

NÖVÉNYVÉDELEM

86 [N.S. 61] 8. szám • Az Agrárminisztérium tudományos lapja • 2025. augusztus

AZ ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁS NÖVÉNYVÉDELMEÉRŐL




HERMAN OTTÓ
INTÉZET
NONPROFIT KFT.

 **ATK** NÖVÉNYVÉDELMI
INTÉZET
**HUN
REN**  **ATK**

A KÖRNYEZETBARÁT NÖVÉNYVÉDELEMÉRT ALAPÍTVÁNY

Megjelenik havonként

Előfizetési díj a 2025. évre: 15 000 Ft

A Növényorvosi Kamara és a Magyar Növényvédelmi

Társaság tagjainak: 13 500 Ft/év

Diákoknak: 10 500 Ft/év

Egyes szám: 1500 Ft

Szerkesztőbizottság:

Elnök: Eke István

(Folyóiratunk múltjából rovatvezetője)

Rovatvezetők:

Almási Asztéria (virológia)

Csóka György (erdővédelem)

Haltrich Attila (rovartan, gerincesek)

Koczor Sándor (rovartan)

Körösi Katalin (növénykórtan)

Novák Róbert (gyomszabályozási technológia)

Molnár János (jogszabályfigyelő, krónika)

Petróczy Marietta (növénykórtan)

Ripka Géza (rovartan, akarológia)

Solymosi Péter (gyombiológia, botanika)

Szőcs Gábor (rovartan, kémiai ökológia)

A Szerkesztőbizottság munkáját segítik:

Balázs Klára (tanácsadó)

Dancsházy Zsuzsanna (angol nyelv)

Dzsudzsák Szilvia (HOI)

Mihályi Krisztina (Alapítvány)

Szerkeszti: Szerkesztőbizottság

Szerkesztőség:

Levelezési cím: 1116 Budapest, Fehérvári út 132–144.

Postacím: 1114 Budapest, Pf. 112.

E-mail: balazs.klara@atk.hun-ren.hu

Felelős kiadó: Füredi Kornél

a Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft. ügyvezetője

Kiadó:

A Környezetbarát Növényvédelemért Alapítvány

Postacím: 1114 Budapest, Pf. 112.

Együttműködő partner:

HUN-REN Agrártudományi Kutatóközpont

Növényvédelmi Intézet

Megrendelhető az Alapítvány postacímén, vagy

e-mail címén (balazs.kara@atk.hun-ren.hu),

illetve befizethető az Alapítvány

K&H 10400054-00502306-00000000 számú

csckszámláján.

ISSN 0133–0829

Készítette az INFORM Kiadó és Nyomda Kft.

Felelős vezető: Bolyki István

2025/22

ÚTMUTATÓ A SZERZŐK SZÁMÁRA

A közlemények terjedelmét a mondanivaló jellege szabja meg, de ne legyen a kettes sortávolságra nyomtatott szöveg a mellékletekkel együtt 15 oldalnál hosszabb. A kéziratot bevezető, anyag és módszer, eredmények (következtetések, köszönetnyilvánítás), irodalom fő fejezetekre kérjük tagolni és a Szerkesztőség címére elektronikus levélben beküldeni. A közlemény címét a Szerző(k) neve, munkahelye és a rövid összefoglaló kövesse, a dolgozat az irodalommal fejeződjön be. A táblázatok és ábrák (angol és magyar címjegyzékkel együtt) a dolgozat végére kerüljenek. Csak jó minőségű, lasernyomtatóval készült ábrát, illetve fekete-fehér fotót fogadunk el. Színes fotót csak a borítóra kérünk. Belső színes ábrák elhelyezésére közlési díj befizetése vagy szponzor anyagi támogatása esetén van lehetőség.

Az angol nyelvű összefoglaló új oldalon kezdődjön. Magyar és angol nyelven kulcsszavak közlése is szükséges.

A kéziratban csak a latin neveket kérjük kurzívval (egyszeri aláhúzás vagy italic nyomtatás) jelölni, egyéb tipizálás mellőzendő. A technológia részbe szánt kézírathoz összefoglalót nem kérünk. A Szerkesztőség csak az előírásoknak megfelelő eredeti kéziratot fogad el.

