

125 ÉVES A MAGYAR NÖVÉNYFAJTAKÍSÉRLET

Budapest, 2017. szeptember 6.

Nemesítési irányzatok, eredmények az elmúlt negyed évszázadban hazánkban

Bóna Lajos

www.plantbreeders.hu

MAGYAR NÖVÉNYNEMESÍTŐK EGYESÜLETE
ASSOCIATION OF HUNGARIAN PLANT BREEDERS

A növénynevelés történetéről...

- Kenessey Kálmán (1822-1913), Mokry Sámuel (1832-1909)
150 évvel ezelőtt 1860-70: a magyar növénynevelés kezdete



- Növényfajta vizsgálatok hivatalosan is megindultak
Magyaróvár: Növénytermesztési Kísérleti Állomás
Budapest: Vetőmagvizsgáló Intézet
- A XX. század elején kiépültek a nemesítő állomások

www.plantbreeders.hu

MAGYAR NÖVÉNYNEVELŐK EGYESÜLETE
ASSOCIATION OF HUNGARIAN PLANT BREEDERS

Baross László, Szüllő Ferenc, Bánkút: kukorica, búza
Konopi Kálmán, Odvos, Arad megye: búza, kalászosok
Székács Elemér, Árpádhalom, később Sósd pusztá, Temes megye: dohány, búza, árpa, zab, repce, lucerna, muhar köles, lóbab
Udvaros Károly, Eszterháza (Fertőd): búza, árpa, repce
Veneny Lajos, Párkányháza, majd Sós-sziget, Csallóköz: búza, durum búza, fűfélék, dinnye
Sedlmayr Kurt, Sopronhorpács: cukorrépa, búza
Somsich Géza, Somogy megye: somogyi tar búza
Fleischmann Rudolf, Ruma, Szerémség, majd Kompolt: kukorica, búza, rozs, zab, kender, baltacim, fűfélék, lucerna gyöngybab, összesen 19 lágyszárú faj és akác
Pap Endre, Mindszentpuszta, később Berlin, majd Anglia: búza, kukorica (az első hibrid kukoricák)
Vezekényi Ernő, Bődönhát, majd Karcag szegletes lednek, perjefélék, búza, cirok
Horn Miklós, Lovászpátóna: rozs, búza, zab, kukorica, burgonya, köles, nforogó
Legány Ödön, Hatvan: búza, bükköny, konyhakerti növények
Mauthner Ödön, Knapp Ottó: Derekegyháza, Iregszemcse: napraforgó, ricinus, kender, borsó, bab, répa, konyhakerti növények
Teichmann Vilmos, Tornyospálca-Kisvárdá: burgonya, rozs, csillagfürt

A **második világháborúban** elpusztult az addigi virágzó magyar nemesítés. A telepek és a nemesítői törzsanyagok megsemmisültek.

Nagy szükség volt a termelésben a fajtákra, a vetőmagra **(1950-75)**. Próbálták a megsemmisült telepek munkáját újraéleszteni. Jellemző erre a korszakra a tervgazdálkodás, annak számos hátrányával, de pozitívumaival, erősségeivel is. Így a gazdálkodás alapjául szolgáló tudományok, az alkalmazott kutató-fejlesztő munka egyaránt ütemes fejlődésű, kiszámítható és tervezhető volt.

1975-90: a nemesítés, a fajtavizsgálat rangja felértékelődött, tudományos rangra került és együtt fejlődött.

www.plantbreeders.hu



MAGYAR NÖVÉNYNEMESÍTŐK EGYESÜLETE
ASSOCIATION OF HUNGARIAN PLANT BREEDERS

- **2000**-es évektől multinacionális vállalatok térhódítása a hazai vetőmagpiacon **2004** – EU csatlakozás – hatalmas túlkínálat küzdelem a piacért

- **Napjaink**

-a multinacionális magánvállalatok meghatározóakká váltak a vetőmag piacokon

De: a magyar termőföld és a vízkészleteink mellett alapvető nemzeti érték a termesztett (és vadon élő) növényvilág, annak fenntartása, fejlesztése.

