növénytermesztés és a környezet- és természetvédelem.
2008. június 13. Mórahalom. A „Burgonya Nemzetközi Éve 2008” a Magyar Növény-nemesítők Egyesülete vándorgyűlése. A rendezvényen az MTA Növény-nemesítési és Növénytermesztési Bizottságának tagjai is részt vettek.
2008. június 29. – július 2. Csehország, Brno. International Conference on Soil Tillage – New Perspectives.
2008. augusztus 25–29. Ausztria, Bécs. EUROSIL Congress. A Növénytermesztési és a Talajtani és Agrokémiai Bizottságok részvételével.

2008. szeptember 3. Debrecen. Ökológiai, biológiai és agrotechnikai tényezők szerepe a kukorica fenntartható tápanyagellátásában. (Konferencia és workshop), a DE, az MTA TAKI, MTA MgKI és a Gabonakutató Kht közös szervezésében.
2008. szeptember 25–26. Keszthely. 50. Georgikon Napok tudományos konferencia, önálló növénytermesztési szekcióval.
2008. október 9. Budapest. Az MTA Növénytermesztési Bizottság tagjainak újrávalasztása
2008. november 13–14. Szlovákia, Nyitra. Tudományos Ülés Emil Spaldon professzor 90. születésnapja alkalmából. Az MTA főtitkára és a Növénytermesztési Bizottság elnöke oklevelének átadása.
2008. december 4. Budapest, MTA. Klíma és Biztonság konferencia. A konferencia célja a hazai klímakutatások eddigi tapasztalatainak összefoglalása, illetve új kutatási irányok és feladatok megfogalmazása.
2008. december 12. Budapest, MTA. Bizottsági ülés. Vezetőség újrávalasztása, valamint tanácskozási jogú tagok és állandó meghívottak választása

### 6.11.3. MTA DOKTORI ÜGYEK

A tárgyévben sikeres doktori cselekmény nem volt.

### 6.11.4. A BIZOTTSÁG TÁRGYÉVI, LEGFONTOSABB, ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEI

A Növénytermesztési Bizottság munkájában hazánk valamennyi növénytermesztési, földműveléstan és a kapcsolódó tárdiszciplínák meghatározó szaktekinvélyei, tudományos kutatók, egyetemi vezető oktatók képviselték tudományterületüket. A bizottságban a szakterületileg érintett minisztériumok, valamint az innovációs fejlesztő intézmények szakemberei is részt vesznek. A bizottság összetétele lehetőséget nyújtott arra, hogy interdiszciplináris, elméleti és gyakorlatban alkalmazható tudományos eredmények születhessenek a növénytermesztési kutatások területén. Ezeket a kutatásokat a több pénzügyi forrásból történő finanszírozás jellemezte (MTA, OTKA, FVM, KVM, NKFP, GAK stb.), melyek mértéke – sajnálatos módon – évek óta folyamatosan csökken. Különösen tragikusnak tekinthető, hogy az ágazati minisztérium (FVM) kutatásfinanszírozása nagymértékben lecsökkent az utóbbi években. A bizottság szükségesnek ítélte új finanszírozási rendszerek bevezetését, amelynek elméleti és gyakorlati eredményei az innovációs folyamatban hasznosíthatók, szolgálva a magyar növénytermesztés multifunkcionalitását és versenyképességének javítását.

A Bizottság áttekintette a lineáris képzés új rendszerét (Bologna-folyamat, BSc-MSc-PhD rendszer). Megállapította, hogy a BSc képzésekben szinte valamennyi felsőoktatási intézményben csökkent a növénytermesztési és a hozzá kapcsolódó diszciplínák aránya, az MSc képzések pedig még csak előkészítés alatt vannak. A bizottság szükségesnek tartotta a multifunkciós növénytermesztés súlyának növelését.

Az új tudományos eredmények közül kiemelést érdemel a globális klímaváltozás növénytermesztésre gyakorolt hatásainak részletes feltárása. Több tanulmány foglalkozott a VAHAVA program keretében Magyarország eltérő tájörzeteiben a klímaváltozáshoz történő adaptáció legfontosabb biológiai és agrotechnikai feltételeivel. A Bizottság tagjai kezdeményezői voltak a VAHAVA Hálózat kialakításának.

A földműveléstani kutatások eltérő agroökológiai tájörzetekben, talajtípusokon energiatakarékos és talajkímélő talajművelési eljárások, rendszerek, valamint – részben ehhez kapcsolódóan – a tájba illeszkedő vetésszerkezet optimalizációját tették lehetővé.

A fenntartható, multifunkciós növénytermesztés elemeinek egyedi vizsgálata és e tényezők közötti interaktív hatások kutatási eredményeinek hasznosítása olyan eltérő intenzitású növénytermesztési modellek kidolgozását tették lehetővé, amelyek elősegíthetik a magyar növénytermesztés jövőbeli területi optimalizációját, ezáltal versenyképességének hatékony növelését.

A tartamkísérletek fenntartása az intézményektől igen nagy erőfeszítéseket követel. A tartamkísérletek a nemzeti vagyoni pótolhatatlan, felbecsülhetetlen értékű részét képviselik. A tartamkísérletek tudományos eredményei, agronómiai, környezet- és tájvédelmi, tájhasznosítási szempontokból új eredményekkel gazdagították a növénytermesztési diszciplína adatbázisát.

A bizottság új tudományos területként eredményesen foglalkozott a precíziós növénytermesztés termesztéstechnológiai elemeinek értékelésével, melynek alapján alternatív növénytermesztési modellek kidolgozása válik lehetségessé.

A fenntartható növénytermesztés tudományos megalapozását a bizottság tagjai által végzett interdiszciplináris kutatások hatékonyan, eredményesen szolgálták a 2008. évben is, amely hozzájárult a hazai növénytermesztés versenyképességének javításához. A bizottság több tudományos fórumon is felhívta a figyelmet a mezőgazdasági energetikai fejlesztések problémáira, különös tekintettel a szervesanyag-tőke veszélyeztetésére.

### **6.11.5. KÜLFÖLDI MEGHÍVOTTAK, A KÜLFÖLDI VENDÉGEK LÁTOGATÁSÁNAK EREDMÉNYE**

A Növénytermesztési Bizottság tagjainak meghívására az intézményi kapcsolatok keretében mintegy 100 külföldi szaktekintély járt különböző felsőoktatási és kutatási intézményekben. A külföldi meghívottak a határon túli magyar kutatókat, a szomszédos országok intézményeit (Románia, Szlovákia, Ukrajna, Horvátország, Ausztria stb.), az európai, amerikai és fejlődő országok szakirányú egyetemeit, kutató intézeteit egyaránt reprezentálták. Ezek a látogatások eredményesen, hasznosan szolgálták az intézmények közötti, valamint a személyi munkakapcsolatok fejlesztését mind a tudományos-kutató, mind az oktató munka különböző területein.

### **6.11.6. KÜLFÖLDI TANULMÁNYUTAK**

A bizottság tagjai aktívan részt vettek új és a már meglévő külföldi tudományos kapcsolatok létrehozásában és fejlesztésében a külföldi tanulmányutak során. Hagyományosan széles körű és eredményes együttműködés folyik a hazánkkal szomszédos álla-

mok tudományos és felsőoktatási intézményeivel. A bizottság tagjai nagyszámú hosszabb-rövidebb idejű tanulmányutat tettek az EU tagországokban, a tengerentúli és fejlődő országokbeli intézményekben. A bizottság tagjai közel 20 nemzetközi tudományos konferencián vettek részt tartottak előadásokat, mutattak be posztereket. Kiemelkedő szerepe volt 2008-ban is az Alpok-Adria rendezvényeknek. Sikeresen végződött a Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományok Osztályának három bizottsága – a Növénytermesztési-, a Növényvédelmi-, és a Talajtani és Agrokémiai Bizottság – által védnökölt hetedik Alpok-Adria Tudományos Tanácskozás 2008. április 28. és május 3. között a szlovákiai Stará Lesná, melynek címe és témája: „Soil-plant interrelations” volt. Az immár több éves hagyományon alapuló tanácskozás újra aktualitás témakört vitatott meg; a talaj–növény kölcsönhatásait. A mintegy 450 résztvevő 31 országból érkezett, és ezzel rekordot döntött a nemzetközi rendezvény eddigi történetében.

### 6.11.7. ÚJ TUDOMÁNYOS KÖNYVEK

- Birkás M. 2008. Environmentally-sound adaptable tillage. Akadémiai Kiadó, Budapest, 353 p.
- Harnos Zs. – Csete L. (Eds.) 2008: Klímaváltozás: környezet – kockázat – társadalom, kutatási eredmények. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest.
- Harnos Zs. – Gaál M. – Hufnagel L. (Eds.) 2008: Klímaváltozásról mindenkinek. Budapesti Corvinus Egyetem. Budapest.
- Hidvégi Sz. (Ed.) (2008): Proceedings of the 7<sup>th</sup> Alps-Adria Scientific Workshop. Stara Lesna, Slovakia 28 April – 2 May. Cereal Research Communications, 36. Supplementum. ISSN 0133-3720
- Jolánkai M. (Ed.) (2008): Hungarian Academy of Sciences – Research institutions and their activities. Akaprint, Budapest.
- Pepó P. (Ed.) 2008: „Environmental protection and food safety in crop production” Debrecen, 1-191, ISBN: 978-963-9732-34-6
- Pepó P. (Ed.) 2008: Növénytermesztési Praktikum I. – II. ISBN 978-963-9732-27-8
- Tamás J (Ed.) 2008: Agrárium és környezetgazdálkodás. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 314 p.

### 6.11.8. KITÜNTETÉSEK, ELISMERÉSEK

- Birkás Márta szerkesztő és a „Földművelés és földhasználat” c. tankönyv szerzői kollektívája (23 szerző) – nívódíjat kapott;  
Késmárki István – Surányi Emlékérmet kapott

### 6.11.9. KAPCSOLATOK KÜLFÖLDI KUTATÁSI, OKTATÁSI INTÉZMÉNYEKKEL

A bizottság tagjai által képviselt intézmények széles körű kapcsolatokkal rendelkeznek elsősorban az európai országokkal, de bővülő kapcsolatok jellemzik a tengerentúli és fejlődő államok intézményeivel kialakított együttműködések is. Különösen jó a szomszédos országok kutatási és felsőoktatási intézményeivel kialakított munkakapcsolat (Nagyvárad, Temesvár, Kolozsvár, Nyitra, Eszék, Zágráb, Bécs stb.).

## **6.11.10. A BIZOTTSÁG TUDOMÁNYTERÜLETÉT ÉRINTŐ ÁTFOGÓ TÁVLATI CÉLKITŰZÉSEK**

A Növénytermesztési Bizottság különösen nagy figyelmet kíván fordítani az interdiszciplináris kutatások erősítésére, melynek során prioritásként jelölhetők meg az éghajlat-változással, a környezet- és természetvédelemmel, a precíziós, a fenntartható növénytermesztés komplex feltételrendszerével, annak megvalósításával, lehetőségeivel kapcsolatos projektek.

Fontos feladatot jelent a tudományos kapcsolatok fejlesztése a társbizottságokkal, melynek keretében ad hoc és programos kutató csoportok létrehozását, működtetését tartjuk indokoltnak. A bizottság távlati célkitűzésekként jelölhető meg az agrár környezetgazdálkodást érintő programok szakmai, tudományos támogatása, ehhez kapcsolódóan – részben a tartamkísérletek, részben egyéb meglévő és új kísérleti projektek működtetésével – hatékony monitoring rendszer létrehozása.

A bizottság rövid és középtávon kezdeményezni kívánja a tudományos kutatások finanszírozásának átalakítását, a jelenlegi támogatás mértékének növelését, az eddigiekhez képest objektívebb és áttekinthetőbb bírálati, lebonyolítási és ellenőrzési rendszer kialakítását, a hazai és nemzetközi elismertséggel bíró tudományos műhelyek sokkal hatékonyabb támogatását.

A bizottság különös figyelmet kíván fordítani a szakterület tudományos folyóiratainak (Növénytermelés, Agrokémia és Talajtan, Acta Agronomica Hungarica, Cereal Research Communications) gondozására, a tudományos publikációk színvonalának növelésére, és a nemzetközi elismertetésre.

## **6.11.11. EGYEBEK**

A bizottság szakmai munkájában alapvető fontosságú az adott tudományterület aktuális és stratégiai feladatainak áttekintése, gondozása, megvitatása, melyek egyaránt érintik a tudományos kutatást, a felsőfokú szakemberképzést, a K+F és egyéb innovációs tevékenységeket, a tudományos utánpótlásképzést, valamint a szakmai irányító szervezetekkel, intézményekkel való kapcsolatfejlesztést. Ezt a sokrétű, egymással számos területen összefüggő feladatrendszerrel a bizottság valamennyi hazai oktatási, kutatási intézmény és azok prominens képviselőinek, valamint az érintett minisztériumok és főhatóságok bevonásával tudta megvalósítani. A hazai kutatóintézetekkel (Martonvásár, Szeged stb.), valamint a felsőoktatási intézményekkel (Gödöllő, Keszthely, Mosonmagyaróvár, Szarvas, Debrecen stb.) kiváló az együttműködés. A bizottság munkájában aktívan vettek részt a szakirányú minisztériumok (FVM, KVM), valamint a meghatározó szakmai szervezetek képviselői.

A bizottság választott tagjai és vezetői alapvető fontosságúnak tartották és tartják, hogy a bizottsághoz tartozó köztestületi tagokkal kialakított élő és interaktív kapcsolat tovább fejlődjön. Ennek szellemében a szoroson vett bizottsági üléseken kívül valamennyi bizottsági rendezvény, vitauülés, konferencia a köztestületi tagok számára nyitottan, azok bevonásával, aktív részvételével került megszervezésre és lebonyolításra.

## 6.12. NÖVÉNYVÉDELMI BIZOTTSÁG

### 6.12.1. BIZOTTSÁGI ÜLÉSEK

6.12.1.1. 2008. május 15–16.

#### Napirend

- a precíziós gyomszabályozás legújabb eredményei
  - \* az ötödik országos gyomfelvételezési program eredményei
  - \* a parlagfű elleni védekezés aktuális problémái
  - \* egy precíziós gyomszabályozási módszereket alkalmazó termelő meglátogatása
- a lefolytatott viták tömör összefoglalása
- állásfoglalások

Bizottságunk május 15–16-án a Veszprémi, valamint a Pécsi Akadémiai Bizottsággal közös szervezésben kétnapos ülést tartott. Az ülésnek a Veszprémi Akadémiai Bizottság (VEAB) adott otthont a VEAB székházában. A ülés fő témája aktuális herbológiai témák megvitatása volt. Az első nap programja felkért előadók referátumainak meghallgatásával kezdődött. Ennek során Kőmíves Tamás akadémikus, bizottságunk elnöke megnyitóját követően Mészáros Ernő professzor, a VEAB elnöke köszöntötte az egybegyűlteket. Az előzetes programnak megfelelően Reisinger Péter professzor úr (Nyugat-Magyarországi Egyetem, NYME) a precíziós gyomszabályozás legújabb eredményeiről tartott előadást. A témát jól ismerő szaktekintélyeknek is megdöbentő volt szembesülni azzal a hihetetlen precizitással, amellyel a műholdas vezérlésű rendszer a permetezést végző traktort centiméters pontossággal irányítja a táblán ill. a kellő pillanatban működésbe hozza a permetezőgép szórófejeit. Gólya Gellért főosztályvezető-helyettes úr (Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium, FVM) valamint Halmágyi Tibor főigazgató úr (FVM Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal, MgSzH) előadását Dancza István (FVM MgSzH) hiteles tolmácsolásából hallhattuk, hiszen az előadó maga is jelentős szerepet játszott az ötödik országos gyomfelvételezési program megszervezésében. Béres Imre professzor úr (Pannon Egyetem, PE) a parlagfű elleni védekezés lehetőségeiről szólva kiemelte, hogy az Európai Unió csatlakozásunkból fakadó kvóta következtében jelentős területek maradnak parlagon. Hangsúlyozta továbbá, hogy a kaszálás nem jelenthet végleges megoldást, mivel a parlagfű ehhez alkalmazkodik, és rövid hajtáson is képes virágzatot fejleszteni. Kazinczi Gabriella, az MTA doktora (PE) pedig a gyombiológiai kutatások jelentőségéről adott körképet.

A megvitatás során többek között elhangzott, hogy a hatósági bírságolási rendszer sem tűnik megfelelő eszköznek a parlagfű visszaszorítására. Ugyanakkor a hazánkban a parlagfű ellen még teljességgel kihasználatlan biológiai védekezési módszerek előnye éppen az lehetne, hogy a parlagfű egyes, körültekintően szelektált természetes ellensé-

ges – sikeres beindítást követően – önszabályozó módon, mintegy „maguktól” fejthetnék ki a továbbiakban hatásukat. Ehhez természetesen megfelelő karantén körülmények között lefolytatandó kísérletek sorozatokra lenne szükség.

A megvitatás másnap délelőtt kerekasztal megbeszélés formájában folytatódott. Ezt követően a Bizottság meglátogatta Farkas László gazdaságát (Enying), ahol a precíziós gyomszabályozás technikai részleteiről hallhattunk tájékoztatót Reisinger Péter professzor és Farkas László gazdálkodó előadásában, majd megtekintettük a rendszer főbb elemeit (műholdas rendszer, traktor/permetezőgép fedélzeti navigációs rendszere).

*6.12.1.2. 2008. október 7.*

### **Napirend**

- \* tagválasztás
- \* a növényvédelem és az ezzel összefüggő felsőoktatás néhány aktuális problémájának áttekintése
- a lefolytatott viták tömör összefoglalása
- állásfoglalások

Az MTA Agrártudományok Osztálya 2008. október 7-re összehívta illetékes köztestületi tagjait az MTA székházába, annak érdekében, hogy a Növényvédelmi Bizottság tagjai a 2008-ban kezdődő ciklusra megválasztásra kerüljenek. Az eredményes tagválasztást követően az új tagokat is soraiba fogadó Növényvédelmi Bizottság zárt ülést tartott, ahol egyrészt sor került a bizottsági elnök és titkár megválasztására, másrészt a növényvédelem és az ezzel összefüggő felsőoktatás és kutatás néhány aktuális problémájának áttekintésére. A titkos szavazás eredményeképpen Tóth Miklós, az MTA Doktora (MTA Növényvédelmi Kutatóintézete, MTA NKI) lett a bizottság elnöke. Gáborjányi Richard, az MTA Doktora (PE) és Kőmíves Tamás, az MTA lev. tagja (MTA NKI) vállalták az alelnöki funkciókat, Kiss Levente, PhD (MTA NKI), pedig a bizottság titkára lett. A tisztségviselők megválasztását követő megbeszéléseken szóba került a növényvédelmi felsőoktatás és kutatás néhány aktuális problémája, melyek részleteit az új összetételű bizottság egy későbbi ülésén szándékozik áttekinteni.

*6.12.1.3. 2008. december 8.*

### **Napirend**

- \* Mikulás József habitusának értékelése
- \* a 2009. februárjában megrendezésre kerülő 55. Növényvédelmi Tudományos Napok szervezésével kapcsolatos problémák áttekintése
- \* a növényvédelmi felsőoktatás aktuális problémái
- a lefolytatott viták tömör összefoglalása
- állásfoglalások

Első napirendi pontként az MTA Titkárságának Budapest, Nádor utca 7. szám alatti épületében megtartott ülésen a bizottság tagjai meghallgatták a Mikulás József habitusának értékelésére felkért két bizottsági tag részletes beszámolóját. A bírálók egymástól eltérő véleményt fogalmaztak meg a pályázó habitusáról: míg egyikük kiemelte Mikulás József szakmai eredményeit, és MTA Doktori pályázatának bírálatra bocsátását javasolta, addig a másik bíráló fenntartásait hangoztatta az elért eredményekkel kapcsolatban, kiemelve ugyanakkor a pályázó szakmai érdemeit és emberi kvalitásait. Ez utóbbi bíráló az MTA Doktori pályázat visszautasítását javasolta. Emellett érvelt több hozzászóló is, mivel szerintük a pályázat nem teljesíti a bizottság publikációs követelményeit, és kevés nemzetközi szinten újnak értékelhető tudományos eredményt tartalmaz. A hozzászólók hangsúlyozták azt is, hogy a pályázó szakmai pályafutása során soha nem dolgozott doktoranduszok vagy aspiránsok témavezetőjeként. A vita során nem került sor titkos szavazásra a pályázó habitusáról, hanem a végső állásfoglalás szerint harmadik habitusvizsgáló felkérése indokolt. A bizottság a harmadik habitusvizsgálat ítélete szerint alakítja ki végső véleményét erről a doktori pályázatról.

Ezt követően az ülésen sor került a 2009 februárjában megrendezésre kerülő 55. Növényvédelmi Tudományos Napok szervezésével kapcsolatos problémák megvitatására. Az országos szinten is szinte egyedülálló módon, még mindig részvételi díj beszedése nélkül rendezett Növényvédelmi Tudományos Napok szervezésének legnagyobb problémáját az előadótermék biztosítása jelenti, mivel egyre nehezebb ezt anyagi források nélkül megoldani. A bizottság, együttműködve a Magyar Agrártudományi Egyesület Növényvédelmi Társaságával, 2009-ben is biztosítani tudja minden érdeklődő számára az ingyenes részvételt az 55. Növényvédelmi Tudományos Napokon.

Utolsó napirendi pontként a növényvédelemmel kapcsolatos felsőoktatás aktuális problémáinak megvitatására került sor. Amint arra a hozzászólók rámutattak, a túlképzés, valamint az Európai Unió növényvédő szerekkel kapcsolatos, várhatóan rövidesen változó szabályozása egyaránt negatív folyamatokat indít be a növényvédelemmel kapcsolatos hazai felsőoktatásban. Ennek részleteivel a bizottság egy későbbi ülésén szeretne foglalkozni.

## 6.12.2. RENDEZVÉNYEK

### Nagyrendezvények

#### 6.12.2.1. 18. Keszthelyi Növényvédelmi Fórum

(2008. január 30–február 1.)

A Pannon Egyetem keszthelyi Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kara által hagyományosan január végi kezdettel megrendezett Növényvédelmi Fórum ezúttal is nagyszámú gyakorlati szakembert, egyetemi hallgatót, doktoranduszt, és a növényvédelem területén dolgozó oktatót és kutatót vonzott. A plenáris ülésen az élelmiszer-biztonság aktuális kérdéseivel, ezek növényvédelmi vonatkozásaival, a bioetanol és biodí-



zel előállításának növényvédelmi problémáival, a precíziós gyomszabályozás kérdéskörével, valamint a szakigazgatási rendszer átalakításával kapcsolatban hangzottak el értékes előadások. Ezt követően sor került Sáringer Gyula akadémikus köszöntésére 80. születésnapja alkalmából. A Fórum munkája szekcióüléseken folytatódott, ahol a szántóföldi növények, ültetvények és kertészeti kultúrák növényvédelmével kapcsolatos előadásokra, valamint poszterek bemutatására került sor. A magas színvonalú, jó hangulatban lezajlott találkozó számos doktorandusznak és egyetemi hallgatónak is lehetőséget nyújtott a szakmai körökben történő bemutatkozásra.

#### *6.12.2.2. 54. Növényvédelmi Tudományos Napok*

(2008. február 27–28.)

A növényvédelem területén ugyancsak hagyomány, hogy minden év februárjában Budapesten megrendezésre kerül a Növényvédelmi Tudományos Napok című rendezvény, a Növényvédelmi Bizottság, a MAE Növényvédelmi Társasága, valamint az FVM Élelmiszerlánc-biztonsági, Állat és Növényegészségügyi Főosztályának Növény-, Talaj- és Agrárkörnyezet-védelmi Osztálya együttműködésének köszönhetően. A 2008-ban is több mint száz résztvevővel zajló két napos konferencia plenáris ülésén, Horváth József akadémikus (PE) és Gőgös Zoltán szakállamtitkár (FVM) megnyitóját követően, Kiss József professzor, az MTA Doktora (Szent István Egyetem, SZIE) tartott előadást „Európai tendenciák a növényvédelemben” címmel. Ezt követően sor került a növényvédelem különböző területein kimagasló eredményeket elért kollégák hagyományos díjazására. A MAE Növényvédelmi Társaság kitüntetettjei Fischl Géza professzor (PE), Véghegyi Klára (Corvinus Egyetem), Bohárné Varga Krisztina (FVM MgSzH), Balázs Klára (MTA NKI), Madarász János és Doma Csaba (FVM MgSzH), míg a Szelényi Gusztáv Emlékérem Alapítványé Benedek Pál (NyME) és Fail József voltak. A Tudományos Napok a plenáris ülést követően a szokásos szekcióüléseken folytatódott („Agrozoológia“, „Növénykórtan“ és „Gyomnövények, gyomirtás“), melyeken az előző évek rendezvényeihez hasonlóan magas szakmai színvonalat képviselő előadások és poszterek bemutatására és megvitatására került sor.

#### *6.12.2.3. Első Nemzetközi Parlagfű Konferencia*

(2008. szeptember 10-13)

Az Első Nemzetközi Parlagfű Konferencia (First International Ragweed Conference) 2008. szeptember 10–13. között Budapesten, a Magyar Tudományos Akadémia (MTA) Roosevelt téri székházában került megrendezésre az MTA Növényvédelmi Kutatóintézete (MTA NKI), a Növényvédelmi Bizottság, a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium (FVM) és az MTA szervezésében. A rendezvény összekapcsolódott az Európai Gyomkutató Társaság (European Weed Research Society, EWRS) által szept. 14–18. között Eszéken megrendezett, invazív gyomnövényfajokkal (azaz özönnövényekkel) foglalkozó szimpóziumával, mivel ennek egyik kiemelt témáját ugyancsak a parlagfű jelentette. Számos résztvevő mindkét rendez-

vényre eljött – számukra, az FVM munkatársainak szervezésében, külön autóbusz biztosította az utazást Budapestről Eszékre, majd vissza Budapestre. Ily módon a két szomszédos országban két különböző, de jól összehangolt nemzetközi rendezvényre kerülhetett sor a parlagrafü-problémával kapcsolatban. Természetesen mindkét konferencia, nemzetközi jellegükénél fogva, angol nyelven folyt.

A Budapesten megrendezett Első Nemzetközi Parlagrafü Konferenciára összesen 42 nemzetközi résztvevő regisztrált. Európa 10 országa (Ausztria, Franciaország, Hollandia, Horvátország, Németország, Olaszország, Oroszország, Svájc, Svédország és Szerbia) mellett előadók érkeztek az Amerikai Egyesült Államokból, Ausztráliából, Izraelből, Kanadából és Koreából. Emellett 30 magyar résztvevő is regisztrált, és rajtuk kívül még 35 hazai kolléga vett részt a konferencián az FVM delegáltjaiként. A 107 regisztrált hazai és nemzetközi résztvevőn kívül még több mint 30 hazai érdeklődő jelentkezett a konferencia időtartama alatt a regisztrációs asztalnál egyes minisztériumok, más állami szervek, valamint a sajtó képviselőiben, akik különböző helyekről meghívást kaptak az Első Nemzetközi Parlagrafü Konferenciára, és részt is vettek a rendezvényen.

A konferenciát hivatalosan Gráf József mezőgazdasági és vidékfejlesztési miniszter és Németh Tamás, az MTA főtitkára nyitotta meg szeptember 10-én. Ezt megelőzően, szeptember 9-én, Pálinkás József, az MTA elnöke és Gráf József mezőgazdasági és vidékfejlesztési miniszter közös sajtótájékoztatót tartott az MTA székházában a konferenciával kapcsolatban, ennek köszönhetően a rendezvény jelentős és kifejezetten kedvező hazai sajtóvisszhangot kapott. A nemzetközi sajtó is foglalkozott a konferenciával, pl. a Kanadában megjelenő Allergic Living folyóirat 2008/4-es száma kétoldalas cikket közölt az eseményről.

A konferencián összesen 32 előadás hangzott el, melyek közül huszonhárom nemzetközi előadók, kilencet pedig hazai előadók ismertettek. Emellett számos poszter bemutatására, valamint a konferencia zárásaként egy élénk vitát és rendkívüli érdeklődést kiváltó kerekasztal-megbeszélésre is sor került.

A konferencián elhangzott előadások zöme, valamint ezek összefoglalói rövidesen teljes terjedelemben elérhetőek lesznek a rendezvény honlapján ([www.nki.hu/ragweed/](http://www.nki.hu/ragweed/)). Ugyancsak elérhető lesz a honlapon az a nyilatkozat, melyet a budapesti és az eszéki konferenciák résztvevői közösen fogalmaztak meg Eszéken: ennek célja felhívni az érintett országok kormányainak és más döntéshozóinak figyelmét a parlagrafü terjedése által okozott problémákra, és a parlagrafü visszaszorításának szükségességére.

A konferencia résztvevői egyetértettek abban, hogy Magyarország jó úton jár a parlagrafü elleni küzdelemben. A külföldi résztvevők körében nagy elismerést váltott ki a parlagrafü visszaszorítását célzó magyar törvényi szabályozás, melyhez hasonlóval más országok még nem rendelkeznek. Felhívták azonban a figyelmet arra, hogy még a törvényi szabályozás birtokában is csak több évtizedes, kitartó és töretlen munkával lehet elérni a légköri parlagrafü-pollen koncentráció jelentős csökkentését, és a hatósági munka mellett jelentős, és folyamatos anyagi támogatásban kellene részesíteni a parlagrafüvel kapcsolatos tudományos kutatómunkát is.

A konferencia befejezését megelőzően a résztvevők közfelkiáltással megállapították, hogy feltétlenül szükséges folytatni a megkezdett munkát, amely valójában első

alkalommal tette lehetővé a parlagfű-probléma széles körű, nemzetközi szintű megvitatását, a téma nemzetközi szinten elismert szakértőinek találkozáját és eszmecserejét. Két felajánlás is történt: svájci kollégák Genfét, kanadai kollégák Québec Cityt javasolták a Második Nemzetközi Parlagfű Konferencia színhelyéül, melyre a résztvevők elképzelései szerint három év múlva kerülne sor.

#### 6.12.2.4. Vitaülések, emlékülések, tudományos ülések és ezek tárgya (rövid ismertetés)

2008-ban a bizottság szervezésében két megemlékezésre került sor. November 10-én a budapesti Farkasréti temetőben gyűltek össze a bizottság tagjai és egykori kollégák, a Beczner család tagjaival együtt, megemlékezve Beczner László virológus, az MTA NKI volt munkatársa 70. születésnapjáról. A bizottság nevében Tóth Miklós elnök megkoszorúzta Beczner László sírját, a növényvirológus kollégák pedig a *Növényvédelem* szakfolyóirat 2008. évi novemberi számában egy csokorban megjelentetett tudományos dolgozatokkal emlékeztek a régen elhunyt pályatársra.

November 19-én a bizottság csatlakozott a Pannon Egyetem Georgikon Kara által Sáringer Gyula akadémikus 80. születésnapja alkalmából Keszthelyen rendezett tudományos üléshez, melyen Tóth Miklós elnök a bizottság nevében köszöntötte Sáringer professzor urat.

### 6.12.3. MTA DOKTORI ÜGYEK

2008-ban a bizottság a december 8-i ülésén foglalkozott Mikulás József habitusával, a két felkért habitusvizsgáló véleményének meghallgatását követően. A bizottság állásfoglalása alapján harmadik habitusvizsgáló felkérése indokolt, mivel a két bíráló egymással ellentétes véleményt fogalmazott meg az MTA Doktori pályázattal kapcsolatban.

Ugyancsak ezen a napon Kiss Levente, a bizottság titkára, sikeresen megvédte MTA Doktori disszertációját. A Bíráló Bizottság maximális pontszámmal értékelte a munkát.