A Szerkesztő bizottság az internet honlapokról származó adatokra való hivatkozásokat nem tartja elfogadhatónak, ezért felhívja a Szerzők figyelmét, mellőzzék ezeket. Kivételt képeznek az interneten „on-line” elérhető tudományos folyóiratok, amelyek lektorált, szakmailag ellenőrzött dolgozatokat közölnek. Az ezekre történő hivatkozás esetén a szokásos bibliográfiai adatokat kell megadni.

A kézirat beadásával egyidejűleg kérjük a Szerző(k) személyi adatait (név, lakcím, munkahely, munkahely címe, telefon, fax, e-mail) megadni.

Kéziratot csak Word dokumentumban, ábrákat csak jpg-ben fogadunk el!

Részletes útmutató a 2024. áprilisi számban található.

CÍMKÉP:

Gyomfésűvel hatékonyan szabályozhatók a gyomok az öko szántóföldeken

Fotó: Mikó Péter

Kapcsolódó cikk: 333. oldal

COVER PHOTO:

Tine harrowing can effectively control weeds in organic fields

Photo by: Péter Mikó

Related article: p. 333.

AZ ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁS NÖVÉNYVÉDELMI KIHÍVÁSAI

Mikó Péter¹, Bónis Péter¹ és Hertelendy Péter²

¹ HUN-REN Agrártudományi Kutatóközpont, 2462, Martonvásár, Brunszvik u. 2.

² Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet, 1038, Budapest, Ráby Mátvás u. 26.

E-mail: miko.peter@atk.hun-ren.hu



Az ökológiai növénytermesztés feltételrendszerével összhangban, a szintetikus kémiai növényvédő szerek és termésmenvelő anyagok használatának tilalma nagymértékben megnöveli a növényállományok védelmére irányuló technológiai fogások, illetve a fajtaválasztás jelentőségét. E növényvédelmi feltételek teljesítéséhez közeledő gyakorlatnak viszont már a konvencionális gazdálkodóknak is egyre inkább meg kell tudni felelniük, hiszen az Európai Unió Zöld Megállapodás stratégiai tervében többek között e szintetikus szerek európai szántóföldekre kijuttatott mennyiségének drasztikus csökkentése is szerepel. Emellett, az ökológiai termesztés során nem kizárólag a kémiai növényvédelem elhagyásáról van szó, hanem másképp kell megoldani az állományok védelmét, amelyhez más termesztésbe állítható fajták és célirányos agrotechnika és károsító-monitorozás is szükséges. Jelenleg több módszerrel (on-farm kísérletekben és több ismétléses kisparcellás kísérletekben is) folyik hazánkban az ökológiai termesztésre leginkább alkalmas gabona és pillangós fajták tesztelése és kiválasztása, így már van lehetőség az ökológiai termesztésre alkalmasabb fajták termelők részére történő ajánlására is. Jelenleg hazánkban csak a szántóföldi kultúráknak, és azon belül a kalászosoknak és maghüvelyeseknek van ökológiai nemesítési, tesztelési programja. A kertészeti ágazat ökológiai fajtaválasztásának fejlesztésére irányuló kezdeti lépések még nem történtek meg hazánkban.

Kulcsszavak: ökológiai nemesítés, előnemesítés, kalászos gabona fajták és populációk, fuzáriózis, kőüszög, vetésforgó, fenntartható gazdálkodás

Növényvédelmi kihívások

Az ökológiai termesztés kihívásait tisztán növényvédelmi szempontból elemezve fontos kiemelni a bokrosodási hajlam, korai növekedési erély, valamint a növény átlagos szárhosszúságának jelentőségét. Ezek a konvencionális termesztésben is fontos tulajdonságok, de az ökológiai termesztés feltételrendszerében jelentőségük jóval nagyobb, hiszen a fajták ezen tulajdonságai döntően határozzák meg azok gyomelnyomó képességét. A gyomnövények mind az ökológiai, mind pedig a konvencionális szántóföldi termelés során hatalmas problémákat okozhatnak, viszont a konvencionális termesztésben van lehetőség a gyomnövények herbicidekkel történő visszaszorítására. Ökológiai termesztésben ez tilos, így a gyomok ellen a mechanikai védekezés, és a fiatal korban is gyorsan növő, jól bokrosodó, szétterülő levelekkel rendelkező, hosszú szárú fajták kerülnek előnybe.