Nő a jelentősége a hazai nemesítésnek és fajtavizsgálatnak



MAGYAR NÖVÉNYNEMESÍTŐK EGYESÜLETE
ASSOCIATION OF HUNGARIAN PLANT BREEDERS

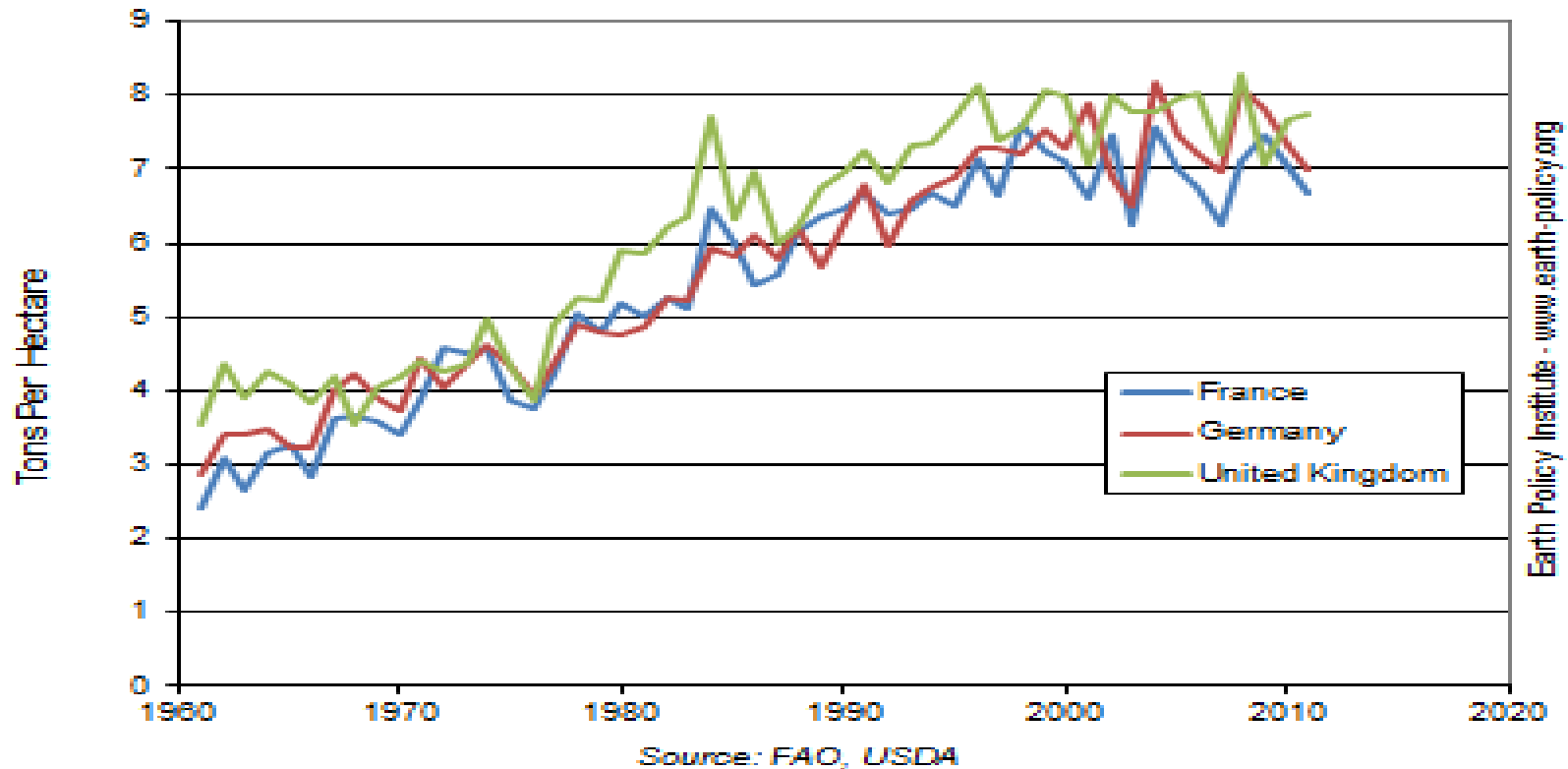
Mai kihívások, és a kitűzött cél a termelők, nemesítők felé

(Wheat Initiation - búza)

- *Gabona termőterület nem- v. csak szerény mértékben növelhető*
- *A klimatikus tényezők kevés kivétellel (Skandinávia, Kanada) romlanak: nálunk hősokkos napok, aszály*
- *a forróság/fölmelegedés 30-50%-al is csökkentheti a termést*
- *Talajveszteségek (mikrobiológiai, fizikai, kémiai), ökonómiai nehézségek...*
- **Cél: 2050-ig** *cca. 60 %-kal megnövelni a búza termelését a növekvő igények kielégítésére*

Búza termésátlagok platója (F, G, UK) 1960-2020

Figure 7-1. Wheat Yields in France, Germany, and the United Kingdom, 1961-2011



Grain yield per hectare like any other biological process, has its limits (*Earth Policy Inst., 2013*)

Mi a nemesítés válasza, lehetősége?

