

## Száztíz éve született a Nobel-díjas N. E. Borlaug



*Norman Ernest Borlaug (1914-2009) norvég származású növénynevelő 1970-ben kapott Nobel-békedíjat a „Zöld Forradalom” elindításáért, amely azt jelentette, hogy az új, „nappalközömbös”, nagy termésű, féltörpe búzafajtáival Mexikóban, Indiában és Pakisztánban, majd több ún. fejlődő országban megszüntette az éhínséget. Jómagam – mint magyar állami ösztöndíjas – úgy kerültem vele személyes kapcsolatba, hogy az általa Mexikóban alapított Búza és Kukorica Nemesítő Intézményben (Centro Internacional Mejoramiento de Maíz y Trigo) tíz hónapot tölthettem el.*

### *Előzmények*

Ezerkilencszáznyolcvanhat írtunk... A Nemzetközi Kapcsolatok Intézetéből az ösztöndíjas pályázati lehetőségekről a Gabonatermesztési Kutató Intézetbe érkezett egy sillabusz, amely tartalmazta a mexikói CIMMYT-hez jelentkezés lehetőségét is. Tudtam, hogy ott a búzán és kukoricán kívül árpával is foglalkoznak, s a legnagyobb génbankkal rendelkeznek a világon. Árpa- és zabnemesítőként megpályáztam. Hála a kétoldalú kapcsolatok kiváló szervezőjének és ügyintézőjének, Hinsenkampné Fehér Mária főmunkatársnak (ma már 80 pluszos), hogy a pályázatot elnyertem. Kiutazásom 1981. októberében realizálódott. Örültem, de mégis vegyes érzelmekkel indultam útnak, hiszen itt kellett hagynom jól működő tenyészkertemet, feleségemet és két kisiskolás lányomat.

A CIMMYT-központba, a fővárostól 45 km-re lévő Texcocoaba érkezve a főtitkárszenny közölte velem, hogy mivel nem az ő intézményük ösztöndíjasa vagyok, magam keressék szállást. És mivel két tagállamban lévő tenyészkertekhez közel kellett laknom, Mexikóvárosban, majd Ciudad Obregonban kerestem albérletet. Ez utóbbi város Sonora államban van, ahol az ország legnagyobb búza és egyéb kalászos ültetvényei is vannak. A városhoz közel található a cég északnyugati alközpontja (CIANO), a 80 hektáros gabona-tenyészkerttel. Egy gyorsított egyetemi spanyol nyelvtanfolyam és a kötelező előadások abszolválása után több CIMMYT-ösztöndíjossal együtt ide társultam be én is – mint albérlő –, ugyanabba a házba, ahol Borlaug professzor is lakott. Neki gyakran kellett visszarepülnie a fővárosba, így legtöbbször kollégáival és néha vele jártam ki naponta a 14 km-re található tenyészkertbe (Valle Yaquí). Talán mondanom sem kell: élmény volt vele beszélgetni! A 10 hónapos ösztöndíjból itt töltöttem 6 hónapot, a januári vetéstől a júniusi aratásig. Témavezetőm Henrique Rodriguez árpanemesítő professzor volt, aki jócskán ellátott mindenféle aktuális nemesítési, tenyészkerti munkával. (Mivel ott zabnemesítéssel nem foglalkoztak, októbertől karácsonyig a Chapingoi Agráregyetemen Maldonado professzor vezetésével végeztem kutatási feladatokat.)

### *Borlaug professzorról, a tudósról és az emberről*

A Wikipédiában részletesen tanulmányozhatjuk életútját, itt csak a legfontosabb mérföldköveket említem meg. Borlaug professzor norvég dédszülei a 19. században vándoroltak ki az USA-ba, így ő már amerikai állampolgárként született az Iowa állambeli Crescoban, 1914-ben. Jóllehet erdőmérnöki diplomát szerzett a Minnesotai Egyetemen, de PhD-ját már mikrobiológiából, egész pontosan a levélbetegségek (rozsa, fuzárium) kórtani kutatásaiból szerezte meg 1942-ben. Kezdetben saját birtokán kukoricával, búzával és zabbal kapcsolatos termesztési kísérleteket, szelekciós munkát is végzett, ami – főleg búzával kapcsolatban – később Mexikóban teljesedett ki.