A rövid szalmájú, „erect” növekedési típusú, alacsony, intenzív körülmények között igen jól termeszthető fajtákat az ökológiai termesztésben a gyomok sok esetben elnyomhatják.

Szintén nagyon fontos értékmérő tulajdonság az ökológiai termesztésben (is) a fajták különféle növényi kórokozókkal szembeni ellenálló képessége. A helyzet itt is hasonló, mint a gyomoknál. Ökológiai termesztésben csak minimális lehetőségeink vannak a kórokozók elleni kémiai növényvédelemre, ezért a fajták ellenálló képessége alapvető fontosságú. Az egyik legjelentősebb haszonnövény, a búza (*Triticum aestivum* L.) egy hírhedten veszélyes kórokozója, a fahéjbarna levélfoltosságot okozó *Drechslera tritici repentis* ellen például az ökológiai termesztésben engedélyezett réz hatékonysága minimális, így a védelemnek döntően a fajta rezisztenciájára kell támaszkodnia. Nagyobb kártétel eddig csak a kórokozó speciális szaporodási tulajdonságai miatt nem történt

(aszekspórái rendkívül nehezek, így csak pár cm távolságra tudnak kilöködni). A kórokozó rendkívül monokultúra kedvelő, melynek fennállása az ökológiai gazdálkodásban szigorúan tilos.

Az ökológiai gazdálkodásban termesztett kalászosokban leginkább két növénybetegség okoz nagy károkat, melyek ellen a védekezés nem egyszerű. Ezek egyike a kalászfuzáriózis (*Fusarium* spp.), a másik pedig a kőüszög (*Tilletia* spp.) fajok.

A kőüszögök a konvencionális termesztésben egyáltalán nem okoznak gondot, mivel ott a vetőmagok fungicides csávázása bevett gyakorlat. Az ökológiai gazdálkodásban a természetes eredetű csávázószerek korlátozottan állnak rendelkezésre és hatékonyságok is alacsony fokú. Ilyenkor a termelő csak a ténylegesen megbízható helyről származó, fémzárolt vetőmagban bízhat, továbbá abban, hogy kerül minden olyan lehetőséget (pl. szennyezett betakarító gép, korábban szennyezett raktár), amellyel a kórokozó bekerülhet a területére. Néhány gazdálkodó, akiknél már felmerült korábban a kőüszög fertőzés, éppen ezért külön a betakarító gép „átmosása” céljából vet olyan gabonafélét (pl. homoki zabot), amely nem gazdanövénye a búza fajokat károsító *Tilletia* fajoknak, viszont learatásuk során a kombájn legapróbb zugaiból is képesek kikaparni az ott megbújó üszögspórákat.

A kalászfuzáriózis hazánkban a konvencionális termesztésben is nagy problémákat okoz. Az első országos fuzárium járványról Kükedi (1972) számol be. A járványt a nagyüzemi táblák kialakítása, és a vetésszerkezet egyszerűsödése tette lehetővé. Sajnos hazánkban a szántóföldi vetésszerkezet eleve segíti ezeket a kórokozókat, hiszen a búza jelentős hányadát nem lehet más elővetemény, csak gabona, vagy kukorica után elvetni. A kémiai védelem hatékony ugyan, de drága, valamint sok esetben kijuttatás-technikai hibáktól is sújtott, teljes rezisztencia pedig nem érhető el hagyományos nemesítés útján. A kőüszöggel szemben ugyan létezik rezisztencia a búzafajták körében, de sajnos a nemesítők minden próbálkozása ellenére még nem sikerült olyan fajtát kialakítani, amely mind a kőüszöggel mind a fuzáriózissal szemben is kellően ellenálló lenne, miközben

agronómiai tulajdonságai is versenyképessé tesszik. Sajnos úgy tűnik, hogy e két betegség ellen kialakított rezisztencia egymással szemben nagyon erős negatív korrelációval rendelkezik.