Termőképesség potenciál

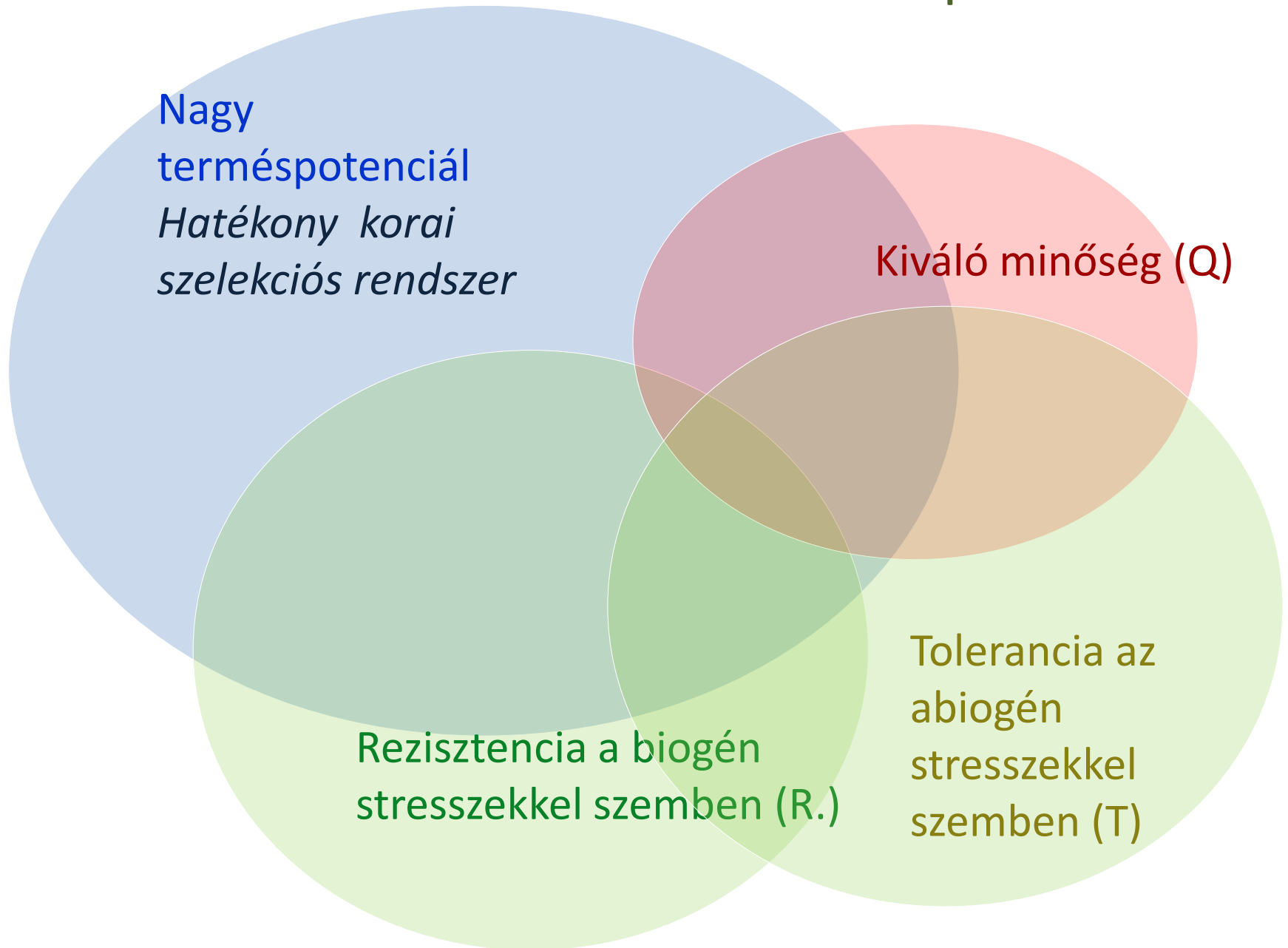
- Fokozása

**- Fenntartása - hozzáadott
érték**

Adaptabilitás növelés



Nemesítési válasz - szelekciós szempontok



Magas terméspotenciál

- *Megbízható teljesítménymérések alap (low input) és intenzív (high input)*
- *Magas fokú IT, automatizáció, gépesítettség a háttérben*

Növényemesítés: alapvetően szántóföldi tudomány és gyakorlat

Fejlődésében meghatározó

- Genetika, genomika, biotechnológia
- kísérleti technikák, precíziós kísérleti kisgépek fejlődése, automatizáció, IT technológiák
- számítástechnikai programok és hardwerek (Breeding Platform etc.)
- fizika és kémia egyes eredményei (NIR, ICP, HPLC technikák)



MAGYAR NÖVÉNYNEMESÍTŐK EGYESÜLETE
ASSOCIATION OF HUNGARIAN PLANT BREEDERS

Biotechnológiai és molekuláris technikák

Rutin technikák

Szövettenyésztés: DH technikák

Marker segített szelekció (MAS)

jól alkalmazható egy/két génes tulajdonságokra

Új DNS chip technikák

Hatékonyság: több (tíz)ezer polimorf DNS szakasz párhuzamos jellemzése

Genom alapú szelekció - teljes genomra folytatott SNP technika

A hazai növénynevelés néhány eredményének felvillantásával köszöntjük a 125 éves Intézmény munkatársait!