### 6.12.4. A BIZOTTSÁG TÁRGYÉVI LEGFONTOSABB ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEI

A növényvirológiai kutatások területén jelentős munka jelent meg 2008-ban (Cseh, Lázár, Takács, Kazinczi és Gáborjányi, 2008. *Növényvédelem* 44: 535–544), melyben a szerzők összefoglalták a szőlő Magyarországon előforduló, ill. várhatóan rövidesen megjelenő vírusos betegségeire vonatkozó adatokat. A szőlő vegetatív szaporítása következtében számos vírusos betegség szinte állandó jelenlétével kell számolnunk, és ezek gyakori előfordulása jelentős termésvesztéshez vezet. A szőlő korai leromlását a Nepovirusok okozzák, nevezetesen a szőlő fertőző leromlás vírus (Grapevine fanleaf virus, GFLV), az Arabis mozaik vírus (Arabis mosaic virus, ArMV), a szőlő króm-mozaik vírus (Grapevine chrome mosaic virus, GCMV), a paradicsom fekete gyűrűs vírus (Tomato black ring virus, TBRV) és a szőlő bulgáriai látens vírus (Grapevine Bulgarian latent virus, GBLV). Külön tüneti csoportot képvisel a látens foltosság, amit a szőlő

látens foltosság vírus (Grapevine fleck virus, GFkV) idéz elő. A harmadik tünettani csoport, a levélsodródás kórokozói a szőlő levélsodródás vírus csoport (Grapevine leafroll-associated virus 1–9., GLRaV 1–9) tagjai. A negyedik csoport a szőlő vonalas és gyűrűs mintázottsága, amit a lucerna mozaik vírus (Alfalfa mosaic virus, AMV) idéz elő. Az ötödik csoport a szőlő vonalas mintázottsága, kórokozója a Grapevine line pattern virus (GLPV). A faszöveti barázdáltság komplex tüneteit a szőlő A vírusa (Grapevine virus A, GVA), a szőlő B vírusa (GVB) és a rupestris faszöveti barázdáltság vírus (Rupestris stem pitting-associated virus, RSPaV) okoz. A hetedik csoportba azok a betegségek tartoznak, melyek esetében a vírusos eredet nem egyértelmű. Az adatok és hazai eredmények összefoglalása nagy segítséget jelent a szőlő vírusbetegségei elleni küzdelem hatékonyságának fokozásában.

Egy másik jelentős vizsgálatban Magyarországon őshonos levéltetvek hatását vizsgálták az allergén és invazív parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*) szempontjából. Basky Zsuzsa és munkatársai (MTA NKI) megállapították, hogy a *Brachycaudus helichrysi* Kalténbach és az *Aphis fabae* Scopoli levéltetűfajok kolóniái rendszeresen jelen vannak a parlagfüvön természetes körülmények között. Ezek a levéltetűfajok üvegházi körülmények között 40–50%-kal csökkentették a növények magasságát, a növények tömegét és a hím virágzatok számát. Az 5 hetes levéltetű táplálkozás 80–85%-os pollenhozam csökkenést eredményezett. Szabadföldi körülmények között 3–4 hónapig tartó levéltetű táplálkozás hatására szignifikánsan csökkentek a fenti paraméterek, de a csökkenés mértéke nem érte el a gazdaságilag jelentős mértéket.

Allelopátia-kutatásokban Kazinczi Gabriella (Kaposvári Egyetem) és munkatársai megállapították, hogy a parlagfű, mint recipiens faj fejlődését bizonyos növényi kivonatok serkentették, aminek fontos szerepe lehet a faj nagymértékű elterjedésében. További új hazai eredmény, hogy a mandulapalka (*Cyperus asculentus*) a Brome streak mosaic vírus új természetes gazdanövénye.

Fontos kiemelni, hogy 2008-ban Jenser Gábor, az MTA Doktora (MTA NKI) és Stanislav Trdan, (tanszékvezető, Agrártudományi Egyetem, Ljubljana) szerkesztésében megjelent az Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica 43. kötetében (2008) a Szlovéniában 2007-ben rendezett 2nd Symposium on Palaearctic Thysanoptera 26 előadása. A 372 oldalas kötet önállóan csak a szimpózium elhangzott előadások alapján készült közleményeket foglalja magába.

A 2008-as tudományos eredmények közül gyakorlati szempontból jelentősnek nevezhető, hogy Tóth Miklós és munkatársai (MTA NKI) a hazánkban nemrég felfedezett, Amerikából behurcolt új kártevő, az amerikai keleti cseresznyelégység (*Rhagoletis cingulata*) észlelésére és csapdázására kiválóan megfelelőnek találták az itteni őshonos európai cseresznyelégység (*R. cerasi*) fogására korábban általuk kifejlesztett, szintetikus csalogatóanyagot és vizuális csalogató ingert egyesítő rovarcsapda típust. Sőt, az egyedi összetételű, és korábban világelsőként optimalizált csalogatóanyag szerepét a keleti cseresznyelégység esetében lényegesen fontosabbnak találták, mint az európai cseresznyeléglynél. A kétezres évek közepén nálunk megjelent keleti cseresznyelégység jelenlétét már az ország számos gyümölcsösében észlelték a termesztők az MTA NKI szaktanácsadási rendszerén keresztül beszerezhető cseresznyelégység csapdák-kal. Az új kártevő különösen a hazai meggytermesztést veszélyezteti.

## 6.12.5. KÜLFÖLDI MEGHÍVOTTAK ÉS A KÜLFÖLDI VENDÉGEK LÁTOGATÁSÁNAK EREDMÉNYEI

2008. április 15–16-án Professor John A. Pickett CBE, DSc, FRS, az angliai Rothamsted Centre for Sustainable Pest and Disease Management tudományos igazgatója, és a Rothamsted Research, Harpenden Biológiai Kémia Osztályának vezetője a PE Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar Növényvédelmi Intézetében és az MTA Növényvédelmi Kutatóintézetében tett látogatást. A PE Növényvédelmi Intézetében habil. Nádasy Miklós osztályvezető egyetemi docens fogadta a vendéget. Ezt követően Professor John A. Pickett az MTA NKI Állattani Osztályán *“New approaches to crop protection: letting the plants do the work by activation and priming”* tartott előadást. Az előadás után Szócs Gábor, bizottságunk előző titkára, az MTA NKI Állattani Osztályának vezetője és Tóth Miklós, bizottságunk elnöke kalauzolták a vendéget az Állattani Osztály laboratóriumaiban.

## 6.12.6. KÜLFÖLDI TANULMÁNYUTAK

A teljesség igénye nélkül az alábbiakban bemutatjuk a bizottság néhány tagjának fontosabb tanulmányútját. Horváth József akadémikus és Kazinczi Gabriella, az MTA Doktora 2008. november 30. és december 15. között egy magyar–indiai TÉT együttműködés keretein belül egy hetet Palampurban töltöttek (Institute of Himalayan Bioresource Technology (CSIR) Palampur, India). Itt indiai kollégákkal közösen a paradicsom bronzfoltosság vírus (TSWV) gazdanövénykörét és vektorait tanulmányozták, valamint a magyar és az indiai TSWV izolátumok molekuláris összehasonlító vizsgálatát végezték el. Ezt követően részt vettek a Burgonya Világkonferencián (Global Potato Conference, New Delhi, India (2008. december 9–12.), ahol a magyar burgonya víruskutatásról és a burgonyában károsító gyomnövények vírusepidemiológiai jelentőségéről tartottak előadást.

Ugyancsak kétoldalú együttműködés keretében 2008. szeptember 15–23. között Barna Balázs, Tóbiás István és Gullner Gábor (MTA NKI) a Lengyel Tudományos Akadémia F. Gorski Növényfiziológiai Intézetében, Krakóban voltak tanulmányúton. Tóbiás István két konferencián vett részt: 2008. május 21–24. között a franciaországi Avignonban a IX. EUCARPIA rendezvényen (IX. EUCARPIA Meeting on Genetics and Breeding of Cucurbitaceae) előadást tartott, míg aug. 10–15. között a XIV. IUMS Nemzetközi Virologiai Konferencián (IUMS International Congress of Virology), Isztanbulban, Törökországban, posztert mutatott be. Kazinczi Gabriella képviselte a bizottságot a 2008. március 4–6 között Stuttgart-Hohenheimben, Németországban megrendezett 24. Német Herbológiai Konferencián (24th German Conference on Weed Biology and Weed Control). A 9. Nemzetközi Növénykórtani Kongresszuson (9th Int. Congress of Plant Pathology), az olaszországi Torinóban, aug. 24–29. között, a bizottság két tagja, Palkovics László (Corvinus Egyetem) és Kiss Levente (MTA NKI) vettek részt.

A bizottság titkára, Kiss Levente (MTA NKI), 2008-ban egy hónapot töltött a Dél-Párizsi Egyetem Genetika és Evolúció-ökológia Tanszékén, mint az egyetem meghívott

professzora. Ennek során a francia kollégákkal közösen vizsgálta a parlagfű kelet- és nyugat-európai populációinak változékonyságát molekuláris genetikai módszerekkel, megállapítva, hogy ezek jelentősen elkülönültek egymástól. Az eddigi eredmények alapján feltételezhető, hogy a kelet- és nyugat-európai populációk külön-külön, többszöri behurcolás során kerülhettek át Észak-Amerikából Európa különböző területeire. Az együttműködés ezen a téren 2009-ben is folytatódik.

### **6.12.7. ÚJ TUDOMÁNYOS KÖNYVEK**

Idén jelent meg a tavaly év végén elkészült tanulmánykötet, melyben a bizottság több tagja írt fejezeteket:

Gáborjányi Richard és Király Zoltán (szerk.): Molekuláris Növénykórtan. Agroinform, Budapest, 2007

### **6.12.8. KITÜNTETÉSEK, ELISMERÉSEK**

Sáringer Gyula akadémikus, emeritus professzor, 2008. november 6-án a Pannon Egyetemen, Veszprémben *Doctor honoris causa* kitüntetést kapott.

2008 júniusában Spanyolországban, a 17. Nemzetközi Napraforgó Konferencián Virányi Ferenc, az MTA Doktora (SZIE), többedmagával átvette a Nemzetközi Napraforgó Társaság (ISA) magas kitüntetését, a Pusztovojt Emlékérmét, amelyet a Társaság vezetősége négyévente adományoz az arra legméltóbbnak tartott, nemzetközileg is elismert napraforgó kutatóknak. Virányi Ferenc a túlnyomórészt nemesítőkből álló eddigi kitüntetettek mellett, mint növénypatológus, harmadikként, magyarként pedig elsőként kapta meg ezt a megtisztelő emlékérmét.

Ugyancsak 2008-ban bizottságunk tagja, Kazinczi Gabriella, átvette a Ujvárosi Miklós Gyomismereti Társaság Aranyjelvényét.

### **6.12.9. KAPCSOLATOK KÜLFÖLDI KUTATÁSI, OKTATÁSI INTÉZMÉNYEKSEL**

A bizottság tagjai számos Európai Unió országban, valamint az USA-ban, Kanadában, Japánban, Ausztráliában és más országokban működő, a növényvédelem különböző területeivel foglalkozó egyetem és kutatóintézet munkatársaival tartanak fent gyümölcsöző szakmai kapcsolatokat. Emellett intézményi együttműködési megállapodások keretében is folyik közös munka e külföldi társ-intézményekkel.

### **6.12.10. A BIZOTTSÁG TUDOMÁNYTERÜLETÉT ÉRINTŐ ÁTFOGÓ TÁVLATI CÉLKITŰZÉSEK**

A várhatóan rövidesen módosuló, növényvédő szer használatra vonatkozó európai uniós szabályozások, melyeket a hazai szabályozásnak is követnie kell, komoly kihí-

vást jelent a tudományterület egészére nézve. Ugyancsak kiemelkedő fontosságú a klímaváltozás növényvédelmi vonatkozásainak vizsgálata, ill. az ehhez is kapcsolódó, hazánkban újonnan bekerülő növénykórokozók és kártevők, valamint invazív gyomnövényfajok által okozott problémák tanulmányozása, a védekezés formáinak kidolgozása. Ezekon a területeken a bizottság tagjai intenzíven dolgoznak, hazai és nemzetközi projektek keretében.

#### **6.12.11. EGYEBEK**

A bizottság tagjainak egyik fontos feladata a 19. Keszthelyi Növényvédelmi Fórum, valamint a 55. Növényvédelmi Tudományos Napok megszervezése oly módon, hogy a szűkülő anyagi források ellenére magas szakmai színvonalú rendezvényeken vehessenek részt a hazai szakemberek.

## 6.13. TALAJTANI ÉS AGROKÉMIAI BIZOTTSÁG

Az MTA Talajtani és Agrokémiai Bizottsága (TAB) a talajtan–agrokémia–talajbiológia–agroökológia szakterület legmagasabb szintű tudományos testülete. Felelős a tudományterület korszerű koncepcióinak kidolgozásáért, fő kutatási irányainak kijelöléséért; ajánlásokat dolgoz ki ezek prioritásaira vonatkozóan; szakmai fórumot nyújt vagy szervez a szakterület tudományos problémáinak megvitatására, eredményeinek bemutatására.

### 6.13.1. BIZOTTSÁGI ÜLÉSEK

6.13.1.1. 2008. október 7.

#### Napirend

1. Az MTA Talajtani és Agrokémia Bizottsági tagjainak megválasztása  
A megválasztott bizottság tagjai a 4.1. fejezetben olvashatók.

6.13.1.2. 2008. december 2.

#### Napirend

1. Az MTA Talajtani és Agrokémiai Bizottság vezetőségének megválasztása
2. A Bizottság 2009. évi munkatervének megbeszélése, vitája, összeállítása
3. Egyebek

A Bizottság tagjai megválasztották a vezetőséget. A Bizottság elnöke: Rajkai Kálmán, alelnökei: Csákiné Michéli Erika, Győri Zoltán, titkára: Lehoczky Éva.

Teljes jogú, állandó meghívott szenior tagok: Debreczeni Béláné, Dombovári János, Fekete József, Győri Dániel, Loch Jakab, Máté Ferenc, Szegi József.

Tiszteletbeli örökös elnökök: Stefanovits Pál, Várallyay György.

### 6.13.2. RENDEZVÉNYEK

- VII. Alpok–Adria Tudományos Értekezlet a talaj–növény kölcsönhatások témakörben (az MTA Növénytermesztési, valamint az MTA Növényvédelmi Bizottságával közösen) (Stara Lesna, 2008. április 29–május 2.)
- Talajtani Vándorgyűlés (a Magyar Agrártudományi Egyesület Talajtani Társaságának és a Nyíregyházi Főiskola Műszaki és Mezőgazdasági Főiskolai Karának partnereként) (Nyíregyháza, 2008. május 28–29.)
- Az EUROSIL 2008 megszervezése és lebonyolítása, az 5. „Sivatagosodás és szikesedés” szimpózium szervezése, vezetése. (Tóth Tibor)

A TAB tagjai fentiekén túlmenően képviselték a szakterületet számos hazai és nemzetközi rendezvényen: VAHAVA, Víz Világnapja, CIEC, EC JRC, ISTRO, ESNB,



ENVISSO, ESSC, ICID, ISTRO, IUSS, SCOPE, Európai Talajvédelmi Stratégia kidolgozása, Európai Talajinformációs Rendszer indikátor-rendszerének kidolgozása, Nemzetközi Nyári Iskola Talajtan témakörben, EUROSOIL 2008.

### 6.13.3. A BIZOTTSÁG TÁRGYÉVI LEGFONTOSABB ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEI

A TAB részt vállalt a kor új kihívásainak megfelelő, szükségszerű **paradigma-váltás** feladatainak kijelölésében, amelyek közül öt külön kiemelésre érdemes:

- a talaj sokoldalú funkcióképességének biztosítása;
- a talajban végbemenő anyag- és energiaforgalmi folyamatok megismerése, befolyásoló tényezőinek és ezek hatásmechanizmusának megfogalmazása, tisztázása és kvantifikálása, azok megfelelő szabályozása érdekében;
- a korszerű talajtani, ill. termőhelyi adatbázisok és monitoring rendszerek kidolgozása, működtetése, sokoldalú és széles körű gyakorlati hasznosítása;
- a talajba jutó, különböző forrásokból származó és különböző összetételű szennyező anyagok és hulladékok ártalommentes elhelyezésének, az érintett területek remediációjának tudományos megalapozása;
- a fenntartható fejlődést biztosító korszerű talajhasználat, a termőhely-specifikus növénytermesztés tudományos megalapozása.

**Tudományos alapokat szolgáltatunk** az EU-konform hazai és az Európai Talajvédelmi Stratégia; az Agrár-környezetvédelmi Program, valamint a területi vízgazdálkodás országos programjaihoz.

Jelentős szerepet vállaltunk a talajkészleteket fenyegető degradációs folyamatok és szennyezés folyamatainak tisztázásában, megelőzési és szabályozási lehetőségeinek feltárásában.

Az elemek biogeokémiai ciklusának alaposabb megismerésével módszereket dolgoztunk ki a környezetkímélő növényi tápanyagellátás, ill. a talajszennyezés által okozott stresszhatások mennyiségi értékeire és mérséklésére vonatkozóan.

A talaj vízgazdálkodási tulajdonságainak, vízháztartásának és anyagforgalmának kvantitatív területi felmérésével a szélsőséges vízháztartási helyzetek (belvíz, árvíz, túlnedvesedés – aszály) csökkentéséhez nyújtottunk korszerű adatbázist.

Kidolgoztuk a termőhely-specifikus precíziós növénytermesztés és a környezetkímélő fenntartható talajhasználat talajtani–agrokémiai alapjait. Folyamatosan korszerűsítjük a 12 éve működő Talajinformációs és Talajmonitoring Rendszert.

Bizottságkukból többen tagok hazai és külföldi foilyóiratok szerkesztőbizottságának.

### 6.13.4. KÜLFÖLDI MEGHÍVOTTAK ÉS A KÜLFÖLDI VENDÉGEK LÁTOGATÁSÁNAK EREDMÉNYEI

Előadás: Niklas von Weyarn, Programme Manager, Biorefinery Theme (VTT, Finland); „The cellulose based bioethanol production” (2008. november 5. Szegedi

Akadémiai Bizottság Székháza, Szeged, Somogyi u. 7. 217. terem. (Baross Gábor program „ETAKLASZ – Poliszacharid alapú bioetanol klaszter létrehozása” című projekt finanszírozásában).

### 6.13.5. KÜLFÖLDI TANULMÁNYUTAK

A Bizottság részben a Magyar Tudományos Akadémia **nemzetközi együttműködési** egyezményei keretében, részben EU együttműködések keretében egyaránt eredményesen segítette hazai tudományos eredményeink nemzetközi megismertetését és elismertetését, valamint a szakterület korszerű nemzetközi fejlődési trendjeinek megismerését, lehetővé téve az azokba történő aktív, sőt kezdeményező bekapcsolódást.

- Rajkai Kálmán két hónapos vendégkutatói meghívással – 2008. február 17. és április 16. között – a Newcastle-i Egyetem Mérnöki és Épített Környezeti Kar (Faculty of Engineering and Built Environment) Mérnöki Iskola (School of Engineering) vendégeként Stephen Fityus docenssel dolgozott. A meghívás célja a Kelet-Ausztrália nagy agyagtartalmú, erősen duzzadó és zsugorodó talajának száradás közbeni nedvességtartalom és porozitás változásának elektromos talajnedvesség-mérő eszközökkel való mérése, monitorozása volt. Körülbelül másfél mázsa tömegű, eredeti szerkezetű talajmonolitba 3 különböző mérési elven működő talajnedvesség-mérő elektródáit helyezték el. A monolitot kétkarú mérleg egyik karjára függesztve egyensúlyozták ki. A száradás közbeni tömegváltozást nyomáscellával regisztrálták. Az április elején indult kísérlet novemberig szakaszos módon folyt. A nedvességmérők adatait folyamatosan gyűjtötték. A kiértékelés jelenleg van folyamatban.
- Nemzetközi Talajtani Unió (IUSS) 2010 Világ kongresszusát előkészítő megbeszélés. (Ausztrália 2008 június 28. – július 4.) Hazai, szervezői képviselő. (Michéli Erika)
- Közreműködés Európa Talajtani Atlaszának elkészítésében (Dobos Endre, Michéli Erika, Várallyay György)
- Közreműködés az Európai Talajvédelmi Stratégia kidolgozása, valamint egy integrált európai talajinformációs rendszer indikátor-rendszerének a meghatározása és egységes rendszerbe szervezése programban (Dobos Endre, Michéli Erika, Tóth Gergely, Tóth Tibor, Várallyay György, Berényi-Üveges Judit)
- A TAB több tagja tartott előadást a CIEC 17. Nemzetközi Szimpóziumán („Növénytáplálás – stresszhatás alatt”) (Kairó, 2008. november 24–28.). Várallyay György részt vett, előadás tartott és elnökölt a VII. Alpok-Adria tudományos Értekezleten (Stara Lesna, 2008. április 29–május 2.) Várallyay György részt vett, előadás tartott az V. Szlovák Talajtani Tudományos Napon (Sielnica, 2008. október 15.) Várallyay György részt vett a Hidrológiai Poszter Napon Bratislavában, 2008. november 13-én.
- Bizottságunk több tagja vett részt, elnökölt és/vagy tartott előadást hazai és külföldi nemzetközi rendezvényeken: Európai Talajtani Iroda, ESNB; szomszédos

és más európai országok, ill. tengeren túli országok talajtani rendezvényei: Albánia, Ausztria, Balti államok, Egyiptom, Franciaország, Horvátország, Kína, Lengyelország, Németország, Olaszország, Oroszország, Románia, Spanyolország; Szerbia, Szlovénia, Szlovákia, Ukrajna, USA

#### 6.13.6. KITÜNTETÉSEK, ELISMERÉSEK

- 2007. évi Innovációs Nagydíj. Az MTA Talajtani és Agrokémiail Kutatóintézetében és az MTA Mezőgazdasági Kutatóintézetében, 1995-ben indult közös fejlesztés eredményeként jött létre az „MTA TAKI – MTA MgKI költség- és környezetkímélő trágyázási szaktanácsadási rendszer és szoftver”. A rendszer a hazai trágyázási kísérletek négy évtizedes eredményeit hasznosítja. Nemzetközi viszonylatban is unikális fejlesztésnek számít. Az ország több pontján hatodik éve kisparcellás kísérletekben is folyamatosan tesztelt a rendszer. A Nitrogénművek Zrt. és az Agrárkamara megyei szervezetei is évek óta használják. A 48 szántóföldi növényre, 44 szántóföldi zöldségnövényre, 14 gyümölcsfajra és szőlőre kiterjesztett folyamatos fejlesztés és gyakorlati hasznosítás szántóföldi növényekre vonatkozó megítélését jelzi, fontosságát és alkalmazhatóságát igazolja, hogy a szoftver fejlesztői 2008 márciusában – sok más kimagasló mérnöki fejlesztést megelőzve – vehették át a Parlamentben Sólyom László köztársasági elnök úrtól a Magyar Innovációs Szövetség leg-rangosabb elismerését.
- Loch Jakab az intézmény volt rektoraként, a Debreceni Egyetem „140 éves az agráfelsőoktatás Debrecenben” Emlékplakett kitüntetésben részesült.
- Várallyay György „Juraj Fandly” Emlékérmét kapott a Szlovák Talajtani Társaság Vándorgyűlésén, 2008. október 15-én.
- Várallyay György kitüntető oklevelet kapott a Nobel Béke-Díjjal kitüntetett IPCC-től (Intergovernmental Panel on Climate Change) a díjazott munkába történő részvételéért.
- Várallyay György – Honorary member of IUSS (Ausztrália 2008 június 28. – július 4.) Nemzetközi Talajtani Unió (IUSS) 2010 Világ kongresszusát előkészítő megbeszélés.

#### 6.13.7. KAPCSOLATOK KÜLFÖLDI KUTATÁSI, OKTATÁSI INTÉZMÉNYEKKEL

- Iowa State University, Department of Agronomy. Kapcsolattartó: Prof. Richard M. Cruse. Téma: A bioüzemanyagok jelenlegi és jövőbeni szerepe az USA-ban. (Buzás István)

### 6.13.8. A BIZOTTSÁG TUDOMÁNYTERÜLETÉT ÉRINTŐ ÁTFOGÓ TÁVLATI CÉLKITŰZÉSEK

- A talajtan egyik aktuális feladata a hazai talajosztályozási rendszer korszerűsítése. A genetikai rendszer értékeinek megőrzése mellett szükséges a hazai osztályozás kiegészítése és a nemzetközi rendszerrel (WRB, World Reference Base for soil resources) való egyeztetése.
- A tartamkísérletek korszerűsítése az általánosítást lehetővé tevő matematikai modellezéshez szükséges információk kijelölését és gyűjtését teszi szükségessé.
- A Bizottság szorgalmazza tudományterületén a rendszerszemléletű, több tudományág, így a meteorológia, a talajmechanika, geológia, ökológia, és az élelmiszeranalitika együttműködését a közös terminológia és módszertan kialakítása és alkalmazása érdekében.
- Tudományterületi „átfedések”, pl. a bioklimatológia, a biohidrológia, az agrárinformatika és a környezetgazdaságtan jellemzői. Létjogosultságukat folyóiratok, konferenciák, könyvek, habilitációs és doktori értekezések, egyetemi tárgyak jelzik.

### 6.13.9. JÖVŐ ÉVI CÉLKITŰZÉSEK

- Az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézete alapításának 60. évfordulója.
- Centenárium talajtani konferencia, Budapest 2009. szeptember 16–21. Az egyetemes talajtani tudományt megalapozó Első Agrogeológiai Konferenciát 1909. április 14–27. között rendezték meg Budapesten. Nemzetközi centenáriumi eseménysorozattal a talajtani tudomány az elmúlt évszázadban elért eredményeit és fejlődését ünnepli.
- A víz, mint stratégiai eszköz c. tanácskozás a Kecskeméti Szakmai Esték keretében (Buzás István).
- 2009-ben Szikessedés nemzetközi konferencia szervezése és lebonyolítása (Tóth Tibor).
- 2009. december 5. „A Talaj Napja”. A megújított talajosztályozási rendszer bemutatása (Michéli Erika).
- Di Gléria János születésének 110 éves, Klimes-Szmik Andor születésének 100 éves évfordulójára emlékezünk.

## 7. OSZTÁLYKÖZI TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁGOK ÜLÉSEI, HATÁROZATAI, ÁLLÁSFOGLALÁSAI, RENDEZVÉNYEI

### 7.1. AGRÁRTÖRTÉNETI ÉS FALUSZOCIOLÓGIAI BIZOTTSÁG

#### Albizottságok:

Agrárpolitika-történeti albizottság, Agrártársadalom- és településtörténeti albizottság, Termelés- és technológiatörténeti albizottság, Erdészettörténeti albizottság

#### Az Agrártörténeti Szemle főszerkesztője:

Orosz István, az MTA rendes tagja

#### 7.1.1. BIZOTTSÁGI ÜLÉSEK

##### 7.1.1.1. 2008. január 17.

*Helyszín: MTA Székház*

Az MTA fenti bizottsága, valamint a Mezőgazdasági Vízgazdálkodási Bizottsága együttes ülést tartott az MTA Székházában, a Darányi Klubban.

A találkozón Horváth János országgyűlési képviselő – a T. Ház doyenje – „Tíz év New York-ban Kállay Miklóssal” címmel tartott visszaemlékezést.

A programmal folytattuk a dr. Kállay Miklósról, a m. kir. Öntözésügyi Hivatal volt elnökére, majd Magyarország miniszterelnökére való – a 2007-es esztendőben kezdett – emlékezést.

##### 7.1.1.2. 2008. február 4.

*Helyszín: Magyar Mezőgazdasági Múzeum*

1. Romány Pál tájékoztatót tartott az MTA Agrártudományok Osztálya üléseiről, az MTA Vezetőségválasztó Jelölőbizottság munkájáról, valamint az Akadémiai Törvény tervezetéről.
2. Estók János tájékoztatta a Bizottság tagjait a 2007. évi munkaterv teljesítéséről és a folyó évi munkatervre vonatkozó elgondolásokról. A Bizottság tudomásul vette a jelentést és továbbította az Agrártudományok Osztályának. Elismeréssel szólt az évfordulós megemlékezésekről (Lippay évforduló, SZIE GTK 50 év, a Vízgazdálkodási Bizottsággal tartott együttes ülésről, Kállay Miklós volt fm. miniszter tevékenységének méltatásáról, a magyar-német vitanapról.
3. Az ülés meghívott vendége, Pál János, a Honvéd Hagyományőrző Egyesület ügyvezető elnöke tájékoztatta a Bizottságot a honvéd-husár hagyományőrzők tevékenységéről és közreműködésükről a FAO-Európa Központ ünnepi alkalmain és az agrárrendezvényeken.

4. Romány Pál bejelentette, hogy a következő akadémiai ciklusban nem kívánja ellátni az elnöki teendőket. Kérte, hogy a Bizottság ezzel számoljon a jövőt illetően.

A Bizottság ülését követően a 2008. évi Mezőgazdasági Könyvhónap megnyitója volt. Beszédet mondott Gráf József földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter.

#### 7.1.1.3. 2008. május 16.

*Helyszín: Magyar Mezőgazdasági Múzeum*

1. Romány Pál és Pölöskei Ferenc tájékoztatták a Bizottság tagjait a Magyar Tudományos Akadémia 2008. évi közgyűléséről és határozatainak következményeiről, valamint az Agrártudományok Osztálya terveiről.
2. Halmai Péter tájékoztatta a Bizottságot az agrártörténeti tapasztalatok hasznosításáról az EU-ban.
3. Fehér György beszámolt a Magyar Mezőgazdasági Múzeumban folyó agrártörténeti kutatásokról és a jövőbeni tervekről.

#### 7.1.1.4. 2008. szeptember 2.

*Helyszín: Magyar Mezőgazdasági Múzeum*

1. A Bizottság megtárgyalta az ősszel esedékes tisztújítás feladatait. A jelölőbizottság munkájának megszervezésével Csoma Zsigmondot bízta meg, további tagok: Orosz István, Pölöskei Ferenc és Cselőtei László. A Bizottság javaslatokat kért új tagok bevonására, s ezzel párhuzamosan felkérte a régi tagokat: nyilatkozni arról, hogy tudnak-e, szeretnének-e a továbbiakban részt venni a munkában. (Határidő: szeptember vége. Maximum: 20 tagú lehet a Bizottság.)
2. Romány Pál egyrészt értékelte a 2007. évi program teljesülését, másrészt visszatekintett a Bizottság hároméves tevékenységére. A rendezvények közül kiemelte, hogy a Bizottság konferenciát szervezett 1956 vidéki eseményeiről, s az elhangzott előadásokat kötetben is megjelentette. Fontosnak tartotta, hogy a Bizottság több alkalommal is felhívta a figyelmet a tudományos munkákban felbukkanó hibákra, tévedésekre, értékelési hiányokra. Hangsúlyozta, hogy erre az elkövetkező ciklusban is figyelmet kell fordítani. Megemlítette, hogy a Bizottság a hagyományaihoz híven egy-egy évforduló kapcsán rendszeresen megemlékezett a régmúlt és a közelmúlt jeles agrárszakemberinek tevékenységéről. Ezzel kapcsolatban beszámolt arról, hogy 2008 őszén sor kerül egy emlékülésre Izinger Pál és Keserű János tiszteletére. Az újonnan megalakuló Bizottság figyelmébe ajánlotta, hogy 2010-ben Erdei Ferenc születésének 100. évfordulója alkalmából emlékülést lehetne szervezni. A Bizottság támogatta azt javaslatot is, hogy történészek, közgazdászok, szociológusok bevonásával kerüljön megrendezésre egy színvonalas vitaülés az elmúlt 20 év vidéki átalakulásáról.

## 7.1.2. RENDEZVÉNYEK

### 7.1.2.1. 2008. március 6.

*Helyszín: Magyar Mezőgazdasági Múzeum*

Az 1957-ben alapított Agrártörténeti Szemle félévszázados jubileuma alkalmából az MTA Agrártörténeti és Faluszociológiai Bizottsága és a Magyar Mezőgazdasági Múzeum emlékülést szervezett, amelyen bemutatták a folyóirat ünnepi számát.

### 7.1.2.2. 2008. november 18.

*Helyszín: Magyar Mezőgazdasági Múzeum*

A Magyar Tudományos Akadémia Agrártörténeti és Faluszociológiai Bizottsága, a Nemzeti Vagyonügynökség Zrt. és a Magyar Mezőgazdasági Múzeum közös szervezésében tudományos konferenciát tartottak Izinger Pál és Keserű János tiszteletére.

Nagy János prorektor, a Nemzeti Vagyonkezelő Zrt. elnökének bevezetője után a következő előadások hangzottak el:

- Mezőhegyes két egykori igazgatója Magyarország szolgálatában – *Romány Pál*
- Állami gazdaságok az agrárinnováció élén – *Nagy Frigyes*
- Tanulás és tanítás a magyar agrárvilágban – a termelési rendszerek – *Váncsa Jenő*
- Mezőgazdasági kísérletügy és tanulságai – *Fehér György*
- Vertikális és horizontális integráció a magyar agrárgazdaságban – *Kovács Imre*
- Erdőgazdaságaink új keretekben – *Király Pál*
- Bábolna (CPS–IKR–Chicago)–*Papócsy László–Saxon Attila*

## 7.1.3. ÚJ TUDOMÁNYOS KÖNYVEK

**Estók János:** Magyarország a dualista Monarchiában. In: Estók János – Fehér György – Gunst Péter – Varga Zsuzsanna: Agrárvilág Magyarországon 1848–2004. Argumentum Kiadó – Magyar Mezőgazdasági Múzeum, Második javított és bővített kiadás. Budapest 2008. 7–90.