Az Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet (ÖMKi) kísérleteiben a fuzáriózis ellen legjobbnak bizonyult, többségében német és osztrák ökológiai nemesítési programokból származó búzafajták (Tobias, Ehogold, Edelmann, Arnold) kőüszög fertőzöttsége jóval meghaladta a többi vizsgált fajtáét. A *Tilletia* fajokkal szemben rezisztens Tillico fajta tényleg mentes volt a kőüszögtől, viszont fuzáriumos szemfertőzöttsége szélsőségesen nagy volt (1. táblázat). A fuzáriózis ellen a toleráns fajták alkalmazása jó megoldásnak látszik. Ugyanakkor a tesztelt fajták (Tobias, Edelmann, Ehogold) minőségi mutatói meglehetősen szerények. Az osztrák Arnold és a magyar Mv Pántlika fajta viszont már sokkal jobb beltartalmi értékekkel rendelkezik, miközben fuzáriózis ellenállóságuk is átlag feletti, így vélhetően jobban el fognak terjedni az ökológiai gazdálkodást folytató szakemberek, gazdálkodók körében.

1. táblázat

Öko-termesztésből származó őszi búza magminták fuzárium és üszög fertőzöttsége (Nagydorog, 2020)

Fajta neve	<i>Fusarium</i> spp. db %	<i>Tilletia</i> spp. db %
Tilliko	18,8	0
Tobias	2,0	0,8
Edelmann	3,0	0,7
KG Kunhalom	7,2	1,0
Ehogold	2,2	3,0
Mv Kikelet	6,2	0,2

Növényvédelmi megoldások

Az ökológiai termesztésben teljesen más képp kell a növényvédelemre gondolni és más képp kell végrehajtani, mint a konvencionális termesztésben. A kulcs a rendszeres megfigyelés és a problémák korai felismerése. A növényvédelem a kártevők és betegségek fellépésének, károsításának megelőzésén, és a természetes ellenségek kihasználásán alapul, ily módon

– a néhány engedélyezett növényvédő szer kivételével – kémiai szerek használata nélkül is fenntartható a növények egészségi állapota. Napjainkban az ökológiai gazdálkodók túlnyomó többségénél a növények tápanyagellátása megfelelően alacsony szintű, főként N-hiányosak, mely a gabonáknál a fehérje- és sikkertartalomra is negatív hatással van. Mindenképpen kívánatos olyan új fajták létrehozása, amelyek ebben a tápelem szegény környezetben is jó beltartalmi mutatókkal rendelkező termésre képesek. A kitűnő minőségű, ellenálló fajta mellett az öko termesztés másik alappillére, a jó vízgazdálkodás, tápanyagban gazdag, termékeny, egészséges talaj. Az itt fejlődő növények ellenállóbbak a betegségekkel és kártevőkkel szemben. Az okszerű talajműveléssel javítható a talajszerkezet, megszüntethető a tömődöttség. A talajműveléssel dolgozzuk be a számaradványokat és a szerves trágyát, szabályozzuk a gyomosságot, és készítjük elő a magágyat (Sárközy és Seléndy 1994).

A talajtermékenység megőrzése, fejlesztése az öko termesztésben éppúgy fontos, mint a hagyományos termesztés körülményei között. Ennek eszközei közé tartozik a növényváltás (vetésforgó), a szerves- és zöldtrágyázás is. A növényvédelmi teendők már az elővetemény gondos megválasztásánál megalapozódnak. A vetésforgó a talajtermékenység fenntartása, a kártevők, kórokozók felszaporodásának megakadályozása, és a gyomnövények visszaszorítása szempontjából alapvető jelentőséggel bír. A vetésforgóval kapcsolatban Györfly (1974) tanulmányában felsorakoztatja a mellette, és ellene érvelő kutatók munkáit. Azok a kutatók, akik elavultnak, és szükségtelennek találták a vetésforgót, kiváltását műtrágyákkal, kémikáliákkal látták megoldhatónak, ami intenzív, nagyüzemi körülmények között megvalósítható volt ugyan, azonban korunk fenntarthatóságra törekvő mezőgazdaságába már egyre kevésbé lesz beilleszthető. Ezáltal a vetésforgó gyakorlata már nemcsak az öko, hanem egyre inkább a konvencionális gazdálkodás jellemzője is.