Innovatív képességének legnagyobb bizonyítéka, hogy a '60-as években néhány nemesítő társával Texcoco város szélén (El Batán) létrehozta a világ akkori legnagyobb nemesítő intézményét, a CIMMYT-et, amely kezdetben Rockefeller-, majd Ford-alapítványtól származó pénzügyi háttérrel működött és működik ma is. Óriási nemzetközi kapcsolatokat tartott fenn, több országban létesített kísérleti, kutató telepeket és a legnevesebb nemesítőket, kutatókat hívta meg együttműködésre. Létrehozta a CIMMYT-ösztöndíjat, ami azt jelentette, hogy az agrárvégzettségű és biológus szakemberek jelentkezhetek egy féléves tanulmányútra Mexikóba, és bármelyik nemesítési centrumban dolgozhattak. A módszer az volt, hogy a hallgatók sorozatos elméleti órák után a témavezetők irányításával praktikus keresztezési, szelekciós munkákat végeztek a tenyészkertekben. Az ösztöndíjasok számára az angol és spanyol volt a kommunikáció nyelve.

Hazánkából összesen kb. egy tucat fiatal kutató vett részt ezeken a tanfolyamokon, de az eredményes nemesítők közül is sokan voltak hosszabb-rövidebb ideig Borlaug és munkatársai vendégei. A teljesség igénye nélkül néhányat felsorolok: a Gabonakutatóból Barabás Zoltán, Németh János, Kertész Zoltán, Csőszné Gyuris Mária; a martonvásári intézetből Herczegh Márton, Dolinka Bertalan, Szunics László. (Sajnos már egyikük sincs az élők sorában, sőt hosszas keresgélésem után sem találtam ma is élő volt ösztöndíjast. Jelen írásom alapján is várom, hátha nincs igazam, mert valaki mégis jelentkezik nálam.)

Borlaug professzor szigorú, de rendkívül gyakorlatias, közvetlen ember volt. Szokása volt, hogy kikerkezve a tenyészkertbe, felugrott Ford terepjárója platójára – Mexikóban „kamionetának” hívják – és onnan tartott aktuális eligazítót a 30-40 kint dolgozó témafelelős, ösztöndíjas és technikus (ayudante) részére. Természetesen ilyenkor a kérdésekre is válaszolt, sőt a négy szemközti beszélgetésnek is helyt adott. Ha netán korábbi rossz tapasztalatok, visszajelzések miatt elküldött valakit (főleg helybeli technikust), azt is négy szemközt közölte vele. Ilyenkor nekünk csak annyi indokot mondott, hogy *no tiene entusiasmo*, azaz az illetőnek nincs lelkesedése (ti. ehhez a munkához).

Írni nem szeretett, ezt nem is titkolta, bár notesze mindig ott volt a kocsiban. Sokszor a mellette ülőt kérte meg, hogy írjon be valamit, hogy el ne felejtse. Mivel ő latint nem tanult, én igen, így engem néha megkért, hogy latin közmondásokat írjak bele. Utána próbálta az angol, spanyol és norvég megfelelőjét megalkotni. Mondtam neki, hogy ha magyarban létezik ilyen közmondás-gyűjtemény, biztos van latin-angol megfelelője is. (Jóval később, amikor a spanyolországi Zaragozában, a Mediterrán Intézetben előadást tartott, mondta nekem, hogy igazam volt, mert angol-francia tanárszakos felesége beszerezte a latin *Proverbia-Sententiae* /Közmondások-Szállóigék/ angol nyelvű könyvét.)

Hosszú élete alatt „csak” mintegy kétszáz dolgozata jelent meg, azokat is jórészt munkatársai írták, így kevés első szerzős publikációja van. Előadásokat viszont annál szívesebben tartott, leggyakrabban interaktív módon. Szívesen meghallgatott ellenvéleményeket is, de ha igaza volt, azt konkrét eredményeivel bizonyította. Halála után munkatársaitól hallottam, hogy Nobel-díja után otthon és nemzetközi porondokon mintegy 3000 előadást tartott eredményeiről, munkásságáról. Gyakran hangzottatta életelvét, hosszú munkássága élet-esszenciáját: *A nemesítőt semmi más nem értékeli jobban, mint nemesítvényei, amelyek nagyobb hasznot biztosítanak felhasználóiknak.*

Alig van ország, ahol ne avatták volna díszdoktorrá. Zaragozában például – ahol 2003-ban TÉT-ösztöndíjjal jómagam is jelen voltam – hasonló okból tartott 300 ember előtt előadást (az udvaron, mert a legnagyobb előadóba nem fértünk be). A kérdés-feleletek miatt ez oly hosszúra sikerült, hogy a professzor úr lekéste a Madridba menő repülőjáratot, pedig másnap délelőtt neki már Párizsban kellett lennie egy újabb díszdoktori kinevezés miatt. Az íranta megnyilvánuló tisztelet bizonyítéka, hogy az igazgató felhívta a provincia kormányzóját, aki „vis major” esetként azonnal intézkedett, hogy egy katonai helikopterrel Madridba szállítsák. (Így mi is jól jártunk, mert egy félórával még többet beszélgethettünk vele.)