**Fehér György:** A termelés változó feltételei (1889-1919). In: Estók János – Fehér György – Gunst Péter – Varga Zsuzsanna: Agrárvilág Magyarországon 1848-2004. Argumentum Kiadó – Magyar Mezőgazdasági Múzeum, Második javított és bővített kiadás. Budapest 2008. 91–155. és 350–359.

**Kaposi Zoltán:** Város és agrárrendszer a polgárosodás korában, 1850-1914. (A mezőgazdaság változásai Nagykanizsán). Műhelytanulmányok, 2008/4. PTE KTK Közgazdasági- és Regionális Tudományok Intézete. Pécs, 2008. – Kanizsa gazdasági struktúrájának változásai (1743-1848). Pécs, 2008. MTA Doktori Értekezés (kézirat).

- Kovács Teréz:** Gazdaportrék. Agroinform Kiadó, Budapest, 2008.  
 – Az egyéni mezőgazdálkodás és területi különbségei Magyarországon. Pécs, 2008.  
 MTA Doktori Értekezés (kézirat).
- Nagy Mariann:** Die Agrargesellschaft der Nationalitätenregionen Ungarns zu Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts. In: Erika Hammer-László Kupa (Hrsg.): Ethno-Kulturelle Begegnungen in Mittel- und Osteuropa. Hamburg, 2008. 87–99.  
 – Nemzetiségi régiók, agrárregiók a 19/20. század fordulóján. Közép-Európai Közlemények. 2008/1. 86–99.
- Szavai Ferenc:** A föderális Európa múltja, jelene és jövője, a multinacionális államok felbomlásának problémája. Közép-Európai Közlemények. 2008/1. 38–54.
- Varga Zsuzsanna:** Az agrárium 1945-től napjainkig. In: Estók János – Fehér György – Gunst Péter – Varga Zsuzsanna: Agrárvilág Magyarországon 1848–2004. Argumentum Kiadó – Magyar Mezőgazdasági Múzeum, Második javított és bővített kiadás. Budapest 2008. 261–339.  
 – Földtulajdon és földhasználat Magyarországon a rendszerváltás után. In: „20. századi magyar gazdaság és társadalom.” Konferenciakötet. Szerk.: Honvári János, Győr, 2008. 224–237.

#### **7.1.4. KAPCSOLATOK HAZAI KUTATÁSI, OKTATÁSI INTÉZMÉNYEKSEL**

A Bizottság 2008-ban is szoros kapcsolatot tartott fenn felsőoktatási intézményekkel, így a Szent István Egyetemmel, a Budapesti Corvinus Egyetemmel, az Eötvös Loránd Tudományegyetemmel, a Károly Róbert Főiskolával, a Debreceni Tudományegyetemmel, a Pécsi Tudományegyetemmel, a Nyugat-Magyarországi Egyetemmel és a Szegedi Tudományegyetemmel.



## 7.2. ÁLLATKÍSÉRLETI BIZOTTSÁG

Az ÁKTB 2008 során tartott ülésein foglalkozott a hazai állatkísérleti viszonyok helyzetével, kérdéseivel (a hazai kísérleti állat felhasználás, az Európai Unió újabb javaslataival, előírásaival stb). A Bizottság támogatta a Magyar Laborállat-tudományi Társaságnak a Semmelweis Egyetemen, a magyar kísérleti állat ügy megalapozójának tiszteletére rendezett Kállai László Tudományos Emlékülését, ahol Kállai Díjjal tüntették ki az AKTB akkori alenökét, Furka Istvánt.

Az ÁKTB több tagja továbbra is részt vett az FVM Állatvédelmi Tanácsadó Testületének, ill. az Állatetikai Tanácsának munkájában, a beérkező állatkísérleti tervek bírálatában.

Az AKTB meghallgatta, Fekete Sándor távollétében Anderlik Piroska ismertetését a 2009 tavaszán rendezendő nemzetközi „Közép- és Kelet-Európai Laborállat Konferencia” terveiről. A tervekkel egyetértett és néhány javaslatot is tett, azzal az ígérettel, hogy a rendezvény előkészítésében társrendezőként részt vesz.

Az MTA előírásainak megfelelően megtörtént az AKTB megújulása. Nagy Béla akadémikus javaslata alapján, egyhangú szavazás alapján, az ÁKTB új elnöke Furka István volt alenök lett, Bertók Lóránd pedig alelnökként folytatja tevékenységét. Így biztosítható a Bizottság munkájának zavartalan folytatása. Az ÁKTB elfogadta Csányi Vilmos akadémikusnak az MTA Biológiai Tudományok Osztályaéhoz benyújtott felmentési kérelmét és Závodszy Péter akadémikus, osztályelnök javaslatára Végh László akadémikust, a Biológiai Tudományok Osztályának képviselőjeként, a Bizottság tagjai közé sorolta. Az ÁKTB egyhangulag tagjává választotta Torday Ferencet.

Az újjáalakult bizottság vezetőségét és tagjait a 4.2. fejezet tartalmazza.

## 7.3. BIOMTERIAI-BIOMATEMATIKAI BIZOTTSÁG

### 7.3.1. BIZOTTSÁGI ÜLÉSEK

7.3.1.1. 2008. január 23.

#### Napirend

1. A VIII. Országos Biometriai és Biomatematikai Konferencia szervezésének előkészítése
2. Egyebek

7.3.1.1.2. 2008. március 3. és május 15. *MAGISZ* elnökséggel közös ülések

#### Napirend

1. A VIII. Országos Biometriai és Biomatematikai Konferencia és az Agrár-informatikai Nyári Egyetem szervezése

### 7.3.2. RENDEZVÉNYEK

2008. június 30. és július 2. között került megszervezésre a VIII. Országos Biometriai és Biomatematikai Konferencia és Agrárinformatikai Nyári Egyetem, a Budapesti Corvinus Egyetem Villányi úti kampuszán.

A két konferenciát összekötő napon hangzottak el a plenáris előadások, amelyek előadói és témái a következők voltak:

Sirman Ferenc, FVM, szakállamtitkár

Az FVM és Intézményrendszerének Informatikai Stratégiája

Kapronczai István, AKI, főigazgató-helyettes

Az agrárpolitika aktuális kihívásai és ezek informatikai konzekvenciái

Laczka Éva, KSH, főosztályvezető

Nemzetközi és hazai információigények – a fenntartható fejlődés mérése

Tamás János, Debreceni Egyetem, egyetemi tanár

Új dimenziók a térinformatikában

Harnos Zsolt, BCE, egyetem tanár, akadémikus

Módszertani problémák az agrár- és környezetgazdálkodásban

A plenáris előadásokon kívül 27 előadás és 7 poszter került bemutatásra. Kiadtunk egy absztrakt kötetet, amely az előadás-kivonatokat tartalmazza. Néhány előadás teljes szövege megjelenik az Applied Ecology and Environmental Research című folyóiratban.

A BBB részt vett Reichard Olivér habitus vizsgálatában. A bizottsági szavazás még 2007-ben volt.

A korábbi évek gyakorlatához hasonlóan 2008-ban is számos hazai és külföldi konferencián tartottak előadásokat a Biometriai-Biomatematikai Bizottság tagjai.

A Bizottság továbbra is részt vesz a Nemzetközi Biometriai Társaság (IBS) munkájában.

## 8. TUDOMÁNYTERÜLET ÖSSZEFOGLALÓ ÁTTEKINTÉSE

### 8.1. A TUDOMÁNY FOGALMA ÉS A TUDOMÁNYOS GONDOLKODÁS LELKI TÉNYEZŐI

Sáringger Gyula †

#### A tudomány fogalma

**Arisztotelész** (Kr.e. 384–322) *Metafizika* c. munkáját, amely 2002-ben, az 1936-os kiadás 3. javított kiadásaként jelenet meg, a következő mondattal kezdi: „*Minden embernek természete, hogy törekszik a tudásra.*” De mi a tudás? A tudás felfogható úgy is, mint a tanulásnak, illetve tapasztalásnak végső eredménye. A tudás összefoglalása maga a tudomány.

A körülöttünk lévő látható világban az ember az egyetlen olyan lény, aki nemcsak képes a tudásra, hanem tud is erről a tudásról. Ebből következik, hogy érdeklődése kiterjed mindazon tényleges igazságokra, amelyet érzékelni lehet. Tehát az ember meghatározható úgy is, mint **igazságkereső lény**. Amikor egy tudománnyal foglalkozó ember intuícióját követve, egy adott jelenség logikus és bizonyítható magyarázatát keresi, már az induláskor abban bízik, hogy a helyes választ megtalálja. Ha próbálkozása sikertelen is, nem hagyja abba a munkáját, amíg eredeti célját el nem érte. Az ember nagy általánosságban rendelkezik azon képességekkel, amelyekkel eljuthat az igazsághoz.

A tudományos megismerésnek **négy módszerét** különíthetjük el. Ezek a következők: 1. hétköznapi, 2. tudományos, 3. művészi és 4. vallásos. Az utóbbi három, abban különbözik az elsőtől, hogy egymástól eltérő, sajátos megismerésre irányuló **módszer-tannal** rendelkezik.

A tudományos megismerésnek vannak kritériumai. Ilyenek pl. a megismételhetőség, a bizonyíthatóság, az ellentmondás-mentesség (koherencia), a logikusság, az újdonság és nem utolsósorban a fontosság, más szóval hasznosság, végül az általánosíthatóság. Utóbbinak akkor van nagyobb jelentősége, ha a jelenségek minél nagyobb körét lehet a jelenséggel értelmezni.

A tudomány által felszínre hozott tudásanyagoknak, valamilyen összhangban kell lennie a korábbi tudással. Vannak időszakok, amikor az új tudományos eredmények nem állnak összhangban az addig ismert eredményekkel, azokat egészen új mederbe terelik, ilyenkor beszélünk az illető tudományban beálló forradalomról, amelyet **Kuhn** (1984) **paradigmaváltásnak** nevezett el. Jelen korunkban ilyen paradigmaváltást számos tudományterületen a számítástechnika idézett elő.

† Elhunyt 2009. február 17-én.

E kéziratot elküldte 2009. február 10-én.

A tudománynak a történelem során többféle definíciója született. E definíciók mindegyikéből világosan következik, hogy a tudomány lényegét tekintve, nem lehet különbséget tenni, csupán a megfogalmazásban fedezhetők fel árnyalati különbségek. Néhány ilyen definíció: „A tudomány igazolt ismeretekből (ítéletekből) áll” (Kornis, 1943). „A tudomány tárgyilag egybetartozó igazolt ismeretek rendszere” (Szentágothai, 1982). Medawar (idézi Wigner, 1981) szerint „A tudomány a lehetőségek művészete”. Csermely (1995) szerint „A tudomány a valóság megismerésének egy módja.” A 2003-ban megjelent Magyar Nagylexikon szerint „A tudomány az emberi tudás szisztematikus rendszere.” E meghatározás összhangban van az előbb idézett Kornis-féle meghatározással. Kornis Gyula a XX. század első felének legkiválóbb magyar tudományfilozófusa volt, aki egy helyen arról írt, miszerint az egyes összefüggéstelen elszigetelt ismeretek, még ha igaznak bizonyulnak is, nem nevezhetők tudománynak. Tudománnyá csak abban az esetben válnak, ha **rendszer**t alkotnak, más szóval, ha az igazolt ismereteinket egységes összefüggésbe hozzuk, amelyben mindegyik ismeretnek megvan a maga kitüntetett helye és jelentősége.

Az Amerikai Tudományos Akadémia (NAS) (National Academy of Sciences of the United States of America), 2008-as Tudomány, Evolúció és Kreacionizmus (Science, Evolution, Creation) (SEC) című kiadványában (idézi Gáspári, 2008), a tudomány következő meghatározását adja: „A tudomány megfigyelések felhasználása természetes jelenségek tesztelhető módon való magyarázatára, illetve tesztelhető jósálatok tételére, valamint az ezen megismerési folyamat által nyert összegére.”

Az előbb ismertetett néhány definícióból kitűnik, hogy a tudomány fogalomkörének meghatározásában, mint említettem csupán árnyalati különbségek fedezhetők fel.

## A tudomány osztályozása

Néhány mondatot a **tudomány osztályozásáról** is említek. Már a középkori skolasztika korában is foglalkoztak a tudományok osztályozásával. Ekkor még csak **tiszta tudományt** (scientia pura) és **alkalmazott tudományt** (scientia antiqua) különböztettek meg.

A felvilágosodás korával megkezdődött a tudományok részletesebb elkülönülése. A XX. század első felében már megkülönböztettek elméleti és kísérleti, alap- és alkalmazott, majd természet-, társadalom-, humán- és formális-tudományokat. A formális tudományok közé sorolták a matematikát és a logikát. Később beszéltek kis és nagy tudományokról (Price, 1979). Utóbbira példa az űrkutatás vagy a humán genom projekt (Kiss, 1955). Ezen a téren végzett tudományos eredmények esetleg egy évtized elteltével hoznak hasznot. Ezek az igazi interdiszciplináris tudományok.

Jelen korunkban a kutatási tevékenységnek első lépése az **alapkutatás**, amely új törvényszerűségeket tár fel. Ezt követi az **alkalmazott kutatás**, amely a megismert törvényszerűségeket a hasznosítását keresi. Végül beszélnek **fejlesztési kutatásról**, amikor a meglévő technológiákat fejlesztik.

Praktikus célokra, az OECD (Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet, Organization for Economic Cooperation and Development) dolgozott ki osztályozást a tudományos és technikai területekre. A tudományok a következő főbb osztályokba

sorolhatók: természettudományok, műszaki tudományok, orvostudományok, mezőgazdasági tudományok, társadalomtudományok és humántudományok.

Nem tudom megállni, hogy a tudományok osztályozásával kapcsolatban ne említsem meg Louis **Pasteur** (1822–1895) egyik megjegyzését, amelyre a párizsi Sorbonne Egyetem könyvtárában akadtam. Nevezetesen **Pasteur** azt írta, hogy „*Il n'y a pas de sciences appliquées, il y a les sciences et les applications des sciences.*” Magyarul: „*nincsenek alkalmazott tudományok, csak tudományok vannak, amelyeket alkalmaznak.*”

A tudomány fogalomkörével kapcsolatban még egy fontos megjegyzés. Arról van szó, hogy tudomány csak egy van. Mikor én egyetemi hallgató voltam 1947 és 1951 között, a katedráról beszéltek szocialista és kapitalista tudományról. A biológiában Trofim Gyeniszovics **Liszenko** (1898-1976) képviselte a szocialista tudományt. Az 1950-es évek vége óta azonban már csak tudományról beszélünk. Tehát nincs kormánypárti és ellenzéki tudomány, jobb- vagy baloldali tudomány, legfeljebb a társadalomtudományok némelyikét lehet kisarkítani ilyen nézőpontból.

A tudomány fogalomkörének rövid körbejárása után, három neves szerzőtől idézek néhány gondolatot a tudomány jövőbeli fejlődéséről és feladatairól.

## A tudomány feladatai és jövője

Az egyik az USA-beli **Fromm**, aki *To Have or to Be* című 1976-ban megjelent könyvében a következőket írta: „*A történelemben először ma az emberiség fennmaradása a szív gyökeres megváltozásától függ. Ez azonban csak annyiban lehetséges, amennyiben olyan drasztikus gazdasági és társadalmi változások következnek be, amelyek lehetővé teszik az egyénnek, hogy megváltozzék és megajándékozzák az ehhez a változáshoz szükséges bátorsággal, valamint képzelőerővel.*” Majd hozzáteszi: „*Szinte hihetetlen tény azonban, hogy eddig semmiféle komoly erőfeszítés sem történt a számkra meghirdetett sorsnak az elhárítására. Amíg a magánéletben csak egy örült maradna tétlen, ha egész létét veszély fenyegeti, addig a közéletért felelős személyek gyakorlatilag semmit sem tesznek, és a rájuk bízottak belenyugodnak ebbe.*”

Hasonló megállapítást tett, az 1968-ban, 100 tekintélyes tudós által alapított Club of Rome (Római Klub) egyik magyar származású alapító tagja, Aurelio **Peccei**, aki 1978. július 13.-án a Római Akadémia ünnepi ülésén, így nyilatkozott: „*A mai világban a káros irányzatok egyre inkább teret nyernek és a jövő ránk váró problémái egyre kevésbé oldhatók meg.*” Végül azt mondta: „*De mindez még nem elegendő. Át kell élnünk azt a megrázó felfedezést, hogy az ember egész tudományával, hatalmával, terveivel, struktúráival, rendszereivel és munkaeszközeivel nem változtathat a sorsán, ha magát nem változtatja meg.*”

Végül a szintén magyar származású **Wigner** (1981) a tudomány jövőbeni feladatait négy pontban foglalta össze:

1. a fejlődésben elmaradt népek felemelése,
2. az élet jobb megismerése, pl. mi az élet értelme? mi a boldogság?
3. a tudománynak kerekébb formát kell adni, a mai polipszerű elágazó forma helyett és
4. a tudomány adjon célokat. A művészet, a sport és a vallás (S.Gy.) képes célokat adni, ezért a célok között a tudománynak is helyet kell kapnia.

Javasolta továbbá **Wigner**, mivel a tudósok ismereteinek egyetemessége nem biztosítható, ezért egy **félhierarhikus** rendszer létrehozását tartja időszerűnek. Egy ilyen rendszer legfelsőbb rétegébe tartoznak a **filozófusok**, akik a tudomány **minden fő ága** iránt érdeklődnek. Szerinte öt ilyen **fő ág létezik**:

1. matematika és logika,
2. fizikai tudományok,
3. lélektani és humán tudományok,
4. leíró tudományok: botanika, zoológia, földrajz, történelem és
5. alkalmazott tudományok: mérnöki, orvosi, mezőgazdasági stb.

## A tudományos gondolkodás lelki tényezői

Ezek után rátérek a tudományos gondolkodás lelki tényezőinek tárgyalására. Kezdem a probléma-tudattal.

### A problématudat

A tudományt művelő ember figyelme a tőle független objektumra irányul – amely lehet élő és élettelen –, abból a célból, hogy ennek tulajdonságait minél pontosabban megismerje. Kezdetben ezek közül csak néhányat sikerül megragadnia. Később igyekszik az objektum többi ismeretlen tulajdonságát is megismerni, hogy előtte a tárgy képe lehetőleg teljes (adekvát) legyen. Tehát az ember tisztában van azzal, hogy az objektum számos tulajdonsága még ismeretlen előtte, melyeknek megismerésével igyekszik a tárgyról alkotott képét valami módon kiegészíteni. Ez a „*nemtudás tudása*” a *problématudat*.

Már most az a kérdés, vajon hogyan zajlik le valamilyen cél elérése, valamely feladat megoldására törekvő bizonyos meghatározott irányban haladó gondolkodás? Milyen élmények kíséretében jelentkezik a *probléma*, és alakul ki a megoldás?

Az **első élmény**, amelyben a probléma felmerül, olyan tulajdonságnak és jelenségnek a felismerése, amelyek között ellentmondást vélünk felfedezni. Az ilyen gondolkodásra serkentő lelki állapotot **Platon** (Kr. e. 427?–347) és **Arisztotelész** egyaránt *elcsodálkozásnak* minősítette. Minden kreatív gondolkodás valami nyugtalan érzés eluralkodásával kezdődik. A tudománnyal foglalkozó ember – akár kísérletezik, akár a múltat próbálja rekonstruálni (pl. történelmet ír), akár matematikai egyenleteket old meg –, mindig egy gondolkodásra késztető, nyugtalanító érzés lebeg a szeme előtt, mert ha nem így lenne, akkor csak az értelmetlen adathalmaznál lenne kénytelen elidőzni. A *tudományos munkára való tehetség, tehát a helyes kérdéseket megérző, azokat meglátó és feltevő látens ösztönben, mondhatjuk kíváncsiságban és problémaérzékben rejlik*. A tudományos gondolkodásra való nevelés is éppen az ilyen, a problémaérzéknek, ahogy **Fichte** (1762–1814, idézi **Kornis**, 1943) mondja – „*a tudományos észhasználat művészetének*” fejlesztésében áll.

A probléma felmerülése utáni **második élményszakasz** a probléma *feldolgozása*. Ha a probléma igazán megfogant, és a kellő mértékű nyugtalanító érzés felébredt, akkor

az ember figyelmét teljes mértékben leköti az. Az ember minden mást félretéve, ellenállhatatlan erővel közeledik a probléma felé. Elkezdődik a probléma feldolgozása, a legkülönbözőbb módszereknek, a cél kiválasztásának érdekében.

A felmerülő feladat irányába haladó gondolkodás **harmadik**, egyben befejező szakasza a *probléma megoldása*. Ebben a szakaszban a nyugtalanság érzetét felváltja a pillanatnyi megnyugvás, a megkönnyebbülés érzése. Úgy érezzük, hogy amit célul tűztünk ki, azt elértük, ami eddig ellentmondásosnak tűnt, most világossá vált. Az eredményeket, amelyek eddig csak gondolatélmények voltak, valami belső kényszer hatása alatt szavakba kell foglalni. A pillanatnyi megoldás élménye két mozzanatból tevődik össze: *egyik*, amikor hirtelen azt érezzük, hogy nincs ellentmondás, összeférhetetlenség a gondolatok között. A *másik* mozzanat, amely szerint a gondolatokat szükségképpen összefüggésben, közvetlen belátásban, evidenciában érezzük.

A problémamegoldás evidenciaélménye sokakban úgynevezett *tudásgöggöt* eredményezhet. Rendszerint sokkal szerényebbek azok, akik sok ismeretnek vannak a birtokában, mint azok, akik kevesebbet tudnak, mert a sokat tudók sokkal inkább tudják, hogy még mennyit nem tudnak. A tudásgöggre tipikus példák a serdülő gyerekek vagy a félművelt felnőttek, de a tudományt művelő fiatalok között is sokban túlteng az önérzet, ami fölényeskedő magatartásformában nyilvánul meg.

A pillanatnyilag megoldott problémák köre természetesen a tudomány haladása ellenére sem csökken, inkább növekszik. A problémásorok nem konvergálnak, hanem divergálnak. Ezért mondta már **Goethe** (1749–1832): „*Jede Lösung eines Problems ist ein neues Problem*” (idézi **Kornis**, 1943).

Mielőtt a tudomány és fantázia viszonyáról szólnék, megemlítem **Darwin** (1809–1882) mondását (idézi: **Andrewartha** és **Birch**, 1954) „*Looking back, I think it was more difficult to see what the problems were than to solve them.*” Magyarul: *Visszatekintve én úgy gondolom, hogy sokkal nehezebb volt a problémákat meglátni, mint megoldani azokat.*”

## A tudomány és fantázia

Áttérve a *tudomány és fantázia* viszonyának tárgyalására, annyi biztosan megállapítható, hogy a tudományos gondolkodás, bár nem fantáziatevékenység de erre elengedhetetlenül szükség van. A kreatív tudományos tevékenység vizsgálata azt mutatja, hogy a fantázia és a kíváncsiság a tudományos kutatásban dolgozónak is egyik legjobb segítőtársa, amely állandóan sarkallja az újabb és újabb ismeretek megszerzésének irányába. Ugyanis csak a jelenségeket kombináló képzelet birtokában képes a kutató az új törvényszerűségeket jó előre megérezni. Fantáziája és kíváncsisága segítségével tudja csak a tapasztalati úton egyelőre meg nem fogható elképzelni. A törvényszerűség logikája csak ezután következhet.

Minden munkahipotézis először csak a fantázia szülötte, amely az egymástól különböző, látszatra össze nem tartozó ismereteket, mint valóban összetartozókat, belső összefüggésben állókat véli meglátni. Az összefüggések megsejtéséből tevődik össze a hipotézis.

A tudományfilozófiában régi vita tárgya, hogy vajon az új jelenségeknek a feltárása a *módszernek* vagy inkább a *fantáziának* köszönhető-e? A többség véleménye szerint mindkettőnek része van benne, a lényegesebb szerep azonban a fantáziáé. A módszer rendkívül fontos, de önmagában nem elég, mert a módszer maga nem lehet felfedező, hanem inkább csak az igazolás eszköze. Olyan, mint éjjel, vihar idején, a Balaton parton világító-torony (pharos), amely nem hajtja a vitorlást előre, de segíti abban, hogy partot érjen.

Az elsősorban döntő *kiindulási gondolatnak*, az úgynevezett *anyag gondolatnak*, ahogy a francia mondja: az *idée maitress*-nek feltalálásához nincs „módszer,” mert ha lenne, akkor bárki feltaláló lehetne. Kizárólag a kombináló-fantázia képes felfedezni valamit, ő az anyagszállító a módszeresen igazoló értelem számára. A francia **Ribot** (idézi **Kornis**, 1943) írja a „*L’imagination créatrice*” című könyvében: „*A fantázia tapogatózik, próbálgat, sejt, kigondol, tervez; a módszer alkalmaz elfogad vagy elvet.*”

Jelen korunk rendkívüli módon kifejlesztette és tökéletesítette tudományos kutatás *módszereit*. Már a spanyol **Ortega y Gasset** (1883–1955) az 1920-as évek végén a „*La rebelion de las masas*” (1929), magyarul a „*Tömegek lázadása*” című könyvében írja, hogy „*korunk a módszerek korának nevezhető.*” Míg régebben a tudomány fejlesztése csak igazán tehetséges emberek privilégiuma volt, ők találták fel az új dolgokat, rájuk hárult az új gondolatok kitalálása. A jelenlegi módszerek ismertetése azonban mindenki számára hozzáférhetővé teszi a tudományos kutatómunkát. Szellemesen írja **Kornis** (1943), hogy a „*módszer logikai demokráciát jelent.*” A tehetségre természetesen ma is szükség van, de arisztokráciájának egyeduralma megdőlt. A módszerek ismeretében és azok alkalmazásával úgyszólván bárki alkothat *viszonylag* értékeset.

## A tudományos gondolkodás típusai

Hátra van még, hogy a tudományos gondolkodás különböző típusairól szóljak.

Az egyes tudományterületek *tárgyuk természete* szerint más-más gondolkodásmódot, észjárást, ennek megfelelően más-más tehetséget kívánnak. Természetes, hogy az intelligenciának különböző típusai vannak. **Mauman** (idézi **Kornis**, 1943): „*Intelligenz und Wille*” című könyvében az intelligenciának *analitikus* és *szintetikus*, *nem rendszeres* és *rendszeres*, *utánozó* és *teremtő* típusait különbözteti meg. Nézzük röviden az egyes típusok jellemző tulajdonságait.

Az *analitikus elme* a tények igen alapos megismerésére, a meglévő gondolatok élesen megkülönböztető kritikájára, az egyes esetek elválasztására és osztályozására képesít.

A *szintetikus elme* viszont inkább az egyes eseteket kombinálja, vezérlő szempontokat keres, amelynek alapján rendszert épít, nagy átfogó összefüggéseket és törvényszerűségeket lát meg.

Az *analitikus elme* munkája elsősorban a *megkülönböztetés*. Gyorsan észreveszi, hogy a dolgok miben ütnek el egymástól, a legapróbb különbségeket is képes felismerni.

A *szintetikus* elmének jellemző tulajdonsága viszont az összehasonlítás: hamar felfedezi, hogy a legkülönbözőbb dolgok miben hasonlítanak egymáshoz.



Mind az analitikus, mind a szintetikus típusnak vannak előnyei és hátrányai. Az *analitikus elme fő előnye* az egyes esetekhez való szívós ragaszkodás, és ezeknek igen beható vizsgálata. Az analitikus elme természete megvéd az ismeretek elsietett általánosításától. Hátránya viszont, hogy nem képes átfogó összefüggéseket meglátni.

A szintetikus elme előnye viszont éppen abban rejlik, ami az analitikus elméből hiányzik: mindenütt kapcsolatok után nyomoz, vagy összefüggéseket lát meg. A rendszeralkotó elme mindig szintetikus. Az ilyen elmét azonban sokszor az a veszély fenyegeti, hogy gondolatrendszere nem elég mély alapokon nyugszik, mert hiányzik belőle a kellő elemző- és bírálótevékenység.

A legértékesebb intelligencia típusú egyén az, aki az *analitikus és a szintetikus típus tulajdonságait egyesíti magában*.

Élesen elkülönülnek egymástól az *ötletes* vagy *nem rendszeres (aforisztikus)* és *rendszeres (szisztematikus)* gondolkodó típusok. Az előbbiek elméje ötletekben gazdag, megjegyzései szellemesek, kitűnő vitatkozó, de nem vonzódik a fáradsággal járó, kitartó gondolkodáshoz. A *rendszeres elme* ezzel szemben nagy összefüggő műveket alkot, amelyeket a logika vastörvénye tart össze. Munkáiban az egyes részek egy fő gondolatot támasztanak alá.

Az *utánzó* vagy *reproduktív* elme fő jellemvonása, hogy mindig csak a kívülről kapott impressziókkal dolgozik. A reproduktív típusú egyén rendkívül gyorsan átveszi a mások által felszínre hozott ismereteket. Mindig kívülről befelé él, csak a már kész ismeretekre támaszkodik, új elképzelései nincsenek, mindig csak azt gondolja, amit mások már kidolgoztak. Ide tartoznak az adatfeldolgozók, a szorgalmas megfigyelők, a méricskélők.

A teremtő és produktív típusú egyén viszont belülről kifelé él. Nem ragaszkodik a már ismert gondolatokhoz, hanem mindig új összefüggéseket keres. A produktív ember gondolkodásában a fantázia nagyobb szerepet játszik. Gondolkodása állandó mozgásban van. Lelki diszpozíciójánál fogva szükségképpen egyoldalú, minden anyagot azonnal a maga szempontjából a maga kategóriái szerint fog fel és dolgoz át.

A tudomány fejlődését tulajdonképpen csak a produktív elmék viszik előbbre. A tudományok története ilyen produktív embereknek és az ő szellemük másokra való kisugárzásának története.

A *tudományt teremtő* emberrel szemben áll, a *tudományt megőrző* ember, aki mint szorgalmas oktató, maga nem teremt újat, de a meglévő ismeretanyagot megőrzi, és nemzedékről nemzedékre továbbadja azzal a céllal, hogy semmi se vesszen el abból, amit az emberi elme egyáltalában felszínre hozott.

A produktív gondolkodókat is két csoportba sorolhatjuk. Egyik a *reflektáló*, másik az *intuitív* típusba tartozik. Az utóbbi az értékesebb.

Természetesen az egyes embert nem lehet ilyen mereven beskatulyázni azokba a típusokba, amelyeket fentebb jellemeztem. Nagyon sok emberben egyszerre fedezhető fel többféle típus jellemző tulajdonsága.

Az egyes típusok tüzetesebb ismerete a *tudományt irányító vezetők* számára jelenthet előnyt, mert bizonyos feladatok megoldására olyan típusokat hoznak össze és osztanak be, akiknek adottságai a munka elvégzésére a legalkalmasabbak. Nagy kár, hogy

olyan sokszor hagyták figyelmen kívül a már régen feltárt ismereteket, talán kevesebb lett volna, vagy lenne az elvételt, kudarcba fulladt tudományos életpálya.

## Az életkor és a tudományos tevékenység közötti kapcsolat

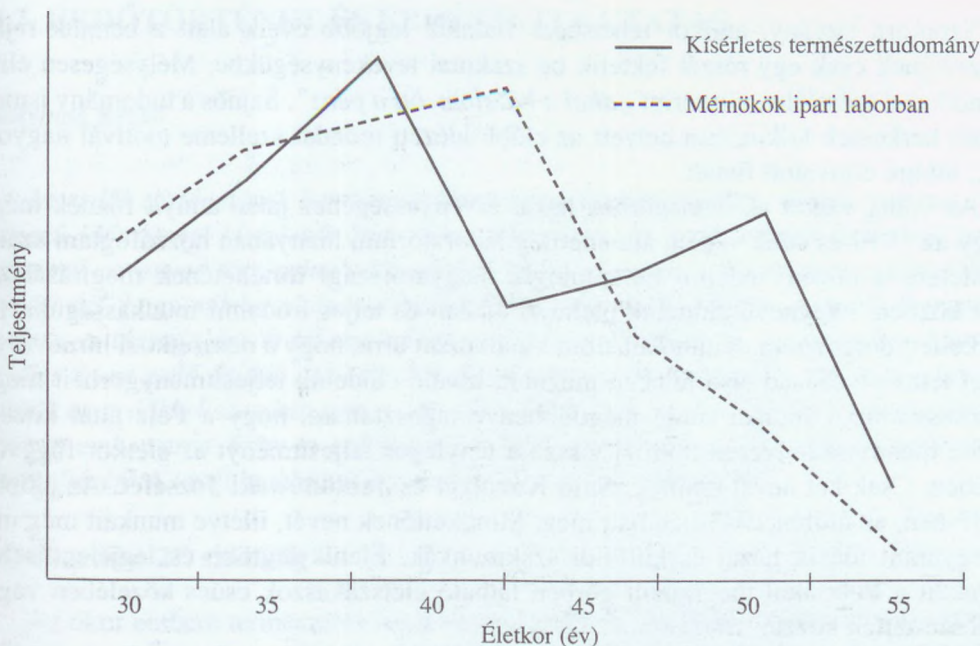
Röviden szólni szeretnék az *emberi életkor és a szellemi teljesítmény* vagy *aktivitás* között fennálló összefüggésről.