Az öko termesztés növényvédelmi módszerei közé tartozik a biológiai növényvédelem. Ennek keretében a kártevők és betegségek elleni védekezés során a károsítók természetes

ellenségeit, ragadozókat, parazitoidokat és mikrobaikat vetnek be. (Polgár 1999). Az ökológiai termesztés során a növények egészségi állapotának megőrzése az állandó megfigyelésen alapul. Az időjárási adatok, a károsítók, a kórokozók megjelenésének, terjedésének, mozgásának figyelemmel kísérése jelenti a sikeres termesztés kulcsát. A feromoncsapdák jelzik a károsítók megjelenését, mutatják a rajzásdinamikájukat, csökkentik egyedszámukat és tervezhetővé teszik a védekezés időzítését (pl. Dipel DF – szelektív mikrobiológiai rovarölő szerrel lepkehernyók ellen). A rovarferomonok használata a kertészeti kultúrákban is elterjedt. Csapdaként is, és ún. légtértelítés esetén is alkalmazzák. Ez utóbbi esetén a nőtény egyed ivari feromonját akkora mennyiségben juttatják a légtérbe, hogy az elfedi a nőivarú lepkék természetes csalogató anyagát. Ennek következtében a hímek nem találják meg a nőtényeket. Egyre több vírus, baktérium, gomba alkalmazható a különféle károsítók (ízeltlábuak, vagy más kórokozók) ellen. A különféle szűrő-szívó szájszervű ízeltlábuak hatásosan gyéríthetők narancsolaj alapú készítményekkel is (Jávorszky és Tóth 2021).

Egyre nagyobb területeken alkalmazott módszer a növénytársítások termesztése, mely technológia növényvédelmi szempontból is kihasználja az egyes növények szomszédságából adódó kölcsönös támogatást, csökkentve az egyes komponenseken felszaporodni képes kártevők és betegségek előfordulását (Franke 2005).

Gabonafajták és vizsgálatuk

Az ökológiai termesztésre leginkább alkalmas, illetve gazdasági szempontból a legnagyobb mértékben értékesített fajok a kalászos gabonafélék, ezért az öko szántóföldi tesztelesek is velük indultak el. Az ökológiai gazdálkodásban alapvetően két, egymástól lényegesen különböző vizsgálati módszert alkalmaznak a fajták összehasonlítására. Az első, a hazánkban már 13 éve fennálló módszer, az ÖMKi által végzett „on-farm” kísérletek rendszere. E részvételi kutatás keretében a vizsgálatra önkéntesen jelentkezett gazdálkodóknál tesztelik a fajtákat országszerte (és néhány helyszínen