Intézményünk részéről utoljára néhai Csőszné Gyuris Marika volt vele személyes kontaktusban, így egy 2008-as búzarozsda konferencia miatt utazott ki Mexikóba. Ő is eljutott a Ciudad Obregon-i tenyészkertbe, ahol a 95. évében járó Borlaug professzor – már kerekesebben ülve – tartott előadást és tenyészkerti bemutatót a jelenlévő nemzetközi kutató-társaságnak. Akkor már betegeskedett, de

korát meghazudtoló szellemi erőnléttel és lelkesedéssel beszélt az általa és munkatársai által elért eredményekről és az előállított új rezisztens fajtákról. Sosem szerette, ha fényképezik, így Marika kolléganóm „lopva” készített róla egy nem túl jóminőségű diát, amit jómagam is felhasználtam, amikor 2009-ben bekövetkezett halálakor nekrológot írtam róla a Cereal Research Communications folyóiratunk 2010-es első számában.

### *Utószó*

Halálával egy példamutatóan gazdag életmű zárult le, ami fiatalabb kollégái munkáiban, növénynemesítők százaiban folytatódik tovább szerte a világon. Nem véletlenül nevezték és nevezik ma is a „zöld forradalom atyjának”. Gregg Easterbrook (World Food Prize Foundation) az emberiség jótevőjének nevezi 1997-es cikkében. Kijelenti, hogy „az agrárvilágnak a Borlaug által hirdetett és megvalósított formája egymilliárd éhhalál- esetet akadályozott meg”. Ily módon az élelmiszer-ellátás növelésével közvetlenül hozzájárult a világbékéhez.



Lánya, Jeanie Borlaug Laube, aki apja halálát követően 2009 óta tölti be a Borlaug Global Rust Initiative elnöki tisztét, lelkes támogatója a búzafélék kutatásának. Ő kezdeményezte a Women in Triticum díjat a búzafélékben kutató, kiemelkedő teljesítményű hölgyek számára, majd 2010-ben megalapította a Borlaug Mentor Award díjat is azoknak a kutatóknak, tudósoknak, akik értékes mentorai a búzánemesítési, patológiai kutatásoknak. Ezzel is édesapja vízióját kívánja tovább éltetni, aki világszerte az éhínség megszüntetését és az élelmiszer-biztonságot tűzte ki életcéljául.

Jeanie asszony akaratával és szervezésével 2014-ben, édesapja születésének századik, halálának ötödik évében világkonferenciát rendeztek El Batánban, ahová engem is – mint régi ösztöndíjast – meghívtak. Sajnos pénzügyi támogatás hiányában nem tudtam elmenni, de jelenleg is tervezem, hogy legalább a Magyar Növénynemesítők Egyesületében szánjunk rá néhány órát, hogy egyetlen agrár-Nobel-díjas tudósról méltón megemlékezzünk.

Borlaug lánya (Jeanie Borlaug Laube) és unokája (Juliett).  
Mögöttük az apa és nagypapa bronzszobra El Batánban.

Végül hasonló gondolattal fejezem be, mint amit az említett nekrológban is leírtam... A nagy tiszteletben álló Nobel-békedíjas professzor világlátása, ösztönös újtó képessége, igazságérzete, közvetlensége már életében is legendás hírvő volt. Mivel a spanyolban a „Norman” keresztnévnek nincs megfelelője, az „Ernest”-nek viszont igen, a bennszülött spanyol ajkú munkatársak és egyszerű emberek jellemzően Don Ernestonak, az idősebbek sokszor Majestad (ejtve: mahestad, jelentése: felség) Ernestonak szólították. Nem kétséges: ez a világnagyság ezt meg is érdemelte!

Ajánlom még a következő magyar nyelvű irodalmat:

Palágyi András: Ki a tudós? A Nobel-békedíjas N. E. Borlaug? /Who is a scientist? Is Nobel Peace Prize Laureate N. E. Borlaug One?/ *Magyar Tudomány* 182 (2021) 4, 553-555)  
DOI:10.1556/2065.182.2021.4.11.

*Dr. Palágyi András*  
*ny. tud. főmunkatárs*