**Pelz** (1964, idézi **Marx**, 1969) amerikai tudományszociológus tett közzé ilyen irányú felmérésekből származó görbéket, amelyeket több száz kísérletes természettudománnyal foglalkozó kutató (biológus, kémikus, orvos stb.) adataiból származnak. Fizikusok, matematikusok, és ipari kutató-laboratóriumokban dolgozó mérnökök teljesítmény-görbéjét szintén elkészítette. A teljesítmény- vagy más szóval aktivitás-görbék készítéséhez a publikációk, a hivatkozások, és szabadalmak számát vette alapul. Emellett figyelembe vette különböző szakmai tanácskozásokon való részvételt, előadások tartását stb. Mindannyian tisztában vagyunk azzal, hogy a publikációk száma és az említett paraméterek nem abszolút értékűek egy tudománnyal foglalkozó ember életében. Ma már bővült a teljesítmény reális értékelésével kapcsolatos paraméterek arzenálja. Gondolok itt az impaktfaktorok és a hivatkozások számára (Science Citation Index, röviden SCI).

Mondanom sem kell, hogy a görbék nyilvánosságra kerülése nagy port vert fel az amerikai tudomány berkeiben, de csakhamar Európában is felfigyeltek az eredményekre, és a tudományt irányítók figyelme egyre jobban a görbékből levonható következtetések irányába terelődött. Nevezetesen a görbék által megállapított törvényszerűségek alapján ítélték oda mind a tengerentúlon, mind Európában a különböző ösztöndíjakat. (Innen van az, hogy bizonyos ösztöndíjak elnyerése életkorhoz van kötve.) A görbék ismeretében nevezték ki a professzorokat stb.

Nos milyen következtetések vonhatók le a minket közelebből érintő kísérletes természettudományokkal foglalkozók teljesítmény-görbéjéből? (1. ábra).

1. A vezetők legfontosabb feladata legyen, hogy minden tehetséges fiatal kutatónak és oktatónak 40–42 éves koráig maximális kutatási feltételeket: laboratórium, kísérleti tér, segédszemélyzet, külföldi tanulmányút biztosítson, mert ezek a legtermékenyebb évek, amelyek egy ember életében még egyszer vissza nem térnek. „*Szakmai öngyilkosságot*” követ el az, aki életének ebben a legaktívabb korszakában nem fektet be minden benne rejlő tehetséget szakmai ismereteinek gyarapításába. Jó értelemben vett igazi „*tudományos karriert*” manapság csak az képes befutni, aki 15–20 évet intenzív tudományos munkában töltött el. Minden egyéb karrier csak „*álkarrier*”, ami mögött nincs meg a tudományos eredmények aranyfedezete.
2. A 40 éves körüli időt a „*professzori kornak*” szokták nevezni a tudományszociológusok, és teljes joggal, mert ha valaki becsületesen végigdolgozta a korábbi éveit, esetleg méltó lehet arra, hogy iskolateremtő oktató legyen.



1. ábra. Az életkor és a szellemi aktivitás összefüggése (4000 egyén adatainak feldolgozásával)  
(Pelz, 1964, USA)

3. A 45 év körüli években az aktivitásgörbe menete azért süllyed olyan mélyre, mert ebben a korban veszik igénybe a szakembereket a különböző tudományos és társadalmi funkciók adminisztratív feladatainak elvégzésére. Az ilyen korú szakemberekre vár a nagyon felelősségteljes tudományos utánpótlás kiképzése és egyéb, tudományszervezéssel járó feladatok megoldása. Az 50 év körüli második csúcs, a nagy összefoglaló munkák: tankönyvek, kézikönyvek, monográfiák stb. írásának ideje. Majd az ezt követő évek a tudományos reprezentálás évei kell legyenek: igazgatói, rektori, dékáni stb. tisztségek betöltése.

A fenti néhány pontban összesűrített következtetések természetesen csak ideális esetre érvényesek. Az élet kiszámíthatatlan sokfélesége nem mindig produkál olyan szituációkat, hogy ideális életpályát futhasson be valaki. De tény, hogy, aki 40–42 éves kora előtt, tehát mielőtt legjobb éveit intenzíven átdolgozta volna, a közéleti aktivitás túlzott vállalásából vagy netán hatalomvágyból, vagy anyagi előbbre jutásból olyan funkciókat vállal, amely mellett csak úgy „balkézről” tud a tudomány területén tevékenykedni, az a tudományfejlődés jelenlegi iramában, szakterületén szaktekintéllyé sohasem válhat, és élete végéig meg kell küzdenie a Minderwertigkeitskomplex kínos érzésével. Ezt elkerülendő, egy sikeres tudományos életpályát befutni akaró egyénnek indulási korszakában el kell döntenie, hogy teljes életét rá tudja-e tenni a munkájára vagy sem. Ha csak a kötelező munkaidő alatt vagy csak úgy melleleg hajlandó tudománnyal foglalkozni, akkor inkább hozzá se kezdjen.

Szomorú látvány, amikor tehetséges fiatalok legjobb éveik alatt a bennük rejlő tehetségnek csak egy részét fektetik be szakmai tevékenységükbe. Mélységesen elit-élendő az a szemlélet, miszerint „*ahol a hatalom, ott a pénz*”. Sajnos a tudomány ismeretlen berkeinek felkutatása helyett az előbb idézett mondat szelleme motivál nagyon sok, többre elhivatott fiatait.

Az eddig vázolt aktivitásgörbék hazai érvényességéhez talán annyit fűznék még, hogy az 1970-es évek végén, átmenetileg laboratórium hiányában hozzáfogtam szakterületem a növényvédelmi entomológia magyarországi történetének megírásához. Írás közben, nagynevű elődeink életrajzi adatait és teljes irodalmi munkásságukat is fel kellett dolgoznom. Kitűnő alkalom kínálkozott arra, hogy a nemzetközi hírnévre is szert tett és e század első felében meghalt, kiváló elődeink teljesítménygörbéit megszerkeszsem. A munka során megdöbbenve tapasztaltam, hogy a **Pelz** által közölt görbe mennyire helyesen tükrözi vissza a tényleges teljesítményt az életkor függvényében. Csak két nevet említek: **Sajó Károlyét** és **Jablonowski Józsefét**. Az előbbi 1937-ben, az utóbbi 1943-ban halt meg. Mindkettőnek nevét, illetve munkáit még ma is egyaránt idézik hazai és külföldi szakmunkák. Életük legtöbb és legjelentősebb munkáit a **Pelz** által megrajzolt görbén látható életszakaszok csúcs közelében vagy csúcán tették közzé.

Az elmondottak csak mozaikszerűen tárgyalhatták az előadás címében meghirdetett témát. Annyi azonban mindnyájunk előtt ismeretes, hogy a tudomány egyre nagyobb jelentőségre tesz szert az emberiség életében, és ahhoz, hogy minél eredményesebben művelhető legyen, a tudományos gondolkodás lelki tényezőire, más szóval magára az emberre nagyobb figyelmet kell fordítani, mert ezek a tényezők biztosítják elsősorban a tudomány haladását. A haladás azonban sohasem érheti el végső célját: a világ teljes és hézagatlan megismerését. *Az a lét határtalan gazdagsága miatt csak a végtelenbe csillogó remény marad.*

Goethe írja „*A Növények Metamorfózisa*” című pre-evolúciós tanulmányában:

*Pulchra sunt quae videmus,  
Quae scimus pulchriora,  
Longe pulcherrima quae ignoramus...*

Elnagyolt fordításban:

*Szép mindaz amit látunk;  
Amiről tudunk valamit: még szebb;  
Messze legszebb az, amit nem is ismerünk.*

Előadás elhangzott, 2008. november 6-án a Pannon Egyetemen (Veszprém) a Tudomány Napja alkalmával

## 8.2. ERDŐTÖRTÉNET ÉS ERDÉSZETI KUTATÁS

*Solymos Rezső*

Az erdők történetének kutatása számos olyan kérdésre adhat választ, amelyet csak hosszú időtartamú kísérletek útján lehet felderíteni. Az erdőtörténeti kutatások során célszerű az egyes történelmi időszakokat külön elemezni. Érdekes vizsgálni többek között azt, hogy miként alakult a különböző történelmi korokban az erdők szerepe az ember, a társadalom érdekeinek függvényében a Földön? Közismert tény, hogy az ember és az erdő ősidők óta szoros kapcsolatban él egymással. Az idővel együtt változtak az erdőkkel szemben támasztott társadalmi, gazdasági igények? Miként törekedett az ember arra, hogy az erdők életébe való beavatkozással elősegítse ezen igények kielégítését? A továbbiakban főleg ezekre a kérdésekre térünk ki.

### Az ókortól a 21. századig

Az ókor embere természetes része volt az erdőnek, amelytől számottevő mértékben függött az élete, a sorsa. Védelmet és élelmet, ruházatot és némi tűzifát várt az erdőtől. Háziállatai, és a vadállomány is jórészt itt talált menedéket valamint táplálékot. Ennek megfelelően igyekezett az erdő szerkezetét alakítani (ligetes, bokros, változatos erdőkép), vagy olyan erdőt, bozótot keresni, amely megfelelt az igényeinek (kőkorszak). Az erdő életébe való emberi beavatkozása azonban minimális volt, mert nem rendelkezett ehhez megfelelő eszközökkel, képességgel és főleg elegendő ismerettel. Tevékenységének alapját a gyakorlati tapasztalatok képezték. Erdészettudományról akkor még nem lehetett szó. Meg kell azonban jegyezni, hogy a történelem valamennyi időszakában rendelkeztek az emberek bizonyos fokú ismeretekkel, amelyek a fás növények tulajdonságaihoz, neveléséhez adtak eligazítást. Példaként *Vergiliusra* és a régi rómaiakra utalunk. Az ókort illetően napjainkban is sokszor hivatkozunk Vergilius *Georgica* című könyvére, amelyben a fák tulajdonságairól és a velük való bánásmódról ír. Már a rómaiaknak volt fogalma az "erdőtenyésztésről", a természetes és a mesterséges erdőfelújításról. Azt javasolták, amit ma is jónak tartunk, hogy: „Neveljünk csemetéket a beültetendő terület közelében, vagy ahhoz hasonló talajon”. A pásztorok és az erdei legeltetés ellen így emelte fel szavát Vergilius: „...gyakran a pásztorok gondatlansága miatt tör ki az erdőtűz... sövényt kell fenni és minden lábas jószágot távol kell tartani a fáktól... mert a kemény hideg, a száraz forró nyár nem árt annyit az erdőnek, mint a nyáj kemény fogának mérge...”. Az itt említett „sövényt” akár napjaink vadkár elhárító kerítésének az „elődjeként is tekinthetjük. Az erdők védelmét így indokolta: „védelmezzük az erdőt szépségéért, hasznáért”.... az erdőesztétika sem volt ezek szerint ismeretlen....és az erdő hasznát így méltatja.... „Hasznos fát ad az erdő, hajózásra való fenyőket, házépítéshez szükséges cedrust és ciprust....” Az erdő rovására terjeszkedő mezőgazdaság problémája az ókorban sem volt ismeretlen, amelyet Vergilius a következők szerint fogalmazott meg: „Ahonnan a haragos szántóvető az erdőt kipusztítja...., ahol a

fák gyökerével együtt a madarak régi tanyáját tönkreteszi, ott földhasogató ekék ragyognak a műveletlen mezőn. . . „A felsoroltakból az erdőgazdálkodásra is lehet következtetni. A természettudományokkal is foglalkozó Vergilius ezeket a szabályokat a gyakorlati tapasztalatok alapján fogalmazta meg. Ezek ma is igazak. Az akkori tudás és a mai közötti különbséget is mutatják és indokolják, hogy ennek a kornak az erdészeti ismereteit is érdemes megbecsülni. Egykor tudták az emberek, miként élhetnek harmóniában a természettel (?)

Itt érdemes megemlíteni azt is, hogy az erdőirtásról szóló legősibb történelmi feljegyzése, a Gilgames eposz drámaian mutatja be az erdőirtás következményeit: az elszivatagosodást, az eliszaposodást. Az ősi Egyiptom és Mezopotámia termékeny földjei váltak sivataggá. A fa olyan ritka árucikké vált, hogy értéke megközelítette a drágakövekéét. Mezopotámia összeomlása részben az erdőirtásnak is köszönhető. Történelmi források szerint a görög civilizáció hanyatlásának okai között is szerepel az erdőirtás. A római birodalomnak is sok fára volt szüksége. Kr.e. 200 körül a mai Olaszország területéről szinte eltűntek az erdők. A római termőföldek terméketlenné váltak. A népesség növekedésével együtt nőtt az éhínség, amelynek vége a birodalom összeomlása lett. Ezek szerint a régmúlt is tele volt az ember és az erdő közötti kedvezőtlen kapcsolatok(irtás) sokaságával. A súlyos következményekből azonban nem tanult az ember eleget, a továbbiakban is vétkezett a természet világa ellen.

Az emberiség története folyamán az idő múlásával együtt növekedtek és változtak az erdő legfontosabb anyagi produktuma, a *fa*anyag iránti igények. Épületei, házi és harci eszközei az erdő fájából készültek, azokat a fákat termelte ki, amelyek e célra megfeleltek. A fafelhasználás gyors növekedése rablógazdálkodáshoz vezetett. Rohamosan csökkent az erdők területe, amelyhez hozzájárult az is, hogy a lakosság lélekszámának növekedésével arányban nőtt az élelmiszerfogyasztás. Az élelmiszer megtermeléséhez pedig egyre több termőföldre volt szükség. A kitermelt fák helyén szerencsés esetben természetes úton jelentek meg az „utód facsemeték”, vagy az erdőtakarótól megfosztott terület az erózió révén elkopárosodott. Az erdőirtás nyomán keletkezett „termőföld” csak egy ideig volt képes a növekvő élelmiszerszükséglet kielégíteni. A *középkorban* már főleg bányászati, kohászati, tűzifa, épület- és hajó építés, vagy a vadászat és az állattenyésztés (makkoltatás) szolgálatában kívánták az erdőt hasznosítani.

A bányászat és a kohászat faszükséglete is jelentős volt. A növekvő fafelhasználással együtt ismerte fel az ember, hogy az erdőkkel gazdálkodni kell, a kitermelt fa helyét, a „vágásterületet” a továbbiakban is erdővel kell hasznosítani, az „üres” erdőterületeken ismét erdőt kell létesíteni, elsősorban természetes úton. A fahasznosításnak egyik sajátos területe volt a honvédelem, amely egykor a favárak, a gyepük áthatolhatatlan sűrűségeivel igyekezett az ellenség útját állni.

## Az új- és a legújabb kort

elsősorban az elérhető legnagyobb mennyiségű, valamint legjobb minőségű és értékű fa megtermelésére való törekvés, a tulajdonos számára megfelelő jövedelem elérése jellemezte. Mindez az erdők életébe való nagyarányú emberi beavatkozással járt, amely-

nek eredményeként a természetes erdők nagyobb része gazdasági erdővé alakult. Emellett már a környezet-, a természet védelme, az emberiség jólétének kiemelt szolgálata is kezdett növekvő jelentőségűvé válni. Az *erdészettudományi ismeretek* bővülésével együtt számottevően növekedett azoknak a szakembereknek a száma, akik a bonyolult, magas fokon szerveződött erdei biocönózis életébe a természeti törvények ismeretének legjobb szintjén kívántak beavatkozni. Így vált lehetővé, hogy az egykori természetes erdők szerkezetét megközelítve, létrejöttek a természetközeli erdők, *terjedni kezdtek a természetközeli erdőgazdálkodás módszerei, irányelvei.*

*Az erdők környezet- és élővilágvédelmi szerepe, a társadalmi szociális, jóléti szempontok kielégítése, a legújabb korban lett igazán meghatározóvá. Ez vált az erdők funkcióinak elsődrendű szereplőjévé. Megelőzte a fatermelést, amely korábban az első helyet foglalta el. Az erdészeti kutatás megállapítása szerint a rövid távon nagy fahozamú intenzív fatermesztés a monokultúrák térhódításával arányosan számottevően gyengítette a faállományok stabilitását és csökkentette az erdő növény- és állatvilágát, annak sokféleségét. Közben az ökoszisztéma szemlélet az erdőgazdálkodásban is örvendetes gyorsasággal kezdte meg térhódítását. Az erdőtervekben is megjelentek az idevonatkozó szakmai előírások. Folyamatosan erősödött(ik) az a helyes felfogás, amely szerint az erdei ökoszisztéma valamennyi alkotójára való tekintettel szabad az embernek az erdő életébe beavatkozni. A biodiverzitás szerepe és jelentősége egyre szélesebb körben tudatosult. Számottevő gondot okoz e témakörökben a biológiai, erdészettudományi ismeretek területén még fennálló fehér foltok mértéke. Rendkívüli veszély forrása az is, hogy szép számmal vannak olyan személyek, akik néhány – rövid távon mutatózó, kellően nem ellenőrzött és bizonyított –, kutatási eredményből nagy biztonságot mutatva, „lehengerlően” fejtik ki tévedhetetlennek nyilvánított álláspontjukat. Többek között ez is indokolja az erdészeti kutatási témák súlypontjainak módosítását, és az idevonatkozó vizsgálatoknak az „idő”, a faállományok hosszú távú megfigyelésének a függvényében való felgyorsítását. Itt kell külön is kiemelni az erdészetben régóta ismert *tartamosság fogalmának a fenntarthatóságra való bővülését* is. Az erdők, a természetközelség valamennyi jellemzőjét, az erdők sokoldalú hasznát a fenntartható erdőgazdálkodás útján folyamatossá kell tenni. Egyszerűbben kifejezve: a fatermeszre (fahozamra), a jövedelemre vonatkozó korábbi tartamosságot az ökológiai tényezők kedvező fenntartásával kell bővíteni.*

Az ezredfordulón azonban a környezetbarát fa nyersanyagának is növekedett a gazdasági életben betöltött szerepe. A dendromassza teljes hasznosítására vonatkozó faipari törekvések, a faipari kutatás egyre több eredménnyel járt. A rohamosan súlyosbodó energia-ellátási problémák ismét előtérbe helyezték a fa energia célú hasznosítását is. Egyes előrejelzések szerint nem kizárt, hogy a jövőben számos helyen faellátási gondokkal kell majd számolni. Az erdők fatermesztését ismét a korábbiakhoz hasonló nagyobb figyelem kezdi kíséreni. Felmerül a veszélye annak is, hogy a fa iránti kereslet, a fapiac élénkülése a szakszerűnél több fa kitermeléséhez vezethet. A Föld erdeiben még fellelhető fa tartalékok egyrészt kimerülőben vannak, másrészt olyan vidékeken található, amelyek feltáratlanok, vagy amelyek megközelítése ma még el nem fogadható költségekkel jár. A faárak növekedése ezt a problémát is megoldhatja.

## A 21. század

A 21. század kezdetén a Föld erdőgazdálkodására jelentős hatással voltak a századfordulót megelőző nemzetközi tudományos konferenciák, rendezvények határozatai, és az élővilággal kapcsolatos állásfoglalások, egyezmények. Kiemelt jelentősége volt ezek között a „Feladatok a XXI. századra” (Agenda 21) című átfogó programnak, amelyet az ENSZ Riói Környezet és Fejlődés című konferenciáján 1992-ben fogadtak el. A globális környezeti problémák és támogatási területek témáiban az erdők kivétel nélkül jelen vannak, úgymint: *A biológiai sokféleség megőrzése – éghajlatváltozás veszélyének csökkentése – a vízfolyások védelme – az ózonréteg védelme – a sivatagosodás elleni küzdelem*. Ezekből is következtetni lehet arra, hogy a jelen évszázad folyamán várhatóan tovább növekszik az erdőknek az élővilágban betöltött szerepe és az erdő fájának a nyersanyag ellátásban való részaránya. Kitűnik ez az EU-nak az erdőfa- és papír szektorral kapcsolatos stratégiai céljaiból is, a 2001-ben elfogadott EU Közösség Fenntartható Fejlődés Stratégiájából. Célszerű kiemelni, hogy tovább növelte az erdőknek az élővilágban betöltött súlyát a földi éghajlatra gyakorolt hatásuk. A Föld éghajlatának szempontjából meghatározó szerepe van a többféle hatást kifejtő növénytakarónak. Közte és az üvegházhatású gázok között jelentős a kapcsolat, a kölcsönhatás. E helyen a szén-dioxid elnyelését emeljük ki, amelyben az erdőknek is egyre nagyobb jelentőséget tulajdonítanak. A különböző FAO és egyéb nemzetközi tájékoztatók arra engednek következtetni, hogy *az erdőgazdálkodásnak és az erdészeti kutatásnak változatlanul az egyik fő feladata marad az erdő fenntartható materiális hasznának a biztosítása, miközben az erdő immateriális hasznának, ökológiai szerepének és szolgáltatásainak a jelentősége tovább növekszik*. Kellően nem tudatosult azonban, hogy jelentős ökonómiai háttérrel kell rendelkezni ahhoz, hogy ezt a szerepet az erdők optimális mértékben betölthessék. Az említett szén dioxid elnyelés kedvező ökológiai hatásán túl ki kell emelni azt is, hogy a fanövedék mértéke, anyagi haszna is közvetve összefüggésbe hozható ezzel, mert a faanyagoknak mintegy a felét a légkörből származó szén(dioxid) alkotja.

Ismételten hangsúlyozzuk, hogy erősödik az állásfoglalás, amely szerint az ökonómiai előfeltételek és pozitív eredmények hiányában az erdészeti *ökológiai* követelmények teljesítése is hiányt szenved. *Meg kell teremteni a kettő harmóniáját*. Sajnos ezen a téren az ezredforduló időszakában nemzetközileg sem kedvező a helyzet, bár egyre inkább tudatossá válik, hogy a szélsőséges törekvések egyik területen sem járnak kellő eredménnyel. *Joggal kárhozzathatók azok a jelenségek amelyek az erdőgazdálkodástól a jövedelmezőség irreális mértékét várják el*. A külföldi szakirodalomból is arra lehet következtetni, hogy a magyarországinál számos európai államban nagyobb hangsúlyt kapnak az ökonómiai kérdések. Tág tere van még a jövedelmezőségnek és a versenyképességnek. Kedvezőbbé teszi a helyzetet az, hogy az előző évszázadban az ökológiai tartamosság, a biodiverzitás, az erdőgazdálkodás fenntartható fejlődése széles körben „polgárjogot nyert”. Ezek egyidejű érvényesítése a 21. század kiemelt feladata. Az ökonómiai vonatkozású erdészeti célkitűzések súlyát is ezek figyelembevételével kell már értelmezni. Kitűnik ez az erdészeti szektor EU stratégiai céljaiból, amelyek a következők:



- Innovatív termékek előállítására a megváltozott piaci és konzum igények figyelembe vételével
- Intelligens és hatékony termelési eljárások kidolgozása és alkalmazása csökkentett energia felhasználással
- A biomassza hasznosításának bővítése és új termékek gyártására, valamint **energia termelésre** való felhasználása
- Az erdészeti erőforrásokkal szemben támasztott több funkciós igények kielégítése és a velük való fenntartható gazdálkodás
- Az erdő-fa és papír szektor helye a társadalmi perspektívában

A felsorolt célok teljesítésével együtt járt és együtt kell, hogy járjon az erdő és fagazdaságban egy olyan jelentős *szemléletváltás*, amely tudományosan megalapozott, és hosszabb távon hatással van az ágazatra.

*A harmadik évezred kezdetére a Föld erdeinek szerepe és erdőgazdálkodásának módja jelentősen változott.* Ez a változás kontinensenként számottevő különbségeket mutat. Ennek ellenére több olyan szemléletbeni azonosság is kimutatható, amely az egész Földre és a korábbi időszakokra is vonatkozik.

*Az élő fa „megtermelése”, az erdőből való faanyaggyűjtés minden időben alapvető cél volt,* bár az erdő fája az egyes történelmi időszakokban különböző célokat szolgált. Ez érthető. A fa és a faállomány nélkül az erdő nem képes rendeltetésének megfelelni, a vele szemben támasztott változó igényeket kielégíteni. Számos előrejelzés szerint amint már szó volt róla – a fának, megújítható nyersanyagként és energiahordozóként, Európában anyagi bázisként is a jövőben az eddigieknél nagyobb lesz várhatóan a gazdasági életben betöltött szerepe. A fatermesztés jelentősége nem, *súlyos azonban a 21. század kezdetére az erdők rendeltetését tekintve megváltozott,* ami jelentős szemléletváltással járt együtt. A védelmi, a szociális és a jóléti funkciók után *a harmadik* helyre került. Ez természetesen nem járhatott együtt, – miként számosan értelmezik – az erdő fatermesztésének leértékelésével. Sajnálatos, hogy napjainkban még az erdészeti szakkörökben is néhányan, – az erdészethez nem tartozók közül többen-, az erdő faállományát, a faállomány nevelését nem sorolják már az elsőrendű erdészeti feladatok közé. A magára hagyott erdő „kultusza” terjedőben van. Pillanatnyilag ez a legolcsóbb erdőgazdálkodási „semmittevés”, amit „fals” szemléletváltásnak kell tekintenünk. Az esetleg még fellelhető „őserdő”- maradványokat természetesen meg kell őrizni! Ezek kutatása számos kérdésben nyújthat eligazítást. Ennek ellenére nem reális az a lehetetlen törekvés, hogy újabb őserdőket hozzunk létre. Az erdőrezervátumok kialakítása nem jelent őserdő létesítést!

Az 1960-as évek elején kezdtük az Erdészeti Tudományos Intézetben (ERTI)-ben a hosszúlejáratú erdőnevelési és fatermesztési (tartam) kísérleteket az egész országra kiterjedően. Ennek eredményekén már több helyen rendelkezünk olyan 1 ha- os „kontroll” parcellákkal, amelyek az emberi beavatkozástól „mentes” erdő „rémképét”(?) tárják az érdeklődők elé. A faállomány az erdő meghatározó része, amelyet a kísérletek bizonyossága szerint is gondozni, ápolni kell a jelenben és a jövőben egyaránt! Ezt a szemléletet (álláspontot) sokan nem tekintik irányadónak. Könnyű arra rávenni az erdőgazdál-

kodók *egy részét*, hogy ne végezzen el erdejében költség- és munkaigényes feladatokat. Természetesen felújított elegyes újulatok számos helyen, így Magyarországon is tanúskodnak erről. Az elszaporodott „nemkívánatos növények, fajok” sokaságától megdöbbenve, most már kárhozzátják az el nem távolított invazív növényeket azok is, akik ezt korábban előre nem látták és az erdők magára hagyását indokolatlan mértékben szorgalmazzák(ták). *Felmérhetetlen a felelőssége azoknak, akik az erdők ápolását, nevelését mellőzni óhajtják.* A helyenként kialakulóban vagy terjedőben lévő kedvezőtlen helyzetre megtalálják sajátos magyarázatukat és a felelősség áthárításának szakmailag el nem fogadható indokait.

**A fa életében és a kitermelése után egyaránt szolgálja az élővilágot, az emberiiséget.** Ritkán hangsúlyozzák, hogy a fa környezetbarát nyersanyag, minőségét és növekedését a természeti törvényeket betartó emberi beavatkozással szabályozni, javítani lehet. Az üvegház hatású gázok csökkentését illető törekvések között joggal hangoztatjuk, hogy a faanyagnak mintegy a felét a levegő szén-dioxid tartalmából nyert Carbon alkotja. Abban az esetben, ha az erdő fája az emberi beavatkozás (ápolás) hiányában lábom szárad, lebomlása folyamán az egykor elnyelt szén-dioxid ismét szennyezi a levegőt. Az eddigiekben ezért is többször hangsúlyoztuk, hogy a 21. században tovább nő az élő fának, a faanyagnak is a szerepe a Földön.

## **Konfliktusok és feloldásuk a legújabb kor erdőgazdálkodásában**

Az előbbieken vázlatosan felsorolt „erdőtörténeti folyamat” – amelynek során az erdőkép és az erdők rendeltetése, sőt a fatermelési cél is jelentősen változott – a különböző szakterületek és a civil szervezetek körében számos konfliktus, vélemény eltérés forrásává vált. Elegendő ha az új- és a legújabb kori erdészeti politikára, stratégiai irányelvekre, termelési eljárásokra és törekvésekre utalunk. Az erdők tudományosan megalapozott létesítésének, ápolásának és nevelésének eredményeként, az erdészeti termőhely feltárás, az állományalkotó fajok termőhely igényének meghatározása és gyakorlati bevezetése révén napjainkra sikerült a Föld jelentős részén az erdőket magas hozamú (produktivitás(l) erdőkké alakítani. Ez a folyamat egy fél évszázadot meghaladó időszak alatt, főleg a második világháború után ment végbe. Nemzetközi és hazai viszonylatban az erdész szakemberek, kutatók úgyszólván maradéktalanul egyetértettek vele és részt vettek a megvalósításában. Ennek is köszönhető, hogy jelentősen növekedett az erdők fatermeségének mennyisége és javult a megtermelt fa minősége. Mire ez Európában és hazánkban megtörtént, újabb irányelvek és célok: az ökológiai tartamosság, az erdei ökoszisztémákban való gondolkodás, a biodiverzitás, az egész élővilág védelme is előtérbe került, bár eddig sem volt ismeretlen, amint ez a különböző szakmai utasításokból, törvényekből is kitűnik. A nagy produktív erdők létesítése újabban már nemzetközileg is ritkán szerepelt a központi feladatok között. *A fa energia célú* és újabb területeken való felhasználásának jelentős növekedésével számottevő változások lehetségesek és várhatók ezen a téren is. A különböző – főleg az erdők fatermeségének értékelését illető, – változások okai közé sorolható, hogy az erdészethez kapcsolódó más tudományterületek képviselői: biológusok, ökológusok stb. esetenként egy-

dalúan, például botanikai, ornitológiai vagy más szempontok alapján értékelték és értékelik az erdőgazdálkodást, amelynek megalapozásában és szakszerűségének eldöntésében az erdészeti kutatás szerepe az irányadó. A sokoldalú kölcsönhatás következtében az ezredfordulóra jellemzővé vált az erdőszetben egy jelentős szemléletváltás, amely érintette az erdőgazdálkodás biológiai, technikai és ökonómiai vonatkozásait egyaránt. Sajnálatos, hogy ezzel egy időben a helyesen értelmezett és alkalmazott tudományterületi interdiszciplinaritás, a különböző tudományos eredmények gyakorlati vonatkozású szintézise, kellő mértékben nem érvényesült. Még napjainkban is ez jellemzi esetenként a különböző vitákat és az erdőgazdálkodás aktuális, valamint hosszú távú feladatainak meghatározását. Az említett szemléletváltás tartalmilag nemzetközileg sem mindenben egységes. Ennek ellenére el kell fogadni azt, hogy a második világháború befejezése óta érlelődik a Föld erdeinek szerepét, megőrzését és fejlesztését illető közös gondolkodás, amely természetesen magába foglalja az **adott kontinensek** helyi viszonyai által indokolható különbözőségeit is. A kialakult konfliktusok feloldásának előfeltétele a vitatott kérdéseknek tudományosan megalapozott értelmezése, amely legtöbb esetben széles körű kutatás, kísérletezés útján oldható meg. Az erdőszetben ezek a kutatások rendkívül idő igényesek, hosszú távra és a témák sokaságára kell, hogy kiterjedjenek.