GK Békés (*Triticum aestivum*) –
Purnhauser László és mtsai
Szeged-Kiszombor



GK Csillag (*Triticum aestivum*) –
Matuz János és mtsai
Szeged-Kiszombor

A hazai növénynevelés eredményei



Sarolta (*Zea mays*) -
Pintér Zoltán és mtsai
Szeged



GK Gabriella (*Brassica napus*) -
Falusi Jánosné és mtsai
Táplánszentkereszt

A hazai növénynevelés eredményei



Janka (*Oryza sativa*) -
Simonné Kiss Ibolya és mtsai
Szarvas



Alföldi 1. (*Sorghum bicolor*) -
Siklósiné Rajki Erzsébet és mtsai
Szeged

A hazai növénynevelés eredményei



Pannónia kincse (*Glycine max*) -
Falusi János és mtsai
Táplánszentkereszt



Bóbíta (*Glycine max*) -
Fülöpné Kuszák Katalin és mtsai
Bóly

A hazai növénynevelés eredményei



Pannónia (*Solanum tuberosum*) –
Kruppa József és mtsai
Kisvárda



Olimpia (*Medicago sativa*) –
Kruppa József és mtsai
Kisvárda

A hazai növénynevelés eredményei



Nelly (*Lupinus albus*) –
Borbély Ferenc, Borbély Ferencné
Kisvárdá



Kárpia F₁ (*Capsicum annuum*) –
Túri István, Gyúró Jánosné és mtsai
Soroksár

A hazai növénynevelés eredményei



Celtic F₁ (*Capsicum annuum*) –
Orosco Kft. Team
Órosháza

A hazai növénynevelés eredményei



Ceglédi arany (*Prunus armeniaca*) –
Nyujtó Ferenc és mtsai
Cegléd



Ceglédi kedves (*Prunus armeniaca*) –
Nyujtó Ferenc, Kerek Mária Magdolna és mtsai
Cegléd

A hazai növénynevelés eredményei



Hesztia (*Malus x domestica*) –
Tóth Magdolna, Kovács Szilvia
Soroksár



Lengyel szilva (*Prunus domestica* var. *hungarica*) –
Tóth Elek és mtsai
Cegléd

A hazai növénynevelés eredményei



Carmen (*Prunus avium*) –
Brózik Sándor, Apostol János
Érd



Vera (*Prunus avium*) –
Brózik Sándor, Apostol János
Érd

A hazai növénynevelés eredményei



Dyana (*Ribes nigrum* x *Ribes grossularia*) –
Porpázcy Aladár, Kollányi Gábor
Fertőd



Fertői hosszúfürtű (*Ribes petraeum*) –
Zatykó József és mtsai
Fertőd

A hazai növénynevelés eredményei



Esther (*Vitis vinifera*) –
Szegedi Sándor és mtsai
Kecskemét



Generosa (*Vitis vinifera*) –
Kurucz András, Hajdu Edit
Kecskemét

A hazai növénynevelés eredményei



Nemtudom szilva

(Surányi D. gyűjtése - Tarpa, 1997)



„Tiltott gyümölcs” – vörös áfonya
(Surányi D. gyűjtése - Sátor-hegyek,
Zemplén hg., 2013)

A hazai növénynevelés eredményei



Favorit (*Festuca ovina var. capillata*) –
Janowszky János
Szarvas



Leila (*Papaver somniferum*) –
Bernáth Jenő, Zámboriné Németh Éva
Budapest

A hazai növénynevelés eredményei



Artemisia abrotanum (syn. *Artemisia paniculata*) –
Gyűjtők: Galambosi B., Galambosiné, Héthelyi B. É.
Mikkeli Génkollekció, 2012



Pompon (*Morus alba*) –
Orlóci László
Budapest

Laci (*Prunus persica* - chimera)

Orlóci L.

***A magyar növénynevelők
köszöntik a 125 éves intézmény munkatársait!***

***Amíg csak föld lesz, nem szűnik meg a vetés
és az aratás...***

(1Móz 8,22)