## A második világháború utáni változások, mint, a 21. századiak előfutárai

A második világháborút követően a világ, elsősorban Európa faínsége rendkívüli mértékben megnőtt. Az öreg kontinens erdeinek jelentős részén a háború miatt súlyos károk keletkeztek. Ennek köszönhetően az erdészeti kutatás és gyakorlat fő feladata a háborús károk felszámolása után az erdők produktivitásának, fatermésének a növelése volt. Ezért a kutatási témák között kiemelt szerepet kapott Európa szerte a gyorsan növő fajok termesztése (nemesnyárok, akác, fenyők), az intenzív erdőművelési eljárások kidolgozása és egyúttal a termelés racionalizálása. Ez szinte az egész kontinensen sikerült. Szakirodalmi források, tudományos rendezvények sokasága is tanúsítja, hogy az egyes országok miként törekedtek erdeik fatermését növelni, erdőterületüket új erdőtelepítésekkel gyarapítani. Ausztria, Németország, Anglia, Spanyolország, Írország és más államok – közöttük Magyarország – tudósításai, a tudományos szakfolyóiratokban megjelent tanulmányok, egyaránt büszkén adtak számot már a fatermesztésben és a faellátásban elért kezdeti sikerekről. Ezek a sikerek helyenként az erdőszetben elérhető gazdasági eredmények túlértékeléséhez vezettek. Sokan és sokszor megfejtkeztek arról, hogy az erdészeti termelés eredményeit nem lehet a jövedelem hajszolás jegyében vég nélkül növelni. A szakemberek többsége már a 18., 19. században kiállt az erdők megőrzése, tartamos fenntartása, az erdőgazdálkodás hosszú távú céljainak megfogalmazása, és jövedelmezőségének folyamatossá tétele mellett. A 20. században a fenntartható fejlődés gondolata úgyszólván az egész Földön kedvezően új helyzetet teremtett és erősítette az erdőszetben két évszázada polgárjogot nyert tartamosság eszméjét. Az egész élővilágra nézve létfontosságúak voltak a biodiverzitás megőrzésére vonatkozó állásfoglalások. Többek között az EU tagállamok 2001-ben fogalmazták meg azt a célt, amely szerint 2010-ig drasztikusan meg kell gátolni az ökoszisztémák,

a fajok és a gének területén a biológiai sokféleség további csökkenését. Az IUCN által közzétett adatok szerint több, mint 16 ezer állat- és növényfajt a kipusztulás veszélyeztetet. Az ide vonatkozó kutatások eredményei szerint a biológiai sokféleség az előfeltétele az ökoszisztémák számtalan teljesítményének, többek között a vízkörforgalom, a klíma szabályozásának és még sok minden másnak. A biológiai sokféleség drámai csökkenését főleg a második világháború után az élőhelyek leromlása vagy tönkretétele okozta. Az EU részéről az első igazán konkrét lépést a probléma megoldása érdekében a magas ökológiai értékű „Natura 2000” területek kiválasztása jelentette. A biológiai sokféleség veszteségeinek megakadályozására az EU akcióterv négy területet jelölt meg:

- A tagállamok törekedjenek mindenképp a Natura 2000 keretében a biológiai sokféleség mintaszerű megőrzésére, helyreállítására
- Meg kell akadályozni a trópusi esőerdők további irtását
- A Kyotói egyezmény alapján csökkenteni kell az üvegházhatású gázok kibocsátását és ezáltal a kedvezőtlen klímaváltozást
- A tudományos kutatás bővítése útján növelni kell a biológiai sokféleséggel kapcsolatos ismereteket

A szakemberek a felsorolt célok teljesítését szkeptikusan szemlélik. Az ipari államok évtizedek óta rablógazdálkodásszerűen túlfogyasztják adottságaikat. A szükséges intézkedések régóta ismertek. Az eddigi eredménytelenségek láttán a *továbbiakban elsősorban már nem akciótervekre, hanem határozott, konkrét intézkedésekre van szükség.*

Közben a megtermelt fa feldolgozása, hasznosítása, a faipar fejlesztése lehetővé tette a korábban értéktelenebbnek, vagy nem hasznosított fa részek felhasználását (fakompozitok, farostlemez, faforgácslap stb.). Ezért is vált lehetővé, hogy az ezredforduló időszakában Európa számos országában bőségebb lett a fával és a fatermékekkel való ellátás. A korábbi fa-takarékossági törekvések helyébe egy időre a fafelhasználás mértékének növelése lépett. Több európai országban jelszóvá vált: „Faanyagot használni mindenhová, ahol ez gazdaságosan lehetséges”. A műanyagokkal szennyezett világban felismerték, hogy „*a fa környezetbarát, sokoldalúan hasznosítható nyersanyag*”; *amelynek a megmunkálása viszonylag kevés energiát igényel.* Végeredményben a faipar fejlesztése közvetetten hozzájárult az erdőgazdálkodás jövedelmezőségéhez is. Sokan hangoztatták, hogy korszerű faipar nélkül aligha lehet korszerű erdőgazdálkodást folytatni. A 21. század kezdetére új helyzetet teremtett a fahasznosításban a világméretű energiaválság, amely ismét ráirányította a figyelmet a fában rejlő energiára. A háztartások hagyományos tüzifa felhasználásán túl nagyobb kapacitású erőművek kezdtek el fával helyettesíteni a dráguló fosszilis energiahordozókat. A biomassza iránti növekvő keresletből arra lehet következtetni, hogy a jövőben az erdők tartamos fatermése újra a társadalmi igények központi kérdése lesz. Várhatóan megváltozik az itt-ott kinyilvánított társadalmi vélemény, amely szerint az erdész fagyilkos. Az erdészeti kutatás témái között is várható változás, mert az utóbbi időszakban az erdőpusztulás, a klímaváltozás és a tájépítés mellett az erdészeti fatermesztéssel kapcsolatos kutatások háttérbe szorultak.

*A fa iránti kereslet növekedése a 21. század első évtizedében a faárak emelkedésével járt, amely várhatóan a jövőben tovább folytatódik. Az ökonómiai tényezők egy átmeneti mélypont után ennek következtében ismételen kedvezően kezdenek alakulni. A faárak pozitív irányú változása elősegítette az erdőgazdálkodásban az ökológiai követelmények teljesítését is. Lehetővé vált, hogy a tartamos (fenntartható) erdőgazdálkodás céljai a korábbi, esetenként túlzott mértékű jövedelem centrikusság mérséklésével az ökológiai tényezők kedvező fenntartását illető törekvésekkel bővüljenek. Mindez jó irányban kezd hatni a Föld erdeinek stabilitására akkor, amikor a civilizációs ártalmak, a kedvezőtlen környezeti hatások (légszennyezés stb.) egyre nagyobb mértékben károsították az erdők élővilágát. Újszerű erdőpusztulások történtek a Föld különböző részein. Ezek sokkolták az erdészettudomány művelőit és a gyakorlati szakembereket egyaránt. A téma az erdészeti kutatás központi kérdései közé került. Európában létrehozták a nemzetközi erdővédelmi mérő és figyelő hálózatot. Ennek köszönhetően folyamatosan nyomon követhető az erdők egészségi állapotának változása. A szegénységgel és fahiánnyal küzdő kontinenseken ezzel egy időben nőtt a meglevő erdők kizsárolása. Az erdőterület, főleg a trópusokon, évente 10 millió ha-t meghaladó mértékben csökkent. Örvendetes viszont, hogy Európában és Ázsia egyes területein jelentős új erdőtelepítések valósultak meg. Ebben Magyarország nemzetközi viszonylatban is élen járt, amelynek bizonyossága az ezredfordulót megelőző fél évszázad alatt létesített 600 ezer ha új erdő.*

## 9. AKADÉMIAI SZÉKFOGLALÓK

### 9.1. LEVELEZŐ TAG SZÉKFOGLALÓJA

#### EGÉSZSÉGES KENYÉR ÉS TAKARMÁNY: ÚJ KIHÍVÁS A NÖVÉNYNEMESÍTÉSBN

*Mesterházy Ákos*

A növénynemesítés olyan idős, mint a növénytermesztés, a földművelők a rendelkezésükre álló populációból évezredekken keresztül a legszebbek termését vitték tovább, így akaratlanul is szelekciós munkát végeztek. A tudatos nemesítési tevékenység a 19. században született meg. Az új igények azóta is folyamatosan jelentkeznek, és ezek a kutatás teljes vertikumára kiterjednek. Az egyik legújabb a mikotoxinok miatti élelmiszer-biztonsági problémák megoldása, amelynek leghatékonyabb módja a betegség-ellenállóság növelése, azonban ennek háttere 40 évvel ezelőtt alig volt ismert. A téma tipikus határterület, hiszen az eredményes munkához nemcsak a nemesítéssel kellett tisztában lenni, de kórtani, genetikai, járványtani, analitikai, populációgenetikai ismeretekkel is kellett rendelkezni, és még a növényvédelem problémáit is figyelembe kellett venni.

A témát az 1970-es búza kalászfuzárium járvány jelölte ki, de hasonló hatásúak voltak a hatvanas évek végének és a 70-es évek elejének kukorica csöpenész járványai is. Abban az időben Európában e betegség még nem volt jelentős, nagy hagyományokkal rendelkező kutatás sem volt. Amerikában már többször abbahagyták a megindult programokat, a legutolsót az ötvenes évek végén. Kisebb programok futottak még Kínában és Japánban, valamint Ausztráliában. A probléma mára csaknem minden búzatermelő régióban fontos, a kukorica esetében inkább Európát érinti, az USA-ban a fumonizinek felfedezése óta van növekvő szerepe. A növénynemesítés és növénykórtan volt az a két alapszakma, amelyik az egész időszakon végighúzódott, és ezek egészültek ki később az említett további tudományágak művelésével, ahogy a lehetőségek nőttek és új szakembereket lehetett bevonni a kutatásokba. Ezen témák művelésével a nemzetközi élbolyba tartozunk és ma az egyik legfontosabb kutatóközpont vagyunk a világon.

A nemesítési ismereteket Barabás Zoltán akadémikus műhelyében sajátítottam el. Három köztermesztésben lévő őszi búza fajta vezető nemesítője voltam (GK Zugoly, GK Kende, GK Tündér) és további 31 fajtának voltam társnemesítője, közülük a GK Kincső, GK Zombor, GK Góbé, GK Véka, GK Garaboly, GK Holló, GK Ati, GK Békés, GK Csillag említendő. 2000–2007 között ezekből összesen 76 483 t vetőmagot forgalmazott a cég.

Igen erőteljes toxikológiai munka folyt az elmúlt évtizedekben világszerte, mára nagyjából ismertek a legfontosabb toxinok hatásai. Az EU-n belül emberi fogyasztásra kötelező határértékeket vezettek be (856/2005 EC), ezt némileg módosította az

1126/2007 EC rendelet, valamint rendelkezésre áll a Magyar Takarmánykódex ajánlati toxinhatárértékeit meghatározó jogszabály, de EU ajánlati határértékek is rendelkezésre állnak (576/2006 EC). Erre azért volt szükség, mert a természetben előforduló toxinszennyezések igen súlyos mérgezéseket okozhatnak, ezért meg kellett határozni azt az értéket, amely még nem okoz visszafordíthatatlan gazdasági és egészségi kárt. A természetes toxinszennyezés akár nagyságrendekkel is meghaladhatja a határértékeket súlyos járványok esetén. Mivel a határérték feletti toxint tartalmazó tételek (elvileg) piacképtelenek, mind a termelőknek, mind a felhasználóknak egyformán fontossá vált a biztonságos élelmiszer, ill. takarmány.

Honnan erednek az élelmiszer-biztonsági problémák? Számos oka miatt a köztermesztésben lévő fajták fogékonyak, vagy nagyon fogékonyak, és kis részük mutat csak mérsékelt ellenállóságot. Vizsgálataink szerint a búzában a kalászfuzariózist előidéző kórokozók közül egyértelmű a *F. graminearum* dominanciája (58 %), és további 15 fajt is azonosítottunk (Mesterházy 1974, 1984, Mesterházy és Vojtovics 1977). A kukorica csövén száraz években a *F. verticillioides* dominál, nedves években nagy arányban 10–15 különböző *Fusarium* faj is előfordul, de a *F. graminearum* aránya a 20% körüli mértékben stabil. Ezért alapkérdés volt számunkra, hogy a rezisztencia kiterjed-e minden fajra, vagy csak egyesekre, ill. fajon belül van-e specializálódott rassz vagy nincs, mert több korai publikáció jelzett ilyen jelenséget. A kísérleti eredmények szerint a búza esetében a vizsgált fajokkal szemben közös a rezisztencia, és fajon belüli specializációt sem lehetett igazolni. Nemesítési szempontból igen fontos, mert nem kell egyidejűleg a legfontosabb 4–5 fajjal szembeni rezisztenciát külön kutatni és a végén összeépíteni, hanem egy patogén izolátummal szemben elegendő szelektálni (Mesterházy 1977, 1978, 1983, 1995, 2003, Mesterházy et al. 2005). Külön problémát jelentett, hogy a *F. graminearum* fajkomplexen belül 12 új fajt írtak le, közülük egy Hornok professzortól származó izolátumról megállapítottuk, hogy új fajt képvisel és a *F. vorosii* nevet kapta Vörös József mikológus professzor emlékére. Az ezekkel szembeni rezisztenciát is teszteltük, és specializálódásnak nem találtuk nyomát (Tóth et al. 2008). A fenti kérdést egy más szempontból 2002-2004-ben vizsgáltuk, amikor az 5AS és 3BS *Fusarium* QTL-ekre közel izogén vonalakat teszteltünk több *Fusarium* fajjal (Mesterházy et al. 2007). Ez azért volt fontos, mert a korábbi vizsgálatokat eltérő ellenállóságú és genetikai hátterű genotípusokon teszteltük, de hiányzott a közvetlen bizonyíték. Kísérleteink igazolták, hogy a vizsgált QTL-ek sem fajspecifikusak, hanem minden *Fusarium* fajra érvényes rezisztenciát kódolnak. A kukorica esetében csak a *F. graminearum* és *F. culmorum* fajokkal szembeni rezisztenciaazonosság biztos, a többi fajjal szemben a kísérleti munka túlnyomó része még előttünk van.

Más szempontból a fajok megoszlása fontos, hiszen mindegyiknek más a toxinprofilja és más egészségügyi kárt okoz: az ösztrogénhatású zearalenontól az immunszuppresszív trichotecéneken át (legfontosabb a deoxynivalenol = DON) az erős rákkeltő hatású fumonizinekig. Mi igazoltuk először, hogy a zearalenonnal szennyezett pelyhek és müzlik gyermekeken korai pubertásjelenségeket okoztak (Szüts et al. 1997), míg a trichotecén toxinoknak emberen is immunszuppresszív hatása van (Berek et al. 2001). Mindkét dolgozat a jól idézett cikkeink közé tartozik.

A korábbiakhoz képest jelentős módszertani fejlesztést indítottunk el. A korábban csak kalászfertőzöttséget vizsgáló kutatást igen gyorsan kiterjesztettük a szemfertőződésre, amely máshol csak egy-két évtizeddel később lett vizsgált paraméter. Bevezettük a kalászcukros fertőzést, aminél a nedvességtartalmat műanyag zacskókkal biztosítottuk. Amint korszerű analitikai műszereket be lehetett szerezni (1989), beindítottuk a nagyműszeres toxinméréseket, ma már minden toxint mérni tudunk és több mint száz új fumonizin toxint is felfedeztünk, amelyek közül mintegy hetvenet már közöltünk (Bartók et al. 2006, 2008, Varga et al. 2006). Mint a későbbiekben kiderült, ez az inokulációs módszer sokkal pontosabb eredményt adott, mint bármely más, és a széles körű felvételezés új rezisztenciafaktorok felfedezéséhez is vezetett.

Schroeder és Christensen 1963-as cikke a behatolással szembeni, és a fertőzés továbbterjedésével szembeni rezisztenciakomponenst írta le, az előbbi a kalász permepezése után, a másikat a kínai eredetű egyvirág inokulációs módszer révén (a kalász közepén egy kalászka egy virágjának bibéje fölé egy csepp szuszpenziót helyeztek). Vizsgálataink eredményeként leírtunk további három új rezisztenciaelemet, a szemfertőzöttséggel, a toxinszennyezés gátlásával kapcsolatos faktorokat (ebből is több van), ill. a toleranciát (Mesterházy 1995, Mesterházy et al. 1999; az előbbiekre 245, az utóbbira 110 hivatkozást kaptunk). Kiderült továbbá, hogy mind a szemfertőzöttségnél, mind a DON tartalomnál nemcsak rezisztenciafaktort találtunk, hanem olyan genotípusok is voltak, amelyek túlzott fogékonysággal rendelkeztek. Ez utóbbival kapcsolatban egy DON semlegesítő mechanizmust is felfedeztünk (Lemmens et al. 2005). Az új rezisztenciafaktorokra a nemesítés során nemigen lehet szelektálni (igen munkaigényesek), de a már kész fajták kockázatainak felméréséhez igen hasznosak. A legújabb vizsgálatok már arra az eredményre vezettek, hogy Schroeder és Christensen tévedett, a kalászspermepezéses eljárás mindkét rezisztenciátípust egyaránt ki tudja mutatni. A módszertaninak tűnő eredmény azonban ennél sokkal fontosabb. Kiderült, hogy a pontinokulációra alapozott kínai és amerikai programok miért nem voltak annyira sikeresek. A II-es típusú rezisztencia csak az összrezisztencia 30%-át magyarázza, így ezzel a módszerrel nem lehetett az I-es típusú rezisztenciafaktort befogni, míg a mi eljárásunkkal igen (Mesterházy et al. 2007, 2008). Most az amerikai nemesítés változóban van, és a magyar eredmények ebben komoly segítséget nyújtottak.

Közben kiderült, hogy a fertőződést az élettani tényezőkön túl morfológiai tulajdonságok is befolyásolják, így a magasabb növények azonos ellenállóság mellett kevésbé fertőződnek, mint az alacsonyok. A szálkások erősebben fertőződnek, mint a tarok. A tömött kalász ugyancsak hajlamosít. A kalászcukros módszernél ezek kevésbé hatnak, de a természetes fertőzésnél vagy ehhez közel álló eljárásoknál álrezisztenciát eredményeznek. Ezeknél is nagyobb problémát okoz a nagyban eltérő virágzási idő, minthogy a kéthetes virágzási idő alatt az időjárás a legritkább esetben stabil. Ez egy térképező populációnál jelentős hibát eredményez, egy fajta rezisztencia tesztnél azonban jobban kiküszöbölhető, mert minden éréscsoportnak megvan a maga kontrollja, így ha az egész anyagot nem is lehet mindig egyben rangsorolni, de éréscsoporton belül ez már megoldható.

A QTL kutatás a nagyszámú közlemény ellenére is a kezdeteknél tart. Az eddig leírt QTL-ek nagyobbik hányada nem hitelesített, azaz nincs biztos információ arról, hogy



valóban *Fusarium* ellenállósággal kapcsolatos közvetlen tulajdonságra vonatkozik, pl. nem egy esetben növénymagasság, koraiság vagy késeiség QTL-eket tartottak valódi *Fusarium* QTL-nek. A Frontana/Remus, ill. Frontana/Mini Manó térképező populációknál az előbbiben az osztrákok által leírt hét QTL közül a Frontana/Mini Manó-ban csak egy QTL hatását tudtuk igazolni. Az Arina három független térképező populációjából a több mint 20 új QTL-ből csak egy volt azonos (Draeger et al. 2007). Ezért a kis-közepes hatású QTL-ek marker támogatta szelekciós bevezetésének nincs előnye, inkább hátrányos, ugyanis a fenotípusos szelekció kétszer hatékonyabb (Miedaner 2008). A nagyhatású QTL-ek (3BS, 5AS, 3BSc) kimutathatósága sokkal stabilabb, megbízható markerek vannak, de ezek a rezisztenciának 30%-át adják, a többi ismeretlen QTL-ek, ill. a kölcsönhatások eredménye, ami a QTL azonosításból nem derül ki. Ezért kifejlesztettünk egy olyan térképező populációt előállító módszert (5 napnál nagyobb virágzási időeltérés nincs, magasságteltérés 20–30 cm), amely esetében a háttérzaj kisebb, így a QTL-ek azonosítása megbízhatóbb (Mini Manó/Frontana) (Szabó-Hevér et al. 2008). Vagyis nemesítési célra a fenotípusos szelekciót kell ajánlani. A genetikai kutatásokat folytatni kell, legalább két okból. Az egyik szerint tudni kell, nem azonos QTL-ek vannak-e különbözőnek hitt rezisztenciaforrásokban, hiszen ebben az esetben a várt előny nem következik be. Másrészt pedig a QTL-ek mögött lévő géneket is azonosítani kell, funkciójukat pedig meg kell ismerni, hogy még hatékonyabb lehessen a nemesítés. Ekkor már a marker támogatta szelekció is nagyobb eséllyel lesz alkalmazható.

A kórokozó populációgenetikai vizsgálata is fontos. Itt az első részt már évtizedekkel ezelőtt elvégeztük, amennyiben a búza és kukorica szemtermésén a *Fusarium* fajok arányát tisztáztuk (Mesterházy 1984, Mesterházy és Vojtovics 1977). Az újabb vizsgálatok már a *F. graminearum* és a *F. culmorum* fajon belüli variabilitás felmérését célozták és kiderült, hogy mindkét faj jelentősen strukturált (Tóth et al. 2004, 2005), de ennek nemesítési jelentősége az eddigi adatok szerint nincs. A legújabb munkák már arra irányulnak, hogy az ellenállóbb fajták, genotípusok milyen szelekciós nyomást gyakorolnak a *F. graminearum* populáció belső szerkezetére. Ez a rezisztencia tartóságának előrejelzése érdekében igen fontos.

Minden rezisztencianemesítési munka alapja a megfelelő rezisztenciaforrás. A kalászfuzáriummal szemben az egzotikus eredetű tavaszi búzák a leghatékonyabbak, de igen gyenge agronómiai tulajdonságokkal. Ezekből (Sumai 3, Nobeoka Bozu) három kísérleti lépcsőben olyan – az eredeti ellenállóképességhez közeli, de agronómiailag sokkal jobb – őszi formákat állítottunk elő, amelyek fajtaelőállítás keresztezések céljaira már alkalmasak. Emellett folytatjuk az őszi búzában meglévő ellenállóbb törzsek és fajták felhasználását, és itt is születtek igen jó ellenállóságú törzsek. Az utóbbi öt évben évi 150–250 új keresztezést állítottunk elő olyan kombinációk létrehozására, hogy termőképességben, minőségben, és a legfontosabb betegségekkel szembeni ellenállóságban is versenyképes fajták születhessenek. Hasonló szűrőmunka a kukoricánál is elindult, és megkezdődött az ellenálló vonalak előállítása is. A szegedi hibridszortiment átvizsgálásakor három elismert hibrid (Csanád, Kenéz, Sarolt) az átlagnál lényegesen nagyobb ellenállóságot mutatott, amelyek piaci helyzetét ezek az adatok megszilárdíthatják.

Természetesen ez a tulajdonság akkor érvényesülhet, ha a fajtaminősítés is nyomon tudja követni. Ezért a jelenlegi rezisztenciavizsgálati metodika felülvizsgálata célszerű, amihez búzában a kísérletek nagyrészt lezárultak, a kukoricában folyamatban vannak. Mivel a jelöltek között 5–10-szeres rezisztenciakülönbségek vannak, a fogékony, túlzottan fogékony jelöltek kiszűrése révén az ország élelmiszer-biztonsági helyzete lényegesen növelhető.

Az a tény, hogy az EU toxinlimitek érvényben vannak, a fajták és hibridek túlnyomó része viszont fogékony, járványos években (búza: 2006 és 2008) igen jelentős gazdasági és élelmiszer-biztonsági kockázatot okoz. Ezért már húsz éve teszteljük a fungicideket egy eredeti szegedi eljárással (Mesterházy et al. 1996, 2003), ill. kifejlesztettünk búzánál egy új fungicidhasználati technológiát, amellyel a szokásos 20–30%-kal szemben 80% feletti toxinszennyezés csökkenést is el lehet érni. Hasonló munka kukoricában is elindult.

Természetesen a munka nem áll meg. A fajtaelőállító nemesítés lényegesen nagyobb hányadot fog elfoglalni, mint eddig és szorosabb lesz az együttműködés a nemesítő kollégákkal. A fajtaminősítés reformja búzában előttünk áll, a kukorica esetében néhány év kell még hozzá. A tudományos kutatómunka a rezisztencia genetika, molekuláris genetika, populációgenetika, toxikológia, élelmiszer-biztonság terén, valamint új rezisztenciaforrások felkutatása és azok jellemzése révén még hosszú ideig jelent kutatási feladatot. Hiszen a rezisztencia nem örök. Minden fajtában újra kell alkotni azt a harmóniát a szükséges tulajdonságok között, amely a termesztési sikert biztosíthatja.

A több mint 200 dolgozattól 40 nemzetközi vezető, 37 hazai impakt faktoros lapban jelent meg lektorált cikként, további 136 teljes dolgozat nem impakt faktoros hazai vagy külföldi folyóiratban konferencia cikként, ill. könyvrészletként. Az összes független hivatkozás száma 1732.

Az itt ismertetett kutatómunkát számos pályázat támogatta igen jelentős összegekkel. Közülük az alábbiakat kell említeni: FP5 EU (3), COST EU (2), NKFP Búza konzorcium (1), NKTH-KPI GAK (2), OTKA (7), OMF (4), NKTH-NAP (1), FVM (6), összesen 26 pályázat. Ezen felül jelentős forrás volt a világcégek részére végzett kutatómunka, amely 1991-től napjainkig tart (Bayer, BASF, Syngenta, Pioneer, Monsanto, Kemira).

Itt szeretnék köszönetet mondani Dr. Barabás Zoltánnak†, aki bevezetett a kutatás és nemesítés rejtelmeibe, azon akadémikus kollégáknak, akik ajánlóim voltak: Dr. Bócsa Iván†, Dr. Dudits Dénes, Dr. Heszky László, Dr. Kovács Ferenc, Dr. Solti László. Igazgatóimnak: Dr. Szániel Imre, Dr. Erdei Péter†, Dr. Frank József, Dr. Matuz János. Kutató munkatársaimnak: Dr. Tóth Beáta, Dr. Bartók Tibor, Dr. Varga Mónika, Dr. Szekeres András, Dr. Kertész Zoltán, Dr. Cseuz László, Dr. Pauk János, Dr. Purnhauser László, Dr. Papp Mária, Dr. Csósz Lászlóné, Dr. Beke Béla, Dr. Petróczi István, Dr. Bóna Lajos, Fónad Péter. A PhD hallgatóknak: Szabó-Hevér Ágnes, Lehoczki-Krsjak Szabolcs és a laboráns-technikus kollégáimnak: Kondacs Pálné, Mózsik Lajosné, Csányi Anna, Kis-Sebestyén Karolina, Becsey Magdolna és a fizikai dolgozók stábjának. A felsoroltak nélkül e székfoglaló előadására nem kerülhetett volna sor.

## 9.2. RENDES TAGOK SZÉKFOGLALÓJA

### 9.2.1. REPRODUKCIÓS STRATÉGIÁK A NÖVÉNYKÓROKOZÓ GOMBÁK VILÁGÁBAN

Hornok László

A mikroszkópos növénykórokozó gombák alapvetően R-stratégista lények, amelyek kedvező környezeti feltételek esetén klónosan szaporodnak, s akár 70–80-perces generációs idővel osztódva rendkívül gyorsan belakják a rendelkezésükre álló *nichet*. Néha azonban megszakad ez a monoton hódítás, az unalmas klónok inváziója: ivaros képletek jelennek meg a gombatelepen, genetikailag különböző sejtek gondosan megválogatott találkozásai után. Ezekben a képletekben új típusú szaporítósejtek fejlődnek, amelyekben a legváltozatosabb kombinációkban keveredhetnek újra a szülői tulajdonságok. Növénykórokozó gombák esetében új, virulens változatok vagy fungicid-rezisztens vonalak is felbukkanhatnak az utódok között. Ilyenkor hatástalanná válhatnak a korábban alkalmazott növényvédelmi beavatkozások, új technológiát kell kidolgozni.

A klónos és az ivaros szaporodás váltogatásának megvan a maga értelme. Az előző az inváziót, az utóbbi pedig a fajok egyben tartását és genetikailag új változatok megjelenését szolgálja. Vannak azonban olyan gombafajok, köztük sikeres és agresszív kórokozók, amelyek – mai tudásunk szerint – soha nem veszik igénybe az ivaros szaporodás előnyeit.

Modellgombákon végzett elő-tanulmányok után, növénykórokozó gombákban is azonosították az ivaros szaporodásért felelős géneket, az ún. párosodási típus (angol rövidítés szerint *MAT*, *mating type*) géneket, amelyek a növénykórtani szempontból különösen fontos tömlősgombák osztályában bipoláris rendszert képeznek. Egy-egy gombafaj két különböző párosodási típusú egyedében egyazon lókuszból kétféle allél (pontosabb szakszóval: *idiomorf*) fordulhat elő, a *MAT1* és a *MAT2*. Az egyikben egy gén, a másikban három található.

Mintegy 10 éve jelentek meg az első híradások arról, hogy egyes, ivaros szaporodásra képtelenek tartott gombákban is lehetnek párosodási típus gének. Azt azonban nem tudtuk, mennyire gyakori ez a jelenség, ezért a népes és nagy gazdasági jelentőségű *Fusarium*-nemzetség fajait vetettük beható vizsgálat alá. A párosodásért felelős *MAT* gének konzervatív szakaszaira tervezett *Fusarium*-specifikus indítószekvenciák és polimeráz láncreakció (PCR) segítségével összesen 22, mai tudásunk szerint csak klónosan szaporodó *Fusarium*-fajból mutattunk ki működőképes *MAT* géneket. Így bizonyítottuk, hogy az ún. aszexuális gombák körében általános az ivaros rekombináció genetikai feltételeinek a megléte, ami két fontos kérdést vetett fel: (1) mire használják ezek a gombák a *MAT* génjeiket, ha nem az ivaros szaporodásra, és (2) hogyan válnak mégis aszexuálissá bizonyos fajok, ha hibátlanul működnek bennük az ivaros szaporodás genetikai determinánsai?

Tudjuk, hogy a *MAT* gének transzkripció faktorokat kódolnak. A transzkripció faktorok ismert célgenjei feromon bioszintézis és feromon receptor gének, amelyek –

működésbe hozva – lehetővé teszik a párosodáshoz szükséges feromon kommunikációt. Feltételeztük, hogy az aszexuálisan szaporodó gombákban, illetve a gombák életciklusának ivartalan szakaszában a MAT transzkripciós faktorok egyéb célgéneket is szabályoznak, s ezért van szükség rájuk az ivaros szaporodást nem folytató fajokban, illetve az ivaros szaporodó fajok ivartalan életszakaszában. Minthogy a transzkripciós faktorok biokémiai eszközökkel nem vizsgálhatók, más megközelítést választottunk a hipotézis bizonyítására.

Kiiktattuk a *Fusarium verticillioides*ből a MAT1-2-1 párosodási típus gént, majd igazoltuk, hogy az így nyert  $\Delta$ MAT1-2-1 mutáns semmiben nem különbözött a szülői törzstől: pontosan úgy növekedett, s úgy nézett ki, mint szülője, csak az ivaros szaporodásra való képességét veszítette el. Ezt követően cDNS klóntárat készítettünk a  $\Delta$ MAT1-2-1 mutánsból és a vad típusú szülőitörzsből, majd differenciál hibridizálással szűrtük a könyvtárat. Így összesen 271 olyan cDNS fragmentumot azonosítottunk, amelyek eltérően szabályozódtak a mutánsban és a normál, vad típusú törzsben. Azonosítottunk tehát egy sor olyan DNS-szakaszt (gén-darabot), amelynek transzkripcióját a MAT1-2-1 transzkripciós faktor szabályozza. Azokat a szekvenciákat, amelyek eltérően szabályozódtak a mutánsban és a vad típusban, annotáltuk, majd számítógépes programok segítségével összeszereltük őket: kontigokat és szingletonokat szerkesztettünk. Ezzel, a szakirodalomban *gene tagging* néven ismert eljárással bizonyítottuk, hogy a MAT1-2-1 transzkripciós faktor egy sor olyan gént befolyásol, amelyeknek nincs közvetlen szerepük a párosodásban és az ivaros szaporodásban.

Amikor funkcionális kategóriákba soroltuk az azonosított géneket kiderült, hogy a MAT1-2-1 transzkripciós faktor az anyagcserében, a sejtszintű védekezésben, a sejtosztódásban, a sejtszerkezetben, a jelfogás/jelátvitel folyamatában, a fehérje-szintézisben és az RNS-szintézisben részt vevő géneket szabályoz. Feltűnően sok, a jelfogás/jelátvitelben közreműködő gént halkított le a MAT1-2-1 transzkripciós faktor hiánya; ezek gyengén dolgoztak a MAT1-2-1 géntől megfosztott mutánsban. Ugyanakkor, egy sor, az anyagcserében és a fehérjés szintézisben részt vevő gén élénkebben működött a mutánsban, mint a vad szülőben.

Az első kérdéseinkre tehát fontos és értelmes választ kaptunk. A MAT gén terméke számos, a párosodás és az ivaros szaporodás szempontjából közömbös gént is befolyásol, ezért őrződik meg az ivartalan életszakaszban. Mindez esélyt biztosít egy rejtett ivaros szaporodásra, ami egyszersmind módot nyújt rekombinációs eseményekre és a faj egyben tartására.

Miután megértettük, miért van szükség működőképes MAT génekre olyan gombákban, amelyek életciklusában nincsenek ivaros szakaszok, hátra volt még a második fontos kérdés megfejtése. Hogyan válhatnak mégis aszexuálissá egyes gombák, amikor megvannak bennük az ivaros szaporodás genetikai feltételei? S miért engedhetik meg maguknak ezt a fogyatékoságot? Lehet, hogy bizonyos körülmények között előnyükre válik az ivaros szaporodás elhagyása?

Van egy érdekes jelenség ezeknek a gombáknak az életében. Úgy hívják: női sterilitás. Amikor laboratóriumi körülmények között tartunk fenn gombákat, azok könnyen elveszítik női fertilitásukat az optimális tenyésztési feltételek között. S ami még érde-

kesebb: a szabadföldről, dühöngő járványok közepette begyűjtött, s egyébként ivaros szaporodásra képes fajok egyedeinek többsége is nősteril! A női steril vonalak valószínűleg gyorsabban szaporodnak az ivartalan életszakaszban, mint a női fertilizsek, ami azzal jár, hogy az előbbieket akár egyeduralmukodóvá is válhatnak egy-egy populációban, és emiatt válik lehetetlenné abban a populációban az ivaros rekombináció. Gombapopulációk hatalmas területeken, akár több kontinensen átnyúlva is eluralkodhatnak, s mert ezekben a populációkban ivaros szaporodást nem észlelünk, könnyen „aszexuálisnak” (ld. *Fungi imperfecti*) minősítjük az adott fajt.

Egyáltalán nem ismerjük a női sterilitás genetikai hátterét. Legújában azonban a *Fusarium proliferatum*-ban több olyan, egymástól független funkciójú gént azonosítottunk, amelynek nincs semmi észrevehető szerepe az ivaros folyamatokban. Ilyen az *Fpmtr1*, amely egy aminosav transzporter gén, az *Fphch*, amelynek a vegetatív inkompatibilitásban van szerepe, valamint az *Fpntr1*, amely cianid típusú anyagok közömbösítésére szolgáló nitriláz enzimet kódol. Ezeknek a géneknek az inaktíválása semmi hátrányt nem jelentett a *F. proliferatum* vegetatív szaporodására, ha a gomba optimális körülmények között volt. Ugyanakkor, mindhárom, egymástól független funkciójú gén működésvesztése női sterilitással járt! A sikeres ivaros szaporodáshoz tehát nemcsak *MAT* génekre, hanem a párosodással közvetlenül össze nem függő gének harmonikus együttműködésére is szükség van. Ha pedig ilyen gének sérülnek a természetes populáció egyedeiben, az a női sterilitás kialakulásához, végső soron aszexuális reprodukciós stratégia kiépüléséhez vezet.

Azért fontos a gombák reprodukciós stratégiáinak a megismerése, mert ez a tudás iránymutatást ad az ellenük való védekezésben. Másként kell ugyanis védekezni az olyan növénykórokozó gombák ellen, amelyek életciklusában rendszeres az ivaros szakasz és megint másként a klónosan szaporodó fajok ellen. Az előzőekkel alku köthetünk: nem kell törekedni a teljes kipusztításukra (úgysem sikerülne!), tartós, poligénes, horizontális rezisztenciát érdemes ellenük kiépíteni, kombinált és integrált védekezési módokat kell velük szemben alkalmazni. A klónos populációkkal szemben viszont erős, oligogénes, rassz-specifikus rezisztenciával lehet gyors és látványos sikereket elérni. Erélyes fungicideket kell alkalmaznunk ellenük, ami biztos és szinte tökéletes védelmet jelent. Mindeközben azonban vigyázó szemmel kell figyelnünk ezeket a klónosan szaporodó populációkat, mert bennük teljesen váratlanul megjelenhetnek virulens vagy fungicid-rezisztens vonalak, amelyek aztán – vetélytársak híján – hihetetlen gyorsasággal egyeduralmukodóvá válhatnak, s akár katasztrofális járványokat okozhatnak.

### A további részletek iránt érdeklődőknek az alábbi dolgozatokat ajánljuk

Ádám, A.L., Kohut, G., Hornok, L. (2008): Cloning and characterization of a HOG-type MAP kinase encoding gene from *Fusarium proliferatum*. *Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica* **43**, 1–13.

Ádám, A.L., Kohut, G., Hornok, L. (2008): *Fphog1*, a HOG-type MAP kinase gene, is involved in multistress response in *Fusarium proliferatum*. *Journal of Basic Microbiology* **48**, 151–159.

- Hornok, L. (2007): Sexual and vegetative compatibility/incompatibility in *Fusarium* species. *Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica* **42**, 291–296.
- Hornok, L., Waalwijk, C., Leslie, J.F. (2007): Genetic factors affecting sexual reproduction in toxigenic *Fusarium* species. *International Journal of Food Microbiology* **119**, 54–58.
- Jeney, A., Béki, E., Keszthelyi, A., Leslie, J.F., Hornok, L. (2007): Cloning and characterization of *Fpmtr*, an amino acid transporter gene of *Fusarium proliferatum* (*Gibberella intermedia*). *Journal of Basic Microbiology* **47**, 12–24.
- Jeney, A., Béki, E., Mulé, G., Hornok, L. (2004): Identification of growth stage specific transcript profiles in *Fusarium proliferatum* (*Gibberella fujikuroi*, mating population D) by cDNA-AFLP analysis. *European Journal of Plant Pathology* **110**, 619–625.
- Kerényi, Z., Mulé, G., Moretti, A., Waalwijk, C., Hornok, L. (2002): Fertility and mating type assessment within *Fusarium proliferatum* isolates from different host plants. *Journal of Applied Genetics* **43**, 55–68.
- Kerényi, Z., Moretti, A., Waalwijk, C., Oláh, B., Hornok, L. (2004): Mating type sequences in asexually reproducing *Fusarium* species. *Applied and Environmental Microbiology* **70**, 4419–4423.
- Kerényi, Z., Oláh, B., Jeney, A., Hornok, L., Leslie, J.F. (2006): The homologue of *het-C* of *Neurospora crassa* lacks vegetative compatibility function in *Fusarium proliferatum*. *Applied and Environmental Microbiology* **72**, 6527–6532.
- Keszthelyi, A., Jeney, A., Kerényi, Z., Mendes, O., Waalwijk, C., Hornok, L. (2007): Tagging target genes of the MAT1-2-1 transcription factor in *Fusarium verticillioides* (*Gibberella fujikuroi* MP-A). *Antonie van Leeuwenhoek International Journal of General and Molecular Microbiology* **91**, 373–391.
- Mulé, G., Gonzales-Jaen, M.T., Hornok, L., Nicholson, P., Waalwijk, C. (2005): Advances in molecular diagnosis of toxigenic *Fusarium* species: A review. *Food Additives and Contaminants* **22**, 316–323.
- Waalwijk, C., Keszthelyi, A., van der Lee, T., Jeney, A., de Vries, I., Kerényi, Z., Hornok, L. (2006): Mating type loci in *Fusarium*: structure and function. *Mycotoxin Research* **22**, 54–60.

## 9.2.2. MI LESZ VELED TERMŐFÖLD ?

*Németh Tamás*

Az utóbbi években, évtizedekben – elsősorban a demográfiai robbanás következtében – a természeti erőforrások használatában kedvezőtlen változások következtek be. A Bolygónk fenntartható használatát féltők különböző mérőszámokkal próbálták és próbálják jellemezni a változásokat és felhívni a figyelmet a kedvezőtlen folyamatok veszélyeire, ilyenek pl. az ökológiai lábnyom, vagy a vízkészletek végeességének mérése.

A Föld felszínére vetítve a szántóföldi növénytermesztésre mindössze a felület kb. 4%-át tudjuk hasznosítani. A felszín közel 2/3-a víz, a maradék 1/3 11%-a csak a szántóföld. Az értékes szántóföld az infrastruktúra (települések, úthálózatok stb.) fejlődésével és területigényének növekedésével szinte megállíthatatlanul, folyamatosan csökken. Nincs antagonisztikus ellentét a terület használatban, csak a felelőtlen, rövid távú gazdasági vélt, vagy valós érdekekből bekövetkező anomáliákat kellene kiszűrni.

A világ mezőgazdasága most már évtizedekre visszanyúlóan válságban van. A válságnak különböző jelei és megnyilvánulási formái vannak. A Föld nagyobbik részén a kis termésátlagok miatt százmilliók éheznek, míg a másik oldalon, a fejlett világban, a túltermelés okoz – időlegesen – gondokat. A földrészek, s ezeken belül a nagy termelési kapacitással rendelkező területek, országok, sajátosságaikból és adottságaikból eredően eltérő megoldást keresnek. A helyi természetési gondok és problémák ugyanakkor az ökonómia és az ökológia közötti – bizonyos esetekben csak látszólagos – ellentmondással is terheltek. A világ fejlett országaiban a szántóföldi mezőgazdasági termelés kezdetétől a termőföld kihasználása fokozatosan bár, de egyre intenzívebbé vált. Ez azt is jelentette, hogy az időskálán mozogva a hektáronként elérhető termésátlagok növekedése együtt járt a parlagon hagyott, illetve ugaroltatott területek részarányának csökkenésével.

### Területhasználat

A területhasználati adatokat nagyobb egységenként és időben elemezve megállapítható, hogy Európában már a XIX. század második felében szántóként rendelkezésre álló terület csökkent az 1980-as évekre, elsősorban ipari, kommunális és közlekedési okokra visszavezethetően (1. táblázat). Az adatok ugyanakkor arra is rámutatnak, hogy két térségben (Latin-Amerika és Távol-Kelet) a művelésbe vont területek közel 8-szorosára nőttek. A két térségben azonban az indokok eltértek, míg Távol-Keleten a demográfiai robbanás és az életszínvonalban bekövetkező változás motiválta a folyamatot, addig Latin-Amerikában a piac igényéhez alkalmazkodva vontak be újabb és újabb területeket a termelésbe. Ez a két típusú igény azt is eredményezte, hogy Távol-Keleten szinte minden alkalmas terület művelésbe lett vonva, míg Latin-Amerika jelentős tartalékokkal bír. Hazánkban a változások az európai trendeknek megfelelően kez-

dődtek, azonban az elmúlt 15–20 évben elszabadult és kontrollálatlanná vált a művelésből történő kivonás mértéke. Valami furcsa, önkívületi hatás nyomán a döntéshozók szeme előtt csak a zöldmezős beruházási lehetőségek lebegtek, így drasztikusan csökkent az értékes és pótolhatatlan természeti erőforrás, a talaj. Az a furcsa kettősség alakult ki, hogy a városokban nem tudtak mit kezdeni a korábbi ipar- és katonai területekkel, a város szélén pedig gomba-módra szaporodtak az egyébként silány, értéktelen és nagy területet foglaló, zömükben egyszerű építmények.

1. táblázat

**A földfelszín szántóként művelt területeinek változása 1850–1980 között**  
(1850 = 100%)

Dél-Ázsia	296%
Délkelet-Ázsia	770%
Európa	96%
Észak-Amerika	409%
Kína	179%
Latin-Amerika	777%
Szovjetunió	247%
Trópusi Afrika	388%
Összesen	279%

A termesztés volumene és a termesztés színvonala ugyanakkor soha nem szakítható el a rendelkezésre álló természetes és antropogén eredetű erőforrásoktól. Ez igaz a szántóföldi növénytermesztés egészére is. A gazdálkodási módok változásai sem öntörvényűek voltak, minden változás mögött gazdasági, történelmi és gazdálkodási tényezők együttes változása állt. A szántóföldi növénytermesztési módok változása azzal is járt, hogy rohamos mértékben nőtt az üzemek (farmok), gazdálkodási egységek tápanyagigénye. Addig amíg a parlagoltatás és az ugaros művelés során elsősorban a talajok természetes tápanyag-szolgáltató képességére hagyatkozott a gazda, a vetésforgóra történt áttéréssel és még inkább a múlt (XX.) század közepétől jellemző intenzív növekedés időszakára már ez nem bizonyulhatott elegendőnek.

Talán meglepő, de mégis megállapítható, hogy napjaink mezőgazdasága sok szempontból sérülékenyebb, mint azt a megelőző korok gyakorlatánál – nagyobb természeti csapások kivételével – láthattuk. A sérülékenység kapcsolódik a sokat emlegetett „iparszerűvé váláshoz”, ahhoz, hogy a gazdálkodási egységek külső – gazdasági – tényezőktől való függése felerősödött (erre jó példa a költségtényezők alakulása, valamint az energia árrobbanás az első olajválság után).



Napjaink kihívása az emberi élet minőségének javítása. Ehhez elválaszthatatlanul hozzátartozik a megfelelő mennyiségű és az egészséges táplálkozás feltételeinek megfelelő minőségű élelmiszerek termesztése. A jelenkor kívánalmainak eleget tevő mennyiségű és minőségű élelmiszer-alapanyagokat (élelmiszer-biztonság) a növénytermesztésben nem lehet biztosítani megfelelő termesztési színvonal nélkül, ami magába kell hogy foglalja a szakszerű trágyázást is. E tevékenység időszakonkénti áttekintése mind tudományos, mind szakmai-gyakorlati szempontból elengedhetetlen.

## Talaj

A talaj minőségének megőrzése több szempontból (nem utolsósorban etikailag) is kötelező érvényű, nem elhanyagolható szempont a talajkészlet nemzeti vagyoni volta, valamint az sem, hogy nem emberi léptékű kategória. Ez utóbbi azt jelenti, hogy már az emberiség kialakulása előtt is létezett és minden generációnak alapvető kötelessége a termékenység további fenntartása és az újabb generációk számára történő megőrzése úgy, hogy a jelenlegi igényeket is kielégítse.

A szántóföldi növénytermesztés, a mezőgazdasági termelés szempontjából a természeti erőforrások közül a feltételeken megújulni képes talaj a legfontosabb. Ezzel párhuzamosan a talaj az elemek geológiai és biológiai körforgalmában is jelentős szerepet játszik. A nagy (geológiai) és a kis (biológiai) elemforgalom eredményeképpen a talajban az élőszervezetek számára szükséges elemek és vegyületek a környezetükhez mérten felhalmozódhatnak, megteremtve a növényi és egyéb élőlények életfeltételeit. A talaj mind horizontális, mind vertikális viszonylatban heterogén rendszer, a talaj alkotói mindhárom dimenzióban nagy változékonyságot mutatnak, együtt azzal, hogy a paraméterek jelentős része két mérési időpont között is változhat. Amikor a növények termesztését befolyásoló tényezőkről beszélünk számolnunk kell ezzel a tér- és időbeni változékonysággal, heterogenitással.

Az valószínűleg a szakmában dolgozók felelősége is, hogy az elmúlt időszakban a talaj funkciói közül elsősorban azok kerültek – jóhiszeműen – hangsúlyozásra, melyek a környezetvédelem, a környezet minőségének megőrzése szempontjából jelentősek, és csak kevés szó esett a talajok termékenységének fontosságáról. Pedig – még környezetvédelmi szempontból is – az egyik legjelentősebb tulajdonsága a talajnak a termékenysége. A talaj funkciói elválaszthatatlanok egymástól, és a talaj csak akkor tud teljeskörűen megfelelni funkcióinak, ha összhang van a különböző funkciók között.

Ez az összhang megteremthető, tudatos és átgondolt földhasználattal, melyben a különböző gazdálkodási módok, birtokméretek harmonikusan megférnek egymás mellett. Napjainkban sok szó esik az energia növények termesztéséről, az etanol előállításáról, a GMO fajták termesztésbe vonásának lehetőségeiről, ugyanakkor átfogó, a közel és középtávra szóló gazdálkodási stratégia még mindig nem született meg. E stratégiák nélkül pedig minden változás, változtatás esetivé válik.

## Fenntarthatóság

A fenntartható mezőgazdasági fejlődés a természeti erőforrások és a környezet védelmét fokozottan figyelembe vevő termesztési módok alkalmazásával képzelhető csak el. Ez azt is jelenti, hogy egy-egy termesztési egységen belül végbemenő folyamatokat, különösen az ásványi tápanyagok változásait nyomon kell követni. E folyamatok vizsgálatával viszonylag egyszerű módon és egyszerű eszközökkel lehet információkat szerezni a változások irányáról, súlyáról és esetleges veszélyességéről. A változások regisztrálásának egyik lehetséges módja időléptékünkben az információs és monitoring rendszerek kialakítása, működtetése, adatainak feldolgozása és értékelése.

A fenntartható mezőgazdasági fejlődés igényli a különböző eredetű, trágyaként alkalmazható anyagok használatát, a lehető legteljesebb körű szervesanyag újrahasznosítást. *A fenntartható mezőgazdasági fejlődés ugyanakkor a tápanyagutánpótlás oldaláról is kihívást jelent, hiszen a mechanikus trágyázási gyakorlatról át kell térni egy dinamikusra, melynek alapelemei, (a) az egyedi tápelemszükséglet kielégítése helyett a rendelkezésre álló tápelemforrások optimális kihasználása, (b) a statikus tápelemmértélegről a tápelem körforgalom figyelembevételével a növények tápelemfelvételi dinamikájához igazodás, (c) a trágyázás tartamhatásának fokozottabb figyelembe vétele, (d) a trágyázás nem kívánt mellékhatásainak elkerülése, (e) a stressz-hatások – szárazság, só, szennyeződések – elleni védekezés, (f) a talajtermékenység fenntartása és szükség szerinti javítása.*

## Precíziós gazdálkodás

A mezőgazdaság eszköztára a legutóbbi időben a hagyományosnak tekinthető biológiai, műszaki és kemotechnikai eszközökön túlmenően az elektronika, az informatika és az automatizálás fejlődésének következtében olyan lehetőségekkel bővült, amelyek révén ma már megvalósítható a termőhelyhez alkalmazkodó termesztés, az adott táblán belüli – a talaj, növény és a termőhelyi körülmények figyelembe vevő – igények változó és integrált módszerekkel való kielégítése. A precíziós módszerek alkalmazása képes kielégíteni egyrészt a növénytermelés ökológiai igényeit, másrészt a takarékoság, hatékonyság révén az ökonómiai célokat. A precíziós növénytermesztés minél gyorsabb és minél szélesebb körű bevezetése, elindítása ma a hazai agrár- és környezetvédelmi kutatásokban prioritást kell élvezzen, lévén ez az egyetlen olyan megoldás, mely egyidejűleg képes megoldást kínálni az ökológiai és ökonómiai problémákra.

A trágyázási szaktanácsadás készítésekor elkülönített foltokra határozhatók meg azok a trágyaadagok, melyeket a gazdálkodó (szaktanácsadó) agronómiai és technológiai szempontból különbségként el tud fogadni.

A trágyázási szaktanácsadás célja a magyarországi heterogén talajviszonyok mellett a legtöbb esetben nem lehet a termés kiegyenlítése (sok esetben, a talajtulajdonságokban, így a terméslehetőségekben is óriási különbség van), hanem az a cél, hogy az adott évjáratban rejlő lehetőségeket maximálisan és gazdaságosan kihasználhassuk a teljes táblán azzal, hogy a táblán belüli területrészekben külön-külön megvalósítjuk.

Ehhez a precíziós tápanyag-gazdálkodás lehetőséget ad, mert 3 ha-os egységenként lehet meghatározni a lehetőségeket (tervezhető termés), és ennek megfelelően lehet kijuttatni a tápanyagot is. Ez a 3 ha-os egység a talajmintavétel javasolt maximális területe. Ez csökkenthető, de növelni már nem szabad, mert elvesztjük a módszerben rejlő előnyök nagy részét.

Mivel a precíziós gazdálkodás már eleve magas szintű termelés technológiai szintet is feltételez, a szaktanácsadás nemcsak az adott táblán belüli tápanyagszint fenntartására irányul, de alacsony szintű talaj tápanyag-ellátottság esetén egy lassú tápanyag-növekedés igényét is célul tűzi ki.

Egy, a termés igényét biztonsággal fedező optimális tápanyagszint feletti tápanyag-feltöltés nem célja a trágyázási javaslatnak.

A precíziós tápanyagellátás módszere is lehetőséget ad a „minimum technológia” szerint adott trágyázási javaslat elkészítésére, tehát a forgóban való (és nem minden évben történő) alaptrágyázásra is. (A mérleg adatok táblán belül is rendelkezésre állnak.)

A nitrogéntrágyázás precíziós megoldása szintén nagy lehetőség a terméslehetőségek kihasználásában. Ez a szaktanácsadás szempontjából elsősorban nem azt jelenti, hogy a talaj humusztartalmában táblarészenként levő különbségeket lehet jelentős mértékben figyelembe venni, hanem éppen az eltérő terméslehetőségek nitrogén igényében levő különbség adja a szaktanácsolt dózisban a sokszor jelentős különbséget.

### 9.2.3. A BIOLÓGIAI TARTÓSÍTÓSZEREK FEJLESZTÉSÉNEK AKTUÁLIS KÉRDÉSEI

*Schmidt János*

A pillangós és a fűféle zöldtakarmányok fontos szerepet töltenek be a kérődzők energia- és fehérjeellátásában, de alapvető jelentőségűek a bendőben zajló mikrobás fermentáció feltételeinek megteremtésében is. Ugyanakkor ezeknek a takarmányoknak elsősorban kis erjeszhető szénhidrát tartalmuk és nagy pufferkapacitásuk következtében gyenge a természetes erjedőképességük, amiből kifolyólag jó minőségű erjesztett takarmányt csak fonnyasztás után, vagy valamilyen konzerválószer használatával lehet belőlük előállítani. A fonnyasztás során bekövetkező légzési veszteség, továbbá az eljárás jelentős időjáráshoz kötöttsége folytán ez a módszer tekintélyes, a pillangós zöldtakarmányok esetében mintegy 16–18%-os energia- és 18–20%-os fehérjevesztéssel jár. A kémiai tartósítószerrel szembeni folyamatosan növekvő fenntartások ezeket a konzerválószereseket fokozatosan visszaszorították és helyüket a biológiai tartósítószeresek vették át. Közülük leginkább az első generációs biológiai tartósítószeresek terjedtek el, amelyek lényegében liofilezett tejsavtermelő baktériumkultúrából, valamint a baktériumok revitalizációját segítő anyagokból állnak. Jó hatásukra ennél fogva azonban csak olyan zöldtakarmányok tartósításakor lehet számítani, amelyek legalább annyi erjeszhető szénhidrátot tartalmaznak, amennyiből a stabil szilázs előállításához elegendő tejsav képződhet. A pillangós zöldtakarmányok nem ezen takarmányok közé tar-

toznak, ezért esetükben az első generációs biológiai tartósítószerrel csak fonnyasztással kombinálva lehetséges kifogástalan minőségű szilázst készíteni.

A második generációs biológiai tartósítószer a baktériumkultúra mellett már valamilyen szénhidrát szubsztrátot is tartalmaznak a starter baktériumkultúra és az epifita flóra tejsavtermelő mikrobái számára. Szélesebb körű elterjedésüket nehezíti, hogy napjainkban nem áll elegendő erjeszhető szénhidrát szubsztrát ilyen célra gazdaságos áron rendelkezésre. Ez utóbbi tény vezetett el a biológiai tartósítószer harmadik generációjának kifejlesztéséhez. Ezekben a tejsavtermeléshez szükséges erjeszhető szénhidrátot a tartósítandó zöldtakarmányok poliszacharidjaiból, nevezetesen a növények nyersrostjából és keményítőjéből kívánjuk a silóban előállítani oly módon, hogy a nyersrostot felépítő cellulózt és hemicellulózt, valamint a növény keményítőjét lebontó enzimeket adagolunk a silózandó takarmányhoz. Ilyen célból tartalmaznak ezek a tartósítószer pl. cellulázt, xylanázt,  $\beta$ -glükánázt, galaktomannázt, pektinázt és még további, a nyersrost lebontásában közreműködő enzimeket, továbbá  $\alpha$ -amilázt. A tartósítószer egy részében az említett enzimek enzimkomplex formájában vannak jelen.

A harmadik generációs biológiai tartósítószer – annak ellenére, hogy közülük több készítmény már forgalomban van – egyelőre nem váltották be a hozzájuk fűzött reményeket. Ennek az a legfőbb oka, hogy a tervezett in situ enzimes nyersrost-, illetve keményítő lebontás nem működik kellő hatékonysággal. Ez arra vezethető vissza, hogy a silóban uralkodó körülmények, mindenekelőtt a hőmérséklet, távol van a szóban forgó enzimek optimális működéséhez szükséges zónától. Így pl. *Trichoderma reesei* mikroszkópikus gombából kinyert celluláz 50–60 °C között működik optimálisan, ugyanakkor a silózás során arra törekszünk, hogy a hőmérséklet a silóban ne emelkedjen 30 °C fölé. Hasonlóan jóval a silóban uralkodó hőmérséklet felett van a *Trichoderma viridae*-ből származó celluláz hőmérsékleti optimuma is (40–50 °C). Az  $\alpha$ -amiláznak az említett két cellulázénál is magasabb (70 °C feletti) a hőmérsékleti optimuma. A hőmérséklet esetében említettnél ugyan kisebb mértékben, de eltér a silóban a pH-érték is a szóban forgó enzimek aktív működéséhez szükséges pH-tól (*T. reesei* 4,5–6,0, *T. viridae* 4,0–5,0). Mindez azzal a következménnyel jár, hogy a tartósítószer enzimei a silóban csak lecsökkent aktivitással tudnak működni, azaz a vártnál, illetve a szükségesnél jelentősen kevesebb nyersrostot, valamint keményítőt fognak erjeszhető szénhidráttá lebontani. Javíthatók az eredmények, ha a tartósítószerben érdemben megnöveljük az említett enzimek koncentrációját, ami viszont az ennek következtében várható árnövekedés eredményeként gazdaságtalanná teheti ezeknek a tartósítószernek a használatát.

Az említett tények ismeretében kezdtünk hozzá egy második generációs biológiai tartósítószer kifejlesztéséhez. Tekintettel arra, hogy erjeszhető szénhidrát szubsztrát a takarmánytartósítás céljára szükséges mennyiségben és gazdaságos áron jelenleg hazánkban sem áll rendelkezésre, az erjeszhető szénhidrátforrás szerepét a kifejlesztett tartósítószerben az enzimesen hidrolizált kukoricadara tölti be. A kukorica hidrolízisére azért van szükség, mert a keményítőt a mezofil zónában működő tejsavtermelő baktériumok nem tudják erjeszteni. Választásunk azért esett a kukoricára, mert az a legnagyobb mennyiségben rendelkezésre álló, legnagyobb (átlagosan 63–64%) keményítőtartalmú abraktakarmányunk.

A hidrolizált kukorica mellett további erjeszhető szénhidrátforrás az új tartósítószerben egy tejipari melléktermék, nevezetesen a Ricotta sajt készítésekor keletkező ricotta savó, amelynek szárazanyaga 72%, a tejsavtermelő baktériumok által jól hasznosítható laktózt tartalmaz. Ezt az egyébként nem teljeskörűen hasznosított mellékterméket olyan módon kapcsoljuk be az eljárásba, hogy a kukorica hidrolízisét víz helyett ricotta savóban végezzük el.

A kutató-fejlesztő munka első lépéseként egy olyan hidrolízis eljárást és berendezést alakítottunk ki, amellyel a kukorica keményítőjét 88–90%-os hatékonysággal redukáló cukorra lehet lebontani. A hidrolízist  $\alpha$ -amiláz (BAN 480) és amiloglikozidáz (Spirizyme) enzimekkel végeztük két egymást követő szakaszban. A hidrolízis során az  $\alpha$ -amiláz esetében 80 °C-on 20 percig, míg az amiloglikozidázzal 60 °C-on 20 órán át folyt a keményítő lebontása. A dózis mindkét enzim esetében 1 g/l kg keményítő volt. Tekintettel arra, hogy a hidrolizált kukoricát a tárolhatósága, valamint a silózandó növényre történő kijuttathatósága érdekében szárítani szükséges, a hidrolízist olyan szárazanyag-tartományban kell elvégezni, ahol a keményítő lebomlás határfoka még jó és elviselhető a szárítás költsége is. Kísérleteink során ezt a szárazanyagot 30%-nak találtuk, amelyen a keményítő 88–90%-a redukáló cukorra bontható.

A tartósítószer másik komponensét, a liofilezett baktériumkultúrát sokrétű mikrobiológiai elővizsgálatok alapján állítottuk össze. Benne 4 baktériumfaj, nevezetesen a *Lactobacillus plantarum*, az *Enterococcus faecium*, a *Lactobacillus buchneri*, valamint a *Propionibacterium freudenreichii* subsp. *shermanii* kapott helyet. A fenti összetételű starterkultúra vezérfaja a *Lactobacillus plantarum*, amely tejsavbaktériumfaj számos kedvező tulajdonsággal (pH 5 alatti jó szaporodóképesség, kitűnő savtűrés, kis proteolitikus aktivitás, kevésbé érzékeny a vízaktivitás viszonyok változására) rendelkezik. Egyetlen vele kapcsolatban felhozható kifogás, hogy szaporodóképessége pH 5 felett kisebb. Ezt kívántuk korrigálni az *Enterococcus faecium*-mal, amely pH 5 felett jól szaporodik és savtermelésével segíti a pH-t arra a szintre csökkenteni, ahol a *Lactobacillus plantarum* már jól szaporodik. A *Lactobacillus buchneri*, valamint a *Propionibacterium freudenreichii* subsp. *shermanii* azért kerültek a starterkultúrába, hogy termékeikkel növeljék a szilázs aerob stabilitását.

A leírt összetételű tartósítószerrel erjedésdinamikai kísérletek keretében megállapítottuk, hogy a különböző szárazanyagtartalmú lucerna, illetve fű silózásakor milyen mennyiségű tartósítószerrel lehet jó minőségű, kedvező tejsav-ecetsav arányú, vajsavmentes, stabil szilázst előállítani. Kísérleteink során pozitív kontrollként minden alkalommal egy, már kereskedelmi forgalomban levő harmadik generációs tartósítószerrel készített szilázs minőségét is vizsgáltuk. Kísérleteink azt igazolták, hogy a zöldlucerna esetében annak szárazanyagtartalmától függően 0,4–0,8%, a fűből pedig 0,2–0,5% új tartósítószerrel jó minőségű, a fentiekben megfogalmazott minőségű szilázst lehet előállítani. A kísérleti eredmények azt is bizonyították, hogy a vizsgált harmadik generációs biológiai tartósítószerrel készített szilázs minősége alig kedvezőbb a kontroll szilázs minőségénél, ami azt igazolja, hogy a nyersrostbontó enzimek a vizsgált tartósítószerekben (Goldzyme, Lalsil) csak minimális mennyiségű erjeszhető szénhidrátot biztosítottak az erjesztés számára.

Bombakalorimetriás vizsgálatokkal mértük az erjesztés során bekövetkező veszteségeket is. A kedvező erjedési eredményeket a veszteségek alakulása is alátámasztja. A lucerna silózásakor optimálisnak tekinthető 32–34% szárazanyag-tartalom esetén a kontroll szilázsban 11–12%, míg az új tartósítószer használatakor ugyanakkor csak 3,5–4,0% veszteséget mértünk. A Lalsil esetében ennek csaknem kétszerese (7,0%) volt az energiaveszteség. A kifejlesztett új tartósítószer gazdaságosság tekintetében is állja a versenyt a vizsgált harmadik generációs tartósítószerrel.

#### 9.2.4. A FERTŐZŐ BETEGSÉGEK ELLENI VÉDEKEZÉS LEHETŐSÉGEI AZ ÁLLATORVOSI GYAKORLATBAN

*Varga János*

Az állatvilágban a fertőző betegségek manapság is nagy jelentőségűek, kiterjedt járványokat okozhatnak, jelentős gazdasági veszteségekkel.

A fertőző betegségek elleni védekezésben igénybe vesszünk általános járvány megelőzési intézkedéseket, szabályokat, és speciális, csak az adott betegségre vonatkozó védekezési eljárásokat, beleértve oltóanyagok, vakcinák használatát is.

Az általános megelőzési szabályok magukban foglalják, egyebek mellett, a fertőzött területekről származó élő állatok, állati eredetű termékek behozatalának tilalmát, az országon belül pedig az állományok zárt, korcsoportonkénti izolált tartását, az egy-szerre ürítés- betelepítés elvét, közte alapos takarítást, fertőtlenítést.

A speciális, adott betegségekre vonatkozó szabályok igazodnak az adott betegség természetéhez, s ha bejelentési kötelezettség alá tartozó betegségről van szó, magukkal vonhatnak igazgatási intézkedéseket, az érintett állományok forgalmi korlátozás vagy zárlat alá vonását, felszámolást stb.

Igazgatási és más intézkedésekkel, esetenként vakcinák használatával a különféle fertőző betegségek terjedése korlátozható, a betegség visszaszorítható, s ha egy fertőző betegség már csak korlátozott területeken fordul elő, továbbá a kórokozó sajátságai és védekezés eszközei ezt lehetővé teszik, hozzá lehet látni az adott betegség globális méretekben való felszámolásához. Erre példa az ember himlője, amelyet az 1980 évek elejére sikerült az egész Földről kitörölni, jó esélyeink vannak az emberi poliomyelitis felszámolására, az állatvilágban pedig a keletei marhavész világméretű megszüntetésére.

A fertőző betegségek elleni védekezés végső célja az adott betegség felszámolása. Az állatok fertőző betegségei elleni védekezés tekintetében, különösen Európa országaiban és közöttük Magyarországon is, jelentős előrehaladás történt az utóbbi néhány évtizedben. Magyarország (is) mentes a bovin gümőkórtól, brucellozistól, jelentősen előrehaladt a szarvasmarha állományok leukózistól, a sertésállományok Aujeszky-féle betegségtől való mentesítése stb.

Székfoglalóban néhány olyan fertőző betegség elleni védekezésről fogok beszélni, az utóbbi 5–8 évben végzett saját kutatások és vizsgálatok eredményei alapján, amelyek idehaza is fontosak és jelentős gyakorlati haszonnal is járnak. Ezek a

- Baromfiállományok *Campylobacterium* fertőzéstől mentes felnevelése,
- A szarvasmarha fertőző rhinotracheitisétől (IBR-től) és a
- Szarvasmarha vírusos hasmenésétől (BVD-től) való mentesítés továbbá a
- A ló és a sertés influenza elleni védekezés.

## A baromfiállományok *Campylobacterium* fertőzéstől mentes felnevelése

A *campylobacteriumok* vessző alakú, hajlott baktériumok, amelyek természetes viszonyok között is megtalálhatók, a különféle madár és emlős fajok bélcsatornájában. A bélcsatornából folyamatosan ürülve megtalálhatók az állatok környezetében, de bejuthatnak az állati eredetű élelmiszerekbe, főleg a baromfi húsba, a tejbe és a természetes vizekbe is. A *campylobacteriumok* közül a *C. jejuni*, a *C. coli* és még néhány más faj megbetegítheti az embert és az állatokat egyaránt. Az ember leggyakrabban nyers baromfihústól fertőződik a konyhai feldolgozás során, de fertőződhet nyers tejtől és a természetes vizekből is. Emberben rendszerint enyhe láz, émelygés, hasi fájdalmak, hányás és néhány napig tartó hasmenés alakul ki. Az állatok közül kérődzőkben okozhatnak vetélést, bejuthatnak a tejbe, kutyában macskában, rágcsálókban okozhatnak hasmenést, baromfiban többnyire nincs tünet, de ritkán, tojóállományokban hasmenéssel járó májgyulladás alakul ki a tojástermelés csökkenésével.

Korábbi vizsgálataink azt mutatták, hogy a hazai bolti forgalomba került friss vágott csirke 62,7–95,6%-a szennyezett *C. jejuni*, *C. coli* baktériumokkal.

A hús szennyeződése a vágóhídi feldolgozás során, zömmel a kizsigerezés alkalmával következik be. A vágóhídi feldolgozás technikai, higiéniai szabályainak kényszerítő pontosságával a vágott csirkék szennyeződésének mértéke jelentősen csökkenthető ugyan, de meg nem szüntethető.

Megvizsgáltuk ezért, hogy milyen körülmények között történik a csirkeállományok fertőződése, illetve, hogy a napos csirke állományok felnevelhetők-e, legalább 6 hetes korukban történő levágásukig úgy, hogy ne fertőzödjének *campylobacteriumokkal* és ezáltal fertőzéstől (szennyezéstől) mentes csirkehús kerüljön a forgalomba.

A baromfi *campylobacterium* fertőzései során nincs germinatív fertőzés, azaz a baktériumok a tojásba nem jutnak be, a naposcsibe állományok fertőzéstől mentesek.

A fertőződés idejének és a fertőzöttség mértékének meghatározására négy nagyüzemi, egyenként négyezres, zártan tartott csirkeállomány egyedeiből vettünk (állományonként és alkalmanként 60–60 állatból tampon mintákat a kloakából, majd ugyanazon állomány hat hetes korban történt levágása után a konyhakész csirkék hasüregéből is. A mintákat hagyományos tenyésztési eljárással vizsgáltuk.

Az eredmények azt mutatták, hogy mind a négy vizsgált állomány fertőzéstől mentes maradt a nevelés második hetének a végéig. A harmadik héttől a fertőzés már kimu-

tatható volt két állományban, az ötödik héttől kezdődően pedig már mind a négyben. A fertőzés az állományokban gyorsan terjedt, a 6. hét végén a vágóhidra szállításkor már mind a négy állomány nagy arányban hordozta a campylobacteriumokat a bélsárban. A levágott, konyhakész csirkék hasüregéből az állomány 25,0–58,3%-ának egyediből voltak campylobacteriumok kitenyészthetők.

Egy másik, zárt, kísérleti körülmények között tartott, 500-as létszámú állomány a 6 hetes nevelés alatt fertőzéstől mentes maradt ugyan, a vágóhídon történő levágást követően azonban a hasüregből a csirkék 18%-ából ebben a csoportban is kitenyészthetők voltak campylobacteriumok.

A kísérletekből megállapítható, hogy

- a csirkeállományok napos korban campylobacterium fertőzéstől mentesek,
- a fertőződés az élet első néhány hetében következik be, és néhány nap alatt az állományban általánossá válik,
- a vágóhídi feldolgozás során a szennyeződés a kizsigerelés során történik, mértéke a konyhakész csirkékben magas.
- kísérleti körülmények között, zártan tartott állományokban a fertőződés elkerülhető, bekövetkezhet azonban a feldolgozás során is.
- A campylobacteriumoktól mentes felnevelés csak teljesen zárt tartási rendszerekben valósítható meg, ennek költsége azonban a baromfi termékek árát jelentősen megemelnék.

## IBR mentesítés

A szarvasmarha fertőző rhinotracheitise (IBR) a szarvasmarha, közeli rokonai és számos vadon élő kérődző faj bovin herpesvírus 1 okozta betegsége, amely a világban széles körben elterjedt. A betegség főleg a légutakat érinti, de kialakulhat agyvelőgyulladás, korai magzatelhalás, vetelés és a betegség nemi szervi formája is.

A betegség elleni védekezés az általános járvány megelőzési szabályok betartásán és a szarvasmarha állományok rendszeres preventív célú vakcinázásán nyugszik. Jó két évtizeddel ezelőtt jelentek meg az IBR elleni, első géndeléciós vakcinák, amelyek olyan genetikailag módosított BHV-1 vírust tartalmaztak, elölt vagy élő állapotban, amelyből a gE felületi glükoprotein antigént kódoló gént kivágták. Ezekkel a vakcinákkal lehetővé vált a vakcinázás melletti szelekciós mentesítés, mert a vakcinával együtt kifejlesztett, monoklonális ellenanyaggal működő kompetitív ELISA-val meg tudjuk különböztetni a vakcinázás miatt szeropozitív állatokat a fertőzöttektől. A vakcinázás védettséget ad az állományba folyamatosan beállított fiatal állatoknak, így azok a járvány megelőzési szabályok betartása esetén, ritka kivételektől eltekintve nem fertőződnek, a már fertőzöttekben pedig ugyan a fertőzöttséget nem szünteti meg, de az immunitás mértékét emelve többnyi re megakadályozza a vírusürítést. Az idősebb fertőzött egyedeket a szokásosnak megfelelően selejtezve az állományokból a vírus előbb-utóbb eltűnik azaz az állomány fertőzéstől mentessé válik. E módszert használva az EU államaiban mentesítési programokat indítottak és több országban sikerrel be is



fejzték. Magyarországon az IBR mentesítést a 19 /2002(III. 8) FVM rendelet tette kötelezővé és szabályozza.

Saját kísérleteinkben nagyüzemi szarvasmarha állományokban azt vizsgáltuk, hogy milyen ütemben számíthatunk a mentesség elérésére, és melyek a mentesítési folyamat kritikus pontjai, buktatói.

A vizsgálatokat három tehenészeti és két üsző telepből álló, összesen több mint 4000 állatot tartó tehenészeti telepen végeztük. A szeropozitivitást gE ELISA-val, esetenként a borjak vérsavóit vírusneutralizációs próbával is vizsgáltuk.

Elsőként megvizsgáltuk a borjak vérsavóiban a maternális eredetű ellenanyagok mennyiségét, az ellenanyagok kiürülésének az idejét, a borjak vakcinázása optimális idejének a meghatározásához. A borjakat 6 hónapos koruk végén egymás után kétszer, majd minden állatot rendszeresen egyszer félévente, elölt, gE negatív BHV 1-et tartalmazó vakcinával oltottunk úgy, hogy a vemhes üszők egy oltást a termékenyítéskor, egyet pedig hat hónap múlva a vemhesség utolsó harmadában kapjanak. Vizsgáltuk az először vemhes üszők vérsavóit, majd fokozatosan valamennyi telep valamennyi egyedének a vérsavóit.

A borjak vérsavóinak a vizsgálatával megállapítható volt, hogy **a maternális ellenanyagok csak a 6 hónapos kor végére tűnnek el.** Négy hónapos korban a borjak 90%-a, öt hónapos korban a 46,6%-a, 6 hónapos korban azonban már csak a 3,3%-a volt szeropozitív. **Azaz a borjak vakcinázását** a mentesítést szabályozó rendeletben leírtakkal szemben nem 3–4 hónapos korban, hanem **a 6. hónap végén kell elvégezni.** Az ebben a korban történő vakcinázással egyébként sem vállalunk semmilyen kockázatot, mert a tapasztalatok szerint ha a nagyüzemekben a borjakat elkülönítetten nevelték, vakcinázás nélkül is szeronegatívak maradtak mindaddig, amíg be nem állították őket a fertőzött tehén állományokba. Sajnos az elkülönített nevelés és az először vemhes üszőkből történő külön állomány kialakításának a lehetőségét a hazai gazdaságok korábban sem és jelenleg sem használják ki. Pedig így a mentesség lényegesen rövidebb idő alatt és kisebb költséggel elérhető lenne.

**A mentesítés alá vont tehenállományokban a fertőzöttség mértéke évente jelentősen csökkent.** Az induláskor a három tehenállományban az egyedek 79,6, 78,6 és 94,5% volt fertőzött, három év leteltével ez 8,6%-ra, illetve két év eleteltével 28,6 és 34,3%-ra csökkent. **Az állomány utánpótlását jelető nagyszámú üsző mindegyike, három kivételtől eltekintve, fertőzéstől mentes maradt.**

A jogszabály ugyan előírja valamennyi 6 hónaposnál idősebb egyed évenkénti egyszeri szerológiai vizsgálatát, ezt azonban a gazdaságok zöme a magas költségek miatt nem végzi el. Szakmai szempontból azonban ez szerencsére nem jelent különösebb kockázatot, mert ha az általános járvány megelőzési szabályokat betartják, a vakcinázásokat szakszerűen elvégzik, a mentesen nevelt üszőállományok nem fertőződnek, az éves rendszeres selejtezések eredményeként a fertőzöttség fokozatosan csökken és az állományok mentessége 4–5 év alatt elérhető.

Ha a mentesség előrehaladását még is nyomon akarjuk követni, akkor **elegendő az először előtt tehének vérsavóit megvizsgálni.** Ha ezek közül akár egy is fertőzött, akkor meg kell vizsgálni és szükség szerint módosítani kell a telepen az állatmozgatás rendjét és a vakcinázások idejét.

## BVD mentesítés

Amikor az IBR mentesítés szakmai irányelveit az MTA Állatorvos-tudományi Bizottságában 2000-ben megfogalmaztuk javasoltuk az IBR mentesítés összekapcsolást a BVD mentesítéssel. Azért, mert a mentesítés elvei hasonlóak, a BVD-re vonatkozó vizsgálatok pedig az IBR-rel együtt ugyanazokból a vérsavókból elvégezhetőek. Ebből azonban részben indokolatlan szakmai viták, részben pedig pénzügyi okokból nem lett semmi. A közeljövőben azonban ennek a feladatnak is neki kell fogni, szervezeten országos méretben.

A BVD azonban a mentesítést illetően több tekintetben különbözik az IBR-től. Egyrészt a BVD fertőzés után az állatok jelentős része, bár távolról sem mind, de a kialakuló immunitás következtében a vírustól is megszabadul, azaz kevesebb vírusfordozó marad az állományban, másrészt a BVD-vel szemben nincs markervakcina és a így fertőzött állatokat nem tudjuk megkülönböztetni a vakcinázottaktól. Ezenkívül a borjak egy része a korai magzati fertőződés miatt, immuntolerancia következtében fertőzötten születik.

Egy 193 tehénből és 101 üszőből álló állományban párhuzamosan vizsgáltuk az IBR és a BVD mentesítést. Valamennyi 6 hónaposnál idősebb egyed megvizsgáltuk gE ELISA-val IBR elleni ellenanyagokra és egyúttal hagyományos ELISA-val BVD elleni ellenanyagokra is. Valamennyi 6 hónaposnál idősebb egyed vakcináztuk a rendeltetben leírtaknak megfelelően IBR ellen 6 hónapos korban kétszer majd félévenként egyszer. BVD ellen azonban, inaktívált vakcinát használva csak a szeropozitív állatokat oltottuk félévente egyszer, majd párhuzamosan vizsgáltuk a szeropozitivitás alakulást mindkét fertőzéssel szemben.

Az állományt a vizsgálatok magas költségei miatt csak két éven át tudtuk követni. A táblázat adataiból látható, hogy az IBR induló fertőzöttség 72%-os, a BVD fertőzöttség pedig 52,3%-os volt. **Az üsző állomány pedig, minthogy elkülönítetten nevelték, három állat kivételével fertőzéstől mentes maradt. Egy év elteltével a fertőzöttség mértéke mindkét betegsége nézve jelentősen csökkent,** ez azonban nemcsak egy nagy arányú selejtezésnek, hanem jelentős számú szeronegatív vemhes üsző vásárlásának is volt köszönhető.

E vizsgálatok érdekessége azonban az, hogy **egy év alatt egyetlen az állományban lévő szeronegatív tehen vagy oda behozott vemhes üsző sem fertőződött BVD vírussal** (a fülszámok alapján ez pontosan ellenőrizhető volt). Azaz, úgy látszik a mentesség elérhető lesz úgy is, ha az általános járvány megelőzési szabályok betartása mellett csak a szeropozitív egyedeket vakcinázzuk. Ezeket természetesen a továbbiakban szerológialilag nem kell vizsgálni.

E vizsgálatoknak volt még egy érdekessége. A hat hónapos koruk végén inaktívált vakcinával kétszer vakcinázott üszők vérsavóiban egy év elteltével átlagosan vírus neutralizációs próbával mérve 1:840, de az egyszer vakcinázott üszők vérsavóiban is legalább 1:100 feletti titerek voltak mérhetőek. Úgy látszik, talán **elég lesz a hat hónapos korban kétszer vakcinázott borjakat az immunitás fenntartása érdekében a továbbiakban csak évente egyszer vakcinázni.** Ez jelentős költségmegtakarítást eredményezhet a védettség kockáztatása nélkül.

## Influenzák

Az influenza magas lázzal, bágyadsággal, étvágytalansággal és légúti tünetekkel (kötőhártya gyulladás, orfolyás, tüszögés, köhögés, esetenként tüdőgyulladás) járó, gyorsan terjedő fertőző betegségek, amelyek emberen és állatokban egyaránt előfordulnak világszerte.

Az influenza vírusok belső antigénjeik alapján A, B, C típusokba (fajokba) sorolhatók. Az A típusú influenza vírusok, jóllehet rendszerint más-más A altípusok, az embert és az állatokat egyaránt megbetegíthetik. Az állatok között típusos influenza lovakban, sertésben és madarakban fordul elő, kivételesen azonban megbetegedhetnek egyéb fajok is (pl. a kutya H3N8, a macskák H5N1 törzsektől, tengeri emlősök stb.).

A lovak influenzája világszerte előfordul, az A1 (H7N7) és az A2 (H3N8) törzsek idézik elő. Az A altípus genetikailag stabil, a z A2 azonban igen változékonny, 4–5 évenként újabb és újabb variánsai jelennek meg.

Lovak influenzájának a megelőzésére az általános járvány megelőzési szabályokat és vakcinákat veszünk igénybe. A vakcinák előlt inaktívált vírust, vagy újabban a két A altípus immunitás szempontjából fontos haemagglutinin génjének komplementer DNS-ét hordozó, azaz genetikailag módosított vektor (pl. kanáripox) vírust tartalmaznak.

Saját kísérleteink során azt vizsgáltuk, hogy milyen ellenanyagtiterek alakulnak ki a lovakban inaktívált vírust tartalmazó vakcinával való kétszer egymás utáni oltás után, továbbá, hogy hogyan alakul a vírusürítés és a szerológiai válasz vakcinázott és nem vakcinázott lovakban homológ (A2-es) vírussal történt ráfertőzés után.

A kísérletekhez 20, 5–12 hónapos korú, influenzára nézve szeronegatív csikót használtunk, négy csoportra osztva, amelyek közül a negyedik kontrolként szolgált.

A második vakcinázás után 4 héttel a lovak vérsavóiban az Equi A1-gyel szemben átlagosan 1:161, az A2-es altípus két varinsával szemben 1:145 (Newmarket) és 1:144 (Suffolk) haemaggluticció gátló ellenanyagtiterek voltak mérhetőek. A vakcinázott lovak az A2-es törzssel történt ráfertőzés után is tünetmentesek maradtak, míg a kontrolok típusos influenza tüneteiben megbetegedtek. A tünetek 7–10 napig voltak láthatók. A vírus a vakcinázott lovak egyikének orrváladékából sem volt kimutatható, míg a kontrolok orrváladékából 6–7 napig,  $10^3$ ,  $10^4$ -es titerben ürült.

A ráfertőzést követően a vakcinázott állatok vérsavóiban mért HAG titerek nem emelkedtek, a kontrolokban azonban a vakcinázottakéval lényegében azonos titerben megjelentek.

Hasonló következtésekre jutottunk sertések vakcinázásával majd ráfertőzésével is, azzal az eltéréssel, hogy sertésekben a HAG titerek valamivel alacsonyabbak (1: 16-128) voltak a homológ altípusú vírussal szemben mint lovakban, a ráfertőzést követően a vérsavóban mért ellenanyag titerek a vakcinázott sertésekben is emelkedtek (1265–1: 512) és a vírus a ráfertőzést követő egy-két napig a vakcinázott sertések orrváladékában is kimutatható volt alacsony,  $10^1$ – $10^2$  titerben.

**A lovakban és sertésekben ráfertőzéssel végzett vizsgálatok azt bizonyítják, hogy kétszeri vakcinázást követően elegendően magas ellenanyag titerek alakulnak ki a vérsavóban, s ez legalább a klinikai tünetek megelőzésére elég.** Fertőződést követően azonban, legalább is sertésekben a vakcinázott állatban is alacsony titerű vírusürítéssel kell számolni. Az általános járványvédelmi intézkedésekkel együtt a vakcinázás mindkét állatfajban elég a fertőzés terjedésének a korlátozására, megállítására.

## 9.3. AZ AKADÉMIA KÜLSŐ TAGJA

### A NAGYGOMBÁK SZEREPE A 21. SZÁZADBAN

Lelley Jan Iván

#### A gombák világa

A pékélesztőtől a csiperke- és róka gombáig, a penészgombáktól, a rozsdagombákon és lisztharmatokon keresztül a szarvasgombáig, a nyálka gombáktól az óriás gyűrűs tuskógombáig, a gombák képezik világszerte a rovarok után az élőlények második legnagyobb csoportját. A kutatók földünkön kb. 1,5 millió gombafaj létét tételezik fel. A valóságban jelenleg kb. 120 000 gombafaj ismert és ezeknek kb. 10% úgynevezett „nagy gomba“.

Nagy gombának (*Makromycetes*) nevezünk, rendszertani hovatartozásuktól függetlenül, olyan fajokat, amelyek egy tipikus, egyértelműen differenciálódott termőtesttel rendelkeznek, amely elég nagy ahhoz, hogy szabad szemmel látható és kézzel szedhető legyen (Chang, 1993; Chang & Miles, 1992). Chang és munkatársai a nagy gombákat gazdasági szempontból a következő négy kategóriába sorolják:

1. húsos termőtesttel rendelkezők, amelyek fogyasztásra alkalmasak
2. amelyek gyógyászati célra alkalmasak
3. amelyek mérgezők
4. amelyek tulajdonságai és felhasználási lehetőségük részben vagy teljes mértékben ismeretlen

A nagy gombák ezen besorolása nem tükrözi megfelelően gazdasági jelentőségük fontos területeit. A gazdasági jelentőséggel bíró nagy gombáknak ezért egy általánoságban használható gyűjtőnevet javasolunk: „**haszongomba**“.

Haszongomba minden olyan nagy gomba, amely teljességében vagy részben (micélium, termőtest, vagy mindkettő) gazdasági vagy társadalmi célra felhasználható. Haszongomba minden termesztett nagy gomba és minden gazdasági jelentőséggel rendelkező vadgomba (Lelley, 1996).

A nagy gombák szerepe és felhasználásuk a 21. században a következő haszonterületekre terjed ki:

1. Kisértékű vagy értéktelen szerves hulladékból értékes emberi táplálék (állati takarmány) előállítására biokonverzió útján, s ezzel a hulladékok értéknövelése.
2. Erdőtelepítés (pl. energiaerdők), annak jelentős eredményjavítása, az erdőtelepítés lehetővé tétele alapvetően kritikus területen és természetvédelem alatt álló szolitérfa revitalizálása.
3. Táplálékkiegészítők, perspektivikusan gyógyhatású szerek, sőt gyógyszerek előállítására, a humán- és állatgyógyászat számára.

4. Perspektivikusan a környezetvédelem is, például kontaminált talajok megtisztításának lehetősége nagygombák segítségével.

## Táplálék és takarmány előállítása biokonverzió útján

Biokonverciónak nevezzük energiaformák átalakítását teljes organizmusok vagy enzimrendszerek segítségével. Erre példa a szervesanyagokban tárolt napenergia átalakítása mikroorganizmusok segítségével más anyagokká (pl. biogáz). Emberi táplálék előállítása céljából főleg *saprophag*, illetve *saprotroph* nagygombákat használunk. Ezek szinte minden természetben előforduló szervesanyagot lebontanak, majd az így nyert szerves molekulákat használják saját energiaellátásukhoz és fejlődésükhöz. Ebből adódik az étkezési gombatermesztés rendkívüli gazdasági jelentősége: Kisértékű, vagy értéktelen szervesanyagokból, főleg mezőgazdasági és erdészeti hulladékok átalakításával nagyértékű emberi táplálékot nyerünk..

Az étkezési gombák tápértékét a közelmúltig még a szakemberek is általában alábecsülték. A fogyasztók is a gombát csupán kellemes ízük miatt vásárolják. Az utóbbi években végzett vizsgálatok azonban bizonyítják, hogy a gombák értéke mint táplálék a legtöbb zöldség értékét fölülmúlja, sőt, bizonyos szempontokból nézve a gombák értékesebbek mint a hús (Lelley & Vetter, 2004; Vetter & Lelley, 2004; Lelley & Vetter, 2005). E vizsgálatok eredményei alapján a következő, az étkezési gombák értékét aláhúzó, általános érvényű tulajdonságaik sorolhatók föl:

- ∞ Kevés kalóriát tartalmaznak, ami előnyös egy fogyókúrához
- ∞ Kevés purint tartalmaznak, ami anyagcserezavarok (pl. reuma, köszvény) esetén kedvező
- ∞ Kevés glukózt tartalmaznak, főleg mannitot, amely előny cukorbetegnek számára
- ∞ Gazdagok nyersrostban, ami kedvező vastagbélrák megelőzéséhez
- ∞ Gazdagok vitaminokban, főleg B-vitaminokban és a növényekkel ellentétben jelentős mennyiségű D-vitamint tartalmaznak
- ∞ Kevés nátriumot tartalmaznak, ami kedvező magas vérnyomás esetén
- ∞ Gazdagok fontos ásványi sókban (K, P, Mg, Fe, Cu, Zn, Se)

A biokonverzió egyik legszemléletesebb példája a csiperkegomba (*Agaricus bisporus*) termesztése. Gabonaszalmából, baromfi- és lótrágyából egy körülbelül két héten keresztül tartó bonyolult fermentációs eljárással a csiperke számára optimális tápanyagtartalmú, jellegzetes fizikai tulajdonságokkal rendelkező táptalaj készül, amit végül a gomba tisztatenyészetével (csíra) oltanak be. Ezt követő 7–8 hétig tartó kultúrtechnológiai eljárás eredményként nagymennyiségű gombabiomassza állítható elő. A csiperkegomba termesztéstechnológiájának fejlesztéséhez intézetünk az elmúlt évtizedekben több kutatási programmal bekapcsolódott, amelyek eredményeit publikáltuk (lásd irodalomjegyzék).

A biokonverzió további példája a shiitake (*Lentinula edodes*) termesztése. Extenzív módon a gomba különböző fa-alapanyagokon terem. A korszerű üzemi termesztés szubsztrátuma faforgács, fűrészpor és dúsító adalékok (korpa, kukoricaliszt, egyebek)

keverékéből áll. Egy kb. négy hónapig tartó kultúrtechnológiai eljárás eredményként itt is nagymennyiségű gombabiomassza állítható elő, amelyek egyes részletei közleményeinkben találhatóak (lásd irodalomjegyzék).

### **Erdőtelepítés és annak jelentős eredményjavítása**

A mikorrhiza egy speciális életközösség (szimbiózis) gombák és növények között, ami a növény gyökerén, illetve gyökerében jön létre. Szinte minden növényfajnak van gombapartner, csupán a növények kb. 10% nem rendelkezik gyökérszimbiózissal (vízinövények, keresztesvirágúak). A mikorrhiza a növényi táplálkozás normális esete. A gombamicélium több méterre átszövi a talajt a gyökérzet környékén és feltárja a legkisebb talajpórusokat is. A tápanyagfelvevő felület 100–1000-szeresére növekedhet. A nagygombák úgynevezett ektomikorrhizát képeznek, amely a magvas növények kb. 3%-ánál jön létre. Ezek közé tartozik sok mérsékelt égövi fafaj, mint például az erdei és lucfenyő, a vörösfenyő, a tölgy, a bükk, a nyírfa, a szil és mások. Ebből a tényből adódik a mikorrhizagombák nagy jelentősége az erdészet számára, ugyanis a fa és gomba életközösség élettani hatása a fára rendkívül jelentős:

- Javítja a fapartner nitrogén-, foszfor- és kálium-, valamint nyomelem-ellátását.
- Tápanyagot raktároz a gyökércsúcsokat körülvevő micéliumrétegben.
- Javítja a fapartner szárazságtűrését, így az aszály után gyorsabban regenerálódik.
- A fapartner vízzel való ellátása rizomorf struktúrákon keresztül nagyobb távolságról történik.
- A gombával átszőtt gyökércsúcsok a fapartner mechanikusan védik a talajlakó kórokozók ellen. Ugyanakkor a gomba a fapartner antibiotikus hatású anyagcseretermékek termelésére ösztönzi.
- Az előbbieket eredményeként a fapartner gyorsabban növekszik, nagyobb a törzsátmérője és ezzel együtt adott időben több biomasszát képez.

Szelektált, nagyteljesítményű mikorrhizagomba-törzsek céltudatos felhasználásával a fapartner növekedése gyorsítható, a biomasszaképződés növelhető és az erdőtelepítés eredményei jelentősen javíthatók. Ehhez a mikorrhiza gombatörzsek a faiskolákban, az ültetéssel egyidejűleg lesznek alkalmazva. Egy speciális technológia alkalmazásával mikorrhiza gombatörzsek idősebb fák gyökérzetén is telepíthetők. Ez a módszer értékes szoliterfák egészségi állapotának feljavítására alkalmas. A mikorrhiza komplexusról számos publikációban számoltunk be (lásd irodalomjegyzék).

### **Táplálékkiegészítők, perspektivikusan gyógyhatású szerek, sőt gyógyszerek előállítására, a humán- és állatgyógyászat számára**

A nagygombák használata a gyógyászatban több ezer éves múltra tekint vissza. Sokáig Kínát tartották a gombaterápia bölcsőjének. A pecsétviaszgomba (*Ganoderma lucidum*) használata ott ugyanis kb. 3500 éves múltra tekint vissza. Etnomykológiai

kutatások kimutatták, hogy nagygombák használata a gyógyászatban Európában is ősidők óta ismert. Kiderült, hogy a gyógygombák, a gyógynövények mellett mindig is jelentős szerepet játszottak.

Előbbiekre egy jellemző példa az „Agaricum” – Vörösfenyőtapló (*Laricifomes officinalis*), amelynek hatásáról már a római természetíró és polihisztor Pinius (Caius Secundus) is beszámolt, és felhasználására számos javaslatot tett (*pók és skorpiócsípés ellen, mint könnyű hashajtó, lép megbetegedése ellen, vizeleti kényszer ellen, tüdőbaj ellen, gyomorzaravok esetén, stb*). Minden esetben óborba áztatva ajánlotta fogyasztását.

Ezek az ismeretek az idők folyamán tovább bővültek. A középkori kolostorok szerzetesei, majd a 17–18. századi fűvészkönyvek szerzői számtalan gombát és azok felhasználási lehetőségeit, mint gyógyszert írtak le. Csupán a 19. század első felétől, az ipari gyógyszerelőállítás kezdetével, amikor gombákból gyűjtögetés útján nem lehetett elegendő nyersanyagot biztosítani, merült ez a tudomány feledésbe Európában.

Kelet-Ázsiában, elsősorban Japánban és Kínában a gyógygombák használatának tradíciója máig megmaradt. A felhalmozott ismereteket modern tudományos kutatás útján tovább bővítették. Jelenleg már ismét kezdi megtanulni a nyugati világ is, hogy milyen nagy lehetőségek rejlenek a haszongombák felhasználásának ezen területén. A gyógygombákból előállított készítmények ún. „mushroom nutraceuticals” forgalma 1994-ben világszerte ca. 3,8 milliárd USD volt. 2000-ig a forgalom ca. 14 milliárd USD-ra nőtt és a forgalmat manapság 18 milliárd USD-ra teszik. Az Egyesült Államokban az igény „mushroom nutraceutical” iránt évente átlag 20–40%-kal növekszik.

Nagy érdeklődést kelt a bokrosgomba (*Grifola frondosa*), amelynél *in-vitro* és *in-vivo* kísérletekben bebizonyosodott, hogy csökkenti a vérnyomást, a vércukorszintet és antikarcinogén hatása van (kötőszöveti daganatok, prosztaták, májrák, emlőrák, agytumor esetén vizsgálták).

Hasonlóan jelentős a shiitake (*Lentinula edodes*), amelynél *in vitro* és *in vivo* kísérletekben kimutatták, hogy segít influenza és megfázás esetén, szabályozza a vérkoleszterin szintet, alkalmazható ízületi gyulladás, véredény-szklerózis, magas vérnyomás esetén, komoly jelentősége lehet tumorbetegségek támogató (adjuvant) kezelésénél.

Rendkívül sok adat áll rendelkezésünkre a peccsétviaszgombáról (*Ganoderma lucidum*). Ennél *in vitro* és *in vivo* kísérletekben sikerült bizonyítani, hogy használ allergia és torokgyulladás esetén, alkalmas a szív- és a keringési rendszer erősítésére, kedvező hatású ideggyengésgor és szabálytalan szív működéskor, hasznos álmatlanságban szenvedőknél, alkalmas a máj méregtelenítéséhez. Összességében különösen jó a szervezet ellenállóképességének növeléséhez. Néhány, a gombák gyógyhatásával kapcsolatos publikációnk az irodalomjegyzékben található.

## A környezetvédelmi technológia perspektívája

E perspektívikus lehetőség egyik lényeges feltétele a fehérkorhadást okozó nagygombák ligninbontó képessége. Másik feltétele a nagygombák kilotróf táplálkozása, tehát sejten kívüli emésztése, aminek következtében a gomba bontó hatása micéliumának környezetében történik.

Kiderült, hogy ezek gombák a bonyolult lignin molekula lebontásán kívül más, bonyolult szénhidrogén (kátrány, kőolaj stb.) molekulák lebontására is képesek. Az idevágó kutatás eddig főleg laboratóriumi kísérletekre szorítkozott. De már sikerült nagyüzemi kísérletben 6000 qm fűtőolajtól szennyezett talajt laskagomba micéliuma segítségével in situ jórészt megtisztítani és az eredeti szennyeződést, 180 mg/l talaj, 30 mg/l-re csökkenteni. A nagygombák gazdaságos felhasználásához a természetvédelmi technológiában még sok kutatási téma vár megoldásra. Ez a kutatási terület jelenleg sajnos elhanyagolt, de a környezetvédelmi problémák világszerte várható további növekedése ezen az állapoton feltehetőleg változtatni fog.

## Összefoglalás

A nagygombák gazdasági felhasználásának lehetőségei jóval tágabbak, mint általában ismeretes. Szerepük a biokonverzió, az erdőtelepítés, a betegségmegelőzés és terápia terén a jövőben jelentősen tovább növekedhet.

A jövőben feltehetőleg a nagygombák kutatása és felhasználása a környezetvédelmi technológiában is elindul, miután világszerte a környezetvédelmi problémák szaporodásával kell számolni.

Az előbb említettek miatt rendkívül fontosnak tartom, hogy szorgalmazzuk a mikológiai alap- és alkalmazott kutatást és növeljük a képzett szakemberek számát.

Cél kell legyen, hogy mielőbb, minél több nagygomba haszongombává váljon.

*(Az irodalomjegyzéket a szerző érdeklődés esetén e-mailen elküldi)*



## 9.4. AZ AKADÉMIA TISZTELETI TAGJA

### VIROIDOK: A LEGKISEBB NÖVÉNYI KÓROKOZÓK

(Viroids: The smallest plant pathogens\*)

*Ricardo Flores*

A gének nagyságát tekintve egyes növényeké a biológiai skála felső határán vannak. A másik határon és valamiképpen az élet határán vannak a viroidok, a legkisebb autonóm RNS replikonok, amelyek 10× kisebbek, mint a legkisebb ismert vírus RNS-ek. Ezek a viroidok elegendő információt hordoznak ahhoz, hogy fertőzni tudjanak bizonyos növényeket, befolyásolni tudják genetikai megjelenésüket az utódok létrehozásához és mellékhatásként gyakorta indukáljanak megbetegedéseket a lágyszárú és rostos növényekben, úgy mint a burgonyában, paradicsomban, komlóban, kókuszdióban, borszőlőben, néhány szubtrópusi és mérsékelt égövi gyümölcsfában (avokádó, citrom, őszibarack, szilva, alma és körte) és bizonyos dísznövényekben (krizantém és coleus). Néhány viroid elpusztítja a növényt, míg mások a levelekre, gyökerekre, fakéregre, virágzatra, gyümölcsökre, magvakra, és egyéb szervekre hatnak, valamint feltűnő hatást fejtenek ki lombosodásra, virágzásra és érésre, továbbá a kifejlett fák növekedésének elmaradását idézik elő. Ámbár a legtöbb viroid mechanikusan terjed és néhányat a magvak és virágpor visz át, a viroidok terjedésének leggyakoribb módja a fertőzött anyag vegetatív szaporodása. Ez magyarázza, hogy miért terjesztik bizonyos kedvelt szőlőtőkék és citromfajták a fertőzött fajtákkal, gyökérzetükkel a különböző viroidok komplex keverékét (Flores és mtsai 2005).

Mínt hogy fehérje kódoló képességük hiányzik, a viroidok lényegében gazdáik másoló szerkezetének parazitái, míg a vírusok inkább magát a másoló szerkezetet fertőzik. Ezért a viroid-gazda kölcsönhatás egyedülálló sajátossága, szemben a növényi vírusokkal, amelyek a szaporodást és mozgást közvetítő fehérjéket kódolják, hogy a viroidok főként a gazda(növény) e célokra kialakult tulajdonságaitól függenek.

**Sejten belüli helyeződés és szaporodás.** A mintegy 30 ismert viroidot két családba sorolják, a Pospiviroidae és az Avsunviroidae családba.\*\* Mindkét viroid species a növények magjában és kloroplasztjában szaporodik és raktározódik.

A viroidok körforgásos mechanizmus által szaporodnak, amelyben csak RNS közvetítő szerepelnek. Ennek a mechanizmusnak a működését a bejövő templát körkörös szerkezete és az egy vagy két polarítású multimerikus viroid RNS-sel fertőzött szövet jelenléte teszi lehetővé.

Az a feltevés, hogy a DNS-dependens RNS polimerázok visszajutnak, hogy elfogadják az RNS templátokat és katalizálják a viroid fonalak meghosszabbodását, főleg a

\*Fordította: Papp Miklós

\*\*Az előbbi családnév a burgonyára, az utóbbi az avokádóra, mint elsőszámú gazdanövényre utal.

specifikus inhibitorokkal végzett vizsgálatokból származik. Az avokádó családra vonatkozó adatok arra utalnak, hogy a sejtmagban kódolt kloroplaszt RNS polimeráz, amely egyetlen polipeptid láncból áll és rövid karjai vannak, ami kiválóan megfelel a viroid genumok kis méretéhez való kapcsolódásra.

A paradicsom családra (pospiviroidae) nézve a PSTVd negatív (-) ága látszik igazán fertőzőnek, két különböző „támadási” ponttal.

Figyelemreméltó, hogy a + és - multimérek hasadása autokatalikus és a kalapácsfejű szerkezetek által közvetített az Avsunviroidae családban. Ezek a ribozimek kis méretűek és annak tulajdoníthatóan, hogy könnyen kezelhetők és átmeneti állapotukban hatnak a specifikus RNS-ekre, kiterjedt vizsgálatok témája volt. Ezek kiderítették, hogy Watson-Crick bonyolult változat és nem szabályszerű kölcsönhatás áll fenn a nukleotidák között, amelyek katalitikus magot formálnak, ami megmagyarázza, hogy miért maradnak meg a természetes kalapácsfejekben. További elemzések más összefüggéseket is kiderítettek a természetes kalapácsfejek periferiális régiói között, amelyek szignifikánsan növelik a spontán hasadási aktivitást, különösen alacsony magnéziumszintek mellett, amelyek in vivo léteznek. A viroidok szaporodásában a kalapácsfejek csak átmenetileg formálódnak a fonalak hosszabbodása alatt a transzkripció kezdeti helyek kialakulása során, amelyek lényegesek a sajátos riboenzim sejt szaporodás, a spontán osztódás során. Valójában legutóbbi eredményeink a tojásnövény latens viroidjának kalapácsfejére vonatkozóan arra utalnak, hogy a természetes kalapácsfejek evolúciósan szelektálódtak az együttes transzkripció funkcióra. In vivo, a spontán osztódást legvalószínűbben a gazdanövény fehérjeje segíti elő, amely RNS kísérőként működik. Azonban ez nem igen lehet az élettani mechanizmus, mivel az in vitro reakció 10  $\mu$ M magnéziumszintet igényel és mi képtelenek voltunk felismerni hasonló kötést a ASBVd-ben keringő RNS-ben, amelyet a fertőzött szövetből izoláltunk. Van azonban olyan bizonyítékunk, amely alátámasztja ezt a lehetőséget bizonyos viroid-szerű szatellita RNS-ekben, ami ugyancsak szaporodik a kalapácsfej által közvetített spontán osztódó körforgás útján, ámbar ezeknek az RNS-eknek a gyarapodása legvalószínűbb a citoplazmában történik és nem a kloroplasztban. Alternatíváé az is lehetséges, hogy a természetes kalapácsfejek, amelyek nemcsak hatékonyabbak, mint mesterséges megfelelőjük a spontán osztódás során, hanem a spontán kötődés is közrejátszhat, mint végső keringési lépés.

A Pospiviroidae családban, a burgonya magkivonatokkal végzett in vitro vizsgálatok és az egy hosszúnál több (+) PSTVd RNS-ek, valamint a DNS-sel transzformált in vivo Arabidopsis thalianával, melyet e család reprezentatív tagjainak dimér (+) átíratái fejeznek ki, megmutatták a monomér (-) körkörös formákhoz vezető pontos folyamatot. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy az osztódási reakció specificitása egy sajátos RNS alakulásától függ, ami a foszfodiészter kötést sebezhetővé teszi egy vagy több gazdanövény ribonukleázai iránt. Érdemes azt is megjegyezni, hogy a Pospiviroidae család tagjainak dimér (-) átíratái nem zajlanak le, amikor transzgénikusan az A.thalianában jutnak kifejezésre. Ezért a folyamat polaritás természetes tulajdonságúnak látszik, ami arra utal, hogy fogékonyság áll fenn a gazdanövény enzimeji által közvetített reakciók specificitásával szemben. Azok s megállapítások, hogy a fertőzött sej-

tek és a lényeges PSTVd növények (-) rostjai a nukleoplazmában halmozódnak fel, míg a + rostok a nucleolusban, valamint a nukleoplazmában helyeződnek, arra utalnak, hogy a + viroid és - viroid rostokat az RNS polimeráz II. írja át a nukleoplazmában. A + rostok azután átalakulnak és továbbfejlődnek a nucleolusban, ahol a riboszáma RNS folymata és az RNS prekursorok átalakulása ugyancsak végbemegy.

**Mozgás.** Azt követően, hogy a viroid behatol az első sejtekbe, amelyek így végül fertőzöttek lesznek, a viroidoknak át kell alakítaniuk a gazdafehérjéket intracellulárisan sejtről-sejtre és mozgásuk teljes hosszában. A legtöbb vizsgálatot e területen a PSTVd-vel vagy a törpe komló viroiddal, a Pospiviroidae család egy másik tagjával végezték. Ezek a viroid törzsek az uborkát fertőzik és így megfelelő kísérleti feltételeket teremtenek. Míg a specifikus és telített receptor közvetítő PSTVd szálak behatolnak a sejt-magba, ahol a végső körkörös formákhoz vezető folyamat lezajlik, nincsenek adataink arról, hogyan jutnak át az Avsunviroidae család tagjai a kloroplaszt membránra. A PSTVd mutációs elemzése utalt arra a tényre, hogy a viroid hatékony mozgásával halad a kötegtokból a *Nicotiana tabacum* levél belső szövetébe. Ez a tény, ami nem szükséges az ellenkező irányban való áthaladáshoz, vagy más sejtípusok közötti mozgáshoz, a levél fejlődési stádiumától függ.

A PSTVd-vel fertőzött paradicsom egyes részeinek in situ hibridizációja kiderítette, hogy a viroidok a keringési szövetekben, valamint más sejtekben, a szubapikális régióban, nem pedig az új hajtás apical meristémában jelennek meg. Bizonyos in situ hibridizációk kiderítették, hogy a PLMVd az albino levélrészekben szaporodik és ami a leglényegesebb, átmehet az RNS felületei rendszerbe és átalakulásokat indukálhat a proplastidokban.

A gazdanövény RNS-ének azt a tulajdonságát, ami az RNS polimeráz 6-tól (RDR) függ, hogy bizonyos RNS vírusoknál a védekező rendszerbeni terjedését és a SAM-be történő behatolását eleve kizárja, csak nemrégiben mutatták ki. A vad-típus in situ hibridációja és a PSTVd-vel oltott RDR6 növények azt mutatják, hogy az RDR6- alapú mechanizmus visszaszoríthatja a rendszereken át történő terjedést és a PSTVd felhalmozódását.

**Kórfejlődés.** Hiányzó fehérje-kódoló teljesítmény esetén a viroidok elsődleges kórokozó hatása géneik közvetlen kölcsönhatása révén érvényesül, vagy bizonyos viroidszármazék RNS-eknek a gazdafehérjével vagy nukleinsavával való kapcsolata útján. A legutóbbi időkig a genomális viroid RNS-t tekintették az elsődleges patogén tényezőnek. Alátámasztja ezt a nézetet, hogy a viroid gének eltávolítása olyan molekuláris determinánsok felderítéséhez vezetett, amelyek virulenciájukat módosítják. Ezek determinánsok önmagukban, vagy változásokat kiváltva a viroid RNS háromdimenziós szerkezetében specifikus RNS-protein kölcsönhatást tudnak létrehozni, amely a viroid kórokozóképességének elsődleges oka lehet.

Az elmúlt néhány évben azonban egy új feltevés keletkezett, amely arra utal, hogy a viroid okozta tüneteket alacsony hatású, csökkentszintű szabályozással bíró RNS fejtheti ki bizonyos gazdagének expressziójára. Ez a feltevés azon alapul, hogy a mindkét viroid család tagjai által fertőzött növényekben kisméretű (21–25 nt), jellegzetes szerkezeti tulajdonságokkal rendelkező RNS-eket találtak. Ezen hipotézis szerint a

patogén hatásokat a viroidok és néhány szatellita RNS váltja ki RNS-mediált utólag átírt csendes gén által. A most javasolt mechanizmus szerint egy (III. osztályú) ribonukleáz enzim által beindított vd-RNS-ek hatnak a szaporodó közbenső ds-RNS-ekre, az RDR6 vagy a magas szerkezetű genomális RNS által generált ds-RNS-ek utánózzák a mikro-RNS-ek hatását. A vidroid által megtámadott gazda m-RNS-eket, ha egyáltalán léteznek, még azonosítani kell. Végülis azt, hogy vajon a kórfejlődés elsődleges okozója a genomális RNS vagy a vd-s-RNS-ek és, hogy a kórfejlődés közvetlenül a viroid szaporodással kapcsolatos, még tisztázandó kérdés.

**A struktúra fejlődése.** A két viroid család tagjaival fertőzött növényekben lévő, a tipikus si-RNS-ekhez hasonló vd-s-RNS-ekben látottak alátámasztják azt a nézetet, hogy a viroidok a kórokozók és a gazdaszervezetek és a „csendes” védekező fázisban lévő RNS célpontjai. A genomális viroid RNS-ek erős másodlagos szerkezete, hasonlítva a mi-RNS prekursorokéra, olyan különlegesség, amely valószínűleg fogékonnyá teszi azokat a DCL-lel szemben. Megfigyelték, hogy a legtöbb vd-s-RNS a Pospiviroidae család két tagjától, a PSTVd-től és CEVD-től származik, amelyek magas polaritásúak. A ds-RNS-ben dús közvetítők és a ds-RNS6 által generált ds-RNS-ek a további elsőrendű és másodrendű vd-s-RNS-ek potenciális forrásai. Más növényekre vonatkozó kísérletek azt mutatják, hogy mindkét család reprezentatív tagjainak együttes terjedése az ő homológ ds-RNS-ükkel, vagy társult mezőgazdasági eredetű, szálás filtrátumokkal negatív hatásúak a fertőzőképességet illetően, ami arra utal, hogy legalább bizonyos esetekben a viroidokat a RISC irányítja. Így logikusnak látszik, hogy a viroidok terjedéséhez az szükséges, hogy a gazda RNS-ük viroid szerkezetűre formálódjon és fejlődjön. Pontosabban, a viroidok kialakíthatják volna másodlagos szerkezetüket, hogy megfeleljenek a DCL és RISC közötti rezisztenciának, amely kedvezően hat az RNS-ekre, amelyek tömör és laza másodlagos szerkezetekkel rendelkeznek.

Azt követően, ahogy beoltottuk a növényeket a fertőző viroid c-DNS-ekkel, a létrejövő populáció könnyen elszaporodik jelentős mennyiségre, genetikai variabilitásuknak megfelelően. Azonban a genetikai diverzitás foka a Pospiviroidae család reprezentatív tagjai esetében szignifikánsan alacsonyabb, mint az Ansunviroidae család tagjai esetén. Mi lehet a valódi oka ennek a különböző viselkedésnek? Amint azt korábban magyarázták, ennek oka a sejtmag és a kloroplaszt viroidok szaporodása, amelyet a különböző DNS függő RNS polimerázok közvetítenek. A sejtmag RNS polimeráz II., amely a Pospiviroidae család tagjainak szaporodásában szerepel, szerkezetében különbözik az Ansunviroidae család tagjainak szaporodásában meglévő sejtmag-kódolt kloroplaszt RNS polimerázétól. A két RNS polimeráz eltérő szerkezeti összetétele befolyásolhatja a mutációs arányukat, különösen amikor átírja RNS-üket fiziológiai DNS templátuk helyett. Ezek az atipikus RNS templátok erős másodlagos szerkezetükkel ugyancsak különbözőképpen befolyásolhatják az RNS polimerázok érvényesülését, elősegítve átalakulásukat az átírás folyamán, és megkönnyítve új rekombináns variánsok gyakori megjelenését. Továbbá, mint elektron-átvitel mellékhatás a fotoszintézis alatt, a mutagén szabadgyökök jobban felhalmozódhatnak a kloroplasztban, mint a sejtmagban, hozzájárulva az általános mutációs arány növekedéséhez.

## 10. SZEMÉLYI HÍREK\*

### 10.1. AKADÉMIKUSOK KITÜNTETÉSEI, ELISMERÉSEI

**Balázs Ervinnek**, az MTA rendes tagjának az OTKA Ipolyi Arnold Díj-at adományozott.

**Horn Péternek**, az MTA rendes tagjának a Köztársasági Elnök Nagy Imre Érdemrendet adományozott.

**Sáringer Gyulát**, az MTA rendes tagját a Veszprémi Egyetem „Doctor honoris causa” címmel tüntette ki.

**Várallyay Györgynek**, az MTA rendes tagjának a „Honorary member of IUSS (International Union of Soil Sciences)” kitüntető címet ítelték oda.

\*A 10. pont csak az Osztályhoz tartozó akademikusok kitüntetéseit tartalmazza. Ezek közül is csak a legmagasabbakat: a Kormány, a Köztársasági Elnök, a belföldi és külföldi egyetemek által adott kitüntetéseket, illetve díszdoktori címeket. Minden egyéb kitüntetésről a „Tájékoztató” 6. és 7. fejezetéből értesülhetnek.

## 11. A KÖNYV- ÉS FOLYÓIRATKIADÁS HELYZETE

### 11.1. SOLYMOS REZSŐ AKADÉMIKUSNAK, AZ OSZTÁLY KÖNYVFELELŐSÉNEK ÉVES BESZÁMOLÓJA

Az akadémiai törvény (1994. 3. §) előírja a magyar nyelvű tudományosság támogatását, a tudományos eredmények közzétételét. Ezt a feladatot kívánta szolgálni az MTA Könyv és Folyóiratkiadó Bizottsága (KFB) 2008-ban is az MTA Alapszabályban foglaltak szerint. A kialakult helyzetet a KFB értékelte. Ezt az értékelést Osztályülésünkön ismertettük. Az értékelés szerint a tudományos könyv- és folyóiratkiadás helyzete Magyarországon katasztrofális. Az MTA az utóbbi időszakban magára maradt a kiadás támogatásában Számottevően csökkent az anyagi támogatás. Az MTA Osztályok 2003 évi kerete még 157,5 millió Ft volt, 2008-ban már 83,4 millió Ft-ra csökkent. Itt kell megjegyezni, hogy az Akadémiai Kiadó az idegen nyelvű folyóiratok többségére nem kap akadémiai támogatást. 2006–2007-ben létezett egy ún. elnöki keret (mintegy 60 millió Ft), amelyre főleg a kutatóintézetek pályázhattak. A „Magyar Tudomány” kiadási kerete 2008-ban 34,2 millió Ft volt, amelyet a szerkesztőség nem tartott elégségesnek. 2006–2007-ben az OTKA rendszeresített egy publikációs pályázatot az OTKA kutatási eredmények publikálási céljaira, amelynek összege 2007-ben 40 millió Ft-ot tett ki. A fiatal kutatók támogatása ezen a téren is kiemelt cél volt.

A KFB említett helyzetértékelése feltette a kérdést: Elégedett lehet-e az Akadémia saját publikációs lehetőségeivel? Publikációs Fórumok nélkül ellehetetlenül a tudományos kutatás. Versenyképtelenné válik. Az MTA KFB javaslata szerint:

- 2009-re indokolt visszaállítani legalább a 200 millió Ft-os éves kiadási keretet,
- Az MTA Elnöksége vitassa meg a kialakult helyzetet és tegye meg az indokolt lépéseket,
- A tudományos Osztályok könyvkiadási tervükben csak megírt kéziratokat vegyenek fel,
- A rendelkezésre álló kiadási pénzkeretek kialakult arányait indokolt esetben felül kell vizsgálni. Egyenlőre a bizonytalan keretek miatt erre nem mutatkozott igény.

Az MTA Agrártudományok Osztálya részére 2008-ban 6,255 millió Ft állt könyv- és folyóiratkiadási célra rendelkezésre, amelyből az Osztály gondozásában megjelent 9 Acta nyert támogatást: Acta Agronomica: 0,965 millió Ft, A. Phitopathologica: 0,565 millió Ft, A. veterinaria: 0,960 millió Ft., Progress in Agricultural Engineering: 0,325 millió Ft, Agrártörténeti szemle: 0,860 millió Ft, Agrokémia és talajtan: 0,675 millió Ft, Osztályévkönyv: 1,265 millió Ft, Állattenyésztés és takarmányozás: 0,320 millió Ft, A. Sivaticae et Lignaria Hungarica: 0,320 millió Ft. A további helyes gyakorlat érdekében itt jegyezzük meg, hogy a tudományos folyóirat alapítója az MTA Főtitkára.

Az Osztály több esetben az osztályüléseken tárgyalta az „Egyebek” napirendi pontok között a könyv- és folyóiratkiadással kapcsolatos kérdéseket. Egységes volt az

álláspont, hogy a rendelkezésre álló keret a 9 folyóirat kiadásának csak részbeni támogatására elegendő. Ennek megfelelően az osztály tagjai az akadémiai osztálykeret támogatásával nem terveznek 2009-ben újabb könyvkiadást.

A kialakult helyzet gondjait részben mérsékli, hogy az Agrártudományok Osztályának tagjai más források által történt támogatással írtak könyvet, valamint számos hazai és külföldi tudományos folyóiratban tették közzé tanulmányaikat. Az akadémiai támogatások alakulása kedvezőtlenül hatott a publikálási készségre. Az osztály által gondozott folyóiratok jelentős részében külföldi szerzők is publikáltak.

Öröndetes, hogy az Akadémiai Kiadó 2008 évi Nívó díját az Acta Agronomica nyerte el. Gratulálunk.

## 11.2. AZ OSZTÁLY AKADÉMIKUS TAGJAINAK 2008-BAN MEGJELENT KÖNYVEI

**Harnos Zs.** – Gaál M. – Hufnagel L. (szerk)

Klímváltozásról mindenkinek

Kiadó: Budapesti Corvinus Egyetem

Kertészettudományi Kar

Matematika és Informatika Tanszék,

Budapest 2008. (200 old.)

**Harnos Zs.** – Csete L. (szerk)

Klímváltozás: környezet – kockázat – társadalom

Kutatási eredmények

Kiadó: Szaktudás Kiadó Ház, Budapest 2008 (380 old)

Strelcova, K., Cs. **Mátyás**, A. Kleidon et al. (eds.): Bioclimate and natural hazards. Springer Verl., Berlin 2008

Koskela, J., C.J.A. Samuel, Cs. **Mátyás**, B. Fady (eds.): Conifers Network. Biodiversity International. Rome, Italy 2008.

## 12. A MAGYAR PARAZITOLÓGUSOK TÁRSASÁGÁNAK 2008. ÉVI TEVÉKENYSÉGE

*Farkas Róbert*

### **Elnökségi ülések**

A Társaság elnöksége az elmúlt évben két ülést tartott. Az elsőn (2008. március 20.) az elnökség megállapította, hogy méltóképpen sikerült megemlékezni KOTLÁN Sándor professzor születésének 120 éves, halálának 40 éves évfordulójáról, amelyre 2007. végén került sor. Az elnök bejelentette, hogy a Kotlán-emléknapjal kapcsolatosan hosszabb tudósítás, beszámoló jelent meg a Magyar Állatorvosok Lapja 2008. évi márciusi számában és a Kamarai Állatorvos c. kiadványban. A szlovák állatorvosok lapja két féoldalas, baráti hangvételű cikkel emlékezett Kotlán professzor munkásságára. Megegyezés született arról, hogy 2008. novemberben, tudományos programmal egybekötött tisztújító közgyűlést kell tartani. Az elnökség arról is határozott, hogy 2008-ban először hirdeti meg az MPT által alapított Kotlán Sándor-díjra vonatkozó pályázatot. Tájékoztatás hangzott el arról, hogy a hazai múzeumokban folyó nagyszabású digitalizálási projekt keretében, ennek megvalósulása esetén, lehetőség lesz a SZIE ÁOTK Parazitológiai és Állattani Tanszék gyűjteményében, illetve gondozásában lévő anyagok digitalizálására is. Bajomi Dániel (BábolnaBio) elnökségi tag beszámolt a 2008. július 13–16. között Budapesten megrendezésre kerülő 6. Városi Kártevők Nemzetközi Konferencia előkészületeiről, amelynek szervezésében az MPT is részt vett.

A második elnökségi ülésen (2008. október 10.) meghívottként Kucsera István (Országos Epidemiológiai Központ, Parazitológiai Osztály) beszámolt a Délkelet és Kelet-európai Parazitológusok Társaságának megalakulásáról, ahol a hazai parazitológusokat képviselte. Az elnökség úgy döntött, hogy az MPT üdvözli az új társaság megalakulását, de mivel hazánk az új társaság nevében is jelölt földrajzi régió kívül esik, ezért annak munkájában az MPT nem vesz részt. Ugyanakkor bátorítja és helyesli, hogy egyes magyar parazitológusok aktívan bekapcsolódnak az új társaság munkájába. Bajomi Dániel a 6. Városi Kártevők Nemzetközi Konferenciájáról, Kassai Tibor az MPT tiszteletbeli elnöke a Parazitológusok Európai Szövetségének Párizsban megtartott közgyűléséről beszámolt be, ahol az MPT képviselőjében részt vett. Az elnökséget Fok Éva (SZIE ÁOTK Parazitológiai és Állattani Tanszék) röviden tájékoztatta a Párizsban megrendezett 10. Európai Parazitológiai Multikollokviumról. Az elnök tájékoztatta az elnökséget az MPT 2008. évi vezetőségválasztó közgyűlésének előkészületeiről. Az elnökség megválasztotta a leendő Jelölő Bizottság három tagját. Az MPT tiszteletbeli elnöke megemlítette, hogy a néhai Kotlán professzor személyével kapcsolatos dokumentumokat és képeket a SZIE Állatorvos-tudományi Kar Könyvtárában helyezte el, ahol ezzel létrejött a Kotlán Archívum. Elmondta, hogy egy Kotlán-relief található Gödöllőn, a Kotlán Sándor utcában, a volt Pest Megyei Állategészségügyi Állomás épületének falán. Az épület tulajdonosváltása miatt azonban a relief fennma-



radása veszélybe kerülhet, és ezért javasolta annak áthelyezését a SZIE Állatorvostudományi Kar területére.

## **Tudományos rendezvények**

„Állattartó telepek fontosabb kártevői és a védekezés lehetőségei” címmel az MPT és a Magyar Kártevőirtók Országos Szövetsége Budapesten tudományos ülést szervezett 2008. február 28-án. A rendezvény programjában öt előadás hangzott el. Az előadók részletesen ismertették a kártevők köz- és állategészségügyi jelentőségét, az általuk okozott gazdasági és közérzeti problémákat, és gyakorlati tanácsokat adtak az ellenük való védekezéshez. A rendezvényt a Novartis Hungária Kft. támogatta. A Közgyűléssel egybekötött tudományos rendezvényre került sor 2008. november 27-én, ahol a következő három előadás hangzott el: Solymosi Norbert: Hol, mi, mikor? Vektorokkal terjedő kórokozók elterjedtségének predikciója környezeti tényezők alapján; Bakonyi Tamás: Igazi szúnyogok terjesztette fontosabb vírusok hazánkban és Papp László: Identifikációs problémák a hazai kétszárnyú vektorokkal kapcsolatban.

A 6. Városi Kártevők Nemzetközi Konferenciája (6ICUP) Budapesten, az Európa Kongresszusi Központban került megrendezésre 2008. július 13–16. között. A közel 40 országból érkezett mintegy 250 résztvevő révén a konferenciának sikerült összehoznia a világ városi kártevőirtással foglalkozó képviselőinek jelentős részét. A konferencián két téma kapott kiemelt hangsúlyt (1) Szúnyogok és kullancsok által terjesztett új betegségek és (2) A világméretű agyi poloska problémák, közelmúltbeli újbóli megjelenésük következménye. Összességében 69 előadás hangzott el angol nyelven, és 28 poszter került kiállításra. Köszönet illeti a Nemzeti Kutatásfejlesztési Technológiai Hivatalt, amiért a konferencia megrendezését – az Apponyi Albert Mecénatúra program keretében – anyagilag támogatta.

A Magyar Biológiai Társaság Ökológiai és Környezet és Természetvédelmi Szakosztályával valamint a Magyar Ökológusok Tudományos Egyesületével közösen 2008. november 14-én a Magyar Természetudományi Múzeumban „Paraziták és más patogének evolúciója és ökológiája” címmel előadóülést tartottunk. A nagy érdeklődéssel kísért összejövetelel 16 előadás hangzott el. Öröm volt látni, hogy sok fiatal szakember volt előadó, ill. ült a hallgatóság soraiban.

## **Közgyűlés**

A Társaság 2008. november 27-én tartotta a háromévenként esedékes tisztújító Közgyűlését Budapesten. Az elnök köszöntötte a megjelent tagtársakat. Bejelentette, hogy Véghné Szénási Zsuzsanna nem tud részt venni a közgyűlésen ezért a főtitkári beszámolót is az elnök kívánja megtartani. A jelenlévők egyetértettek a bejelentéssel. Ezt követően ismertette a Társaság alapszabályában a közgyűléssel kapcsolatos előírásokat. Az elnöki beszámoló összefoglalta az elnökségnek az elmúlt három évben végzett munkáját, értékelve azt, hogy a MPT tevékenysége mennyiben felelt meg a három évvel korábban megfogalmazott terveknek. Kiemelte az évi 2–3 alkalommal sikeresen

megtartott tudományos rendezvényeket, a Társaság hazai és nemzetközi tudományos kapcsolatainak helyzetét. Az eltelt időszak egyik jelentős eredményeként a 2007 novemberétől megújított MPT honlap működését hangsúlyozta. Sajnálattal jelentette be, hogy a Társaság által meghirdetett Kotlán-díj elnyerésére nem érkezett pályázat. Megköszönte az aktívan közreműködő tagtársaknak az MPT érdekében kifejtett tevékenységét. Reményét fejezte ki, hogy a leendő új elnökség tagjai a korábbinál jobb munkamegosztásban, aktívabban végzik munkájukat.

A főtitkári beszámoló ismertette az MPT szervezeti életét, a tagság létszámának alakulását és összetételét, beszámolt a MPT ügyviteli és gazdálkodási tevékenységről. Kiemelte, hogy a stabil pénzügyi helyzet elérésében fontos szerepe volt az Magyar Tudományos Akadémiától évente kapott pénzügyi támogatásnak. Beszámolt a tagdíjfizetés helyzetéről, a bevételek és a kiadások alakulásáról. Kiemelte a tagtoborzás fontosságát, a tagdíjfizetési morál javítását. Az irattár rendezéséért köszönetet mondott Kassai Tibor tiszteletbeli elnöknek. Megköszönte az ügyintézőnek a Társaság érdekében végzett munkáját.

A Számvizsgáló Bizottság az évenként elkészített mérlegbeszámolókat megvizsgálta és megállapította, hogy a mérleg adatai megfelelnek a valóságnak és megegyeznek a naplófőkönyv adataival. Az előző Közgyűlés óta eltelt időszakban a naplófőkönyv vezetése szabályosan történt, hiányosság nem volt tapasztalható. Az évente elkészített eredmény-levezetések és egyszerűsített mérlegek adatai valóságosak, számszakilag kifogástalanok. A mérleget a Számvizsgáló Bizottság a Közgyűlés számára elfogadásra javasolja.

A beszámolókat követő hozzászólások után a Közgyűlés elfogadta a beszámolókat, majd az elnök az Alapszabály egyes részeinek változtatását kezdeményezte. Ennek során legtöbbször a tagsági viszony megszűnésével kapcsolatos módosításhoz szóltak hozzá. A tagság egyhangúlag elfogadta, hogy aki két évig, ismételt felszólítás ellenére nem fizeti az elmaradt tagdíját, törlik a tagnévsorból. Döntés született arról, hogy a Közgyűlés által az Alapszabály elfogadott módosításait a megválasztásra kerülő új elnökség fogja elkészíteni és kiadni. Ezt követően kerül sor az új elnökség és a Számvizsgáló Bizottság tagjainak a megválasztására.

A megválasztott 11 tagú elnökség 2009. január 27-én megtartott első ülésén titkos szavazással az MPT elnökévé ismét Farkas Róbert tanszékvezető egyetemi tanárt (Szent István Egyetem, Állatorvos-tudományi Kar, Parazitológiai és Állattani Tanszék, Budapest), főtitkárává Székely Csaba tudományos főmunkatársat, címzetes egyetemi tanárt (MTA Állatorvos-tudományi Kutatóintézete, Budapest) választotta.

## Egyéb hírek

2008 májusában jelent meg a MPT elnökségének 53. sz. Tájékoztatója, amely az elnökség tevékenységéről, a hazai parazitológiai kutatás és oktatás eseményeiről és eredményeiről, személyi hírekről és nemzetközi rendezvények időpontjairól adott tájékoztatást a tagságnak.