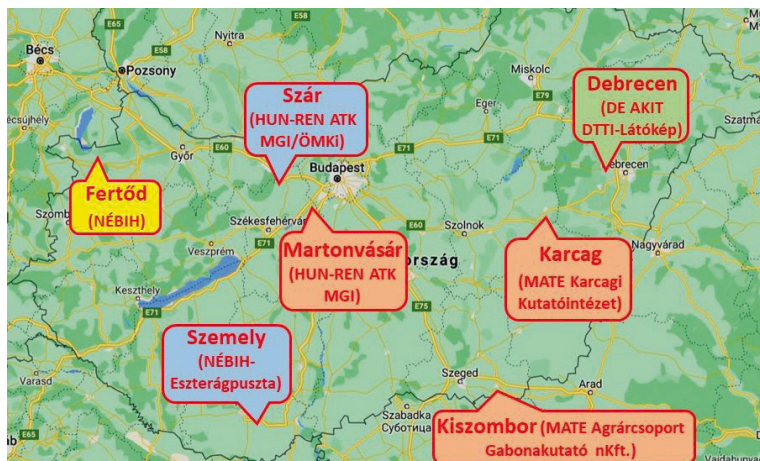
az ország határain kívül is) félüzemi (0,2–0,4 hektár/fajta) kísérletben. A vegetáció során értékelik a különböző növényi kórokozók által előidézett fertőzéseket is, mely módszer megfelel a Nemzeti Élelmiszerlánc Biztonsági Hivatal (NÉBIH) kalászos vizsgálati módszertanában előírtaknak. Ez a vizsgálat kiterjed valamennyi levélbetegségre, valamint a kalászfuzáriózisa (kalász- és szemfertőzöttség vizsgálata) is. Ezzel egyidejűleg a különféle kőüszög fajok (*Tilletia* spp.) fertőzésének mértékét is megállapítják. Mivel az on-farm kísérletek gyakorlatilag ismétlés nélkül történnek és gazdaságonként kevés fajtaival, így a bennük folytatott értékelések statisztikai elemzése problémás. A fontosabb mutatók, mint például a termés-hozam, az egyes vizsgálati években a kísérleti átlaghoz viszonyítva határozzák meg az egyes fajták teljesítményét. Azonban a konvencionális fajtatesztektől eltérően itt a fő hangsúly nem elsősorban a termésmennyiségen van. Fontos szerepet kap a termés beltartalmi értéke, a fajta betegség-ellenállóképessége és nitrogénhasznosító képessége is, amelyre a nyersfehérje-tartalom stabilitásának vizsgálatából lehet következtetni. Bár az egyes fajták esetében a kísérletben eltöltött évek száma eltérő lehet, ennek ellenére világosan kirajzolódik, hogy egy adott termőhelyen konzekvensen mely búzafajták teljesítenek évjáráthatástól függetlenül jobban a kísérleti át-

lagnál. Ez a környékbeli gazdálkodók számára is fontos, a fajtaválasztásukat segítő információ.

Az új fajták ökológiai célú nemesítését is ösztönözni képes, hazai ökológiai vetőmag-piac fejlesztését koordinálja az öt éve alakult Vetőmag Szövetség Szakmaközi Szervezet és Terméktanács (VSZT) Ökológiai Vetőmag Munkacsoport, mely életre hívta az országos lefedettségű kispárcellás ökológiai fajtateszteket is, ahol lényeges több fajta tesztelésére van lehetőség (Mikó és mtsai 2020). Az ÖMKi, mint e munkacsoport tagja, koordinálja a már 5. éve futó szabványos, a NÉBIH vizsgálati módszertanának is megfelelő kispárcellás, több ismétléses ökológiai fajta-összehasonlító kísérleteket is, melyben búza, tönköly (*Triticum aestivum* subsp. *spelta* (L.) Thell.), tritikálé (*×Triticosecale* Wittm.) és borsó (*Pisum sativum* L.) fajták vizsgálata zajlik jelenleg. Alapvetően olyan piaci forgalomban kapható regisztrált fajták tesztelése zajlik, melyekkel kapcsolatban legtöbbször nincsen adat a hazai öko szántóföldi teljesítményükről. A kispárcellás posztregisztrációs vizsgálatokat részben a NÉBIH állomásain, részben pedig egyetemek, kutatóintézetek, öko gazdák tanúsított ökológiai kísérleti területein állítják be az országban összesen 7 helyszínen (Debrecen, Karcag, Kiszombor, Martonvásár, Szár, Eszterárgpuszta és Fertőd) (1. ábra). Az országos hálózat egyúttal

az adott évben fellépő növény-egészségügyi problémákra adott fajta-specifikus válaszok jobb megismerését is segíti.

A kispárcellás fajtatesztek jól kiegészítik az on-farm fajtakísérleteket: A két kísérleti forma eredményei együttesen támogatják a termelők sikeres gazdálkodását és újabb termelők ökológiai gazdálkodásra való áttérését, amelynek egyik alapvető feltétele a termőhelyhez alkalmazkodó, ellenálló, stabil



1. ábra. Az ÖMKi-VSZT-NÉBIH ökológiai posztregisztrációs kísérlet-hálózat helyszínei öko gazda (kék), egyetem (zöld), kutató- és nemesítő intézet (piros), valamint nemzeti hatóság (sárga) tanúsított ökológiai területén.

hozamú és magas beltartalmi értékű fajták kiválasztása. Mindkét kísérlet típus eredményei az ÖMKi honlapján bárki számára megtekinthetők (<https://biokutatas.hu/kiadvanyok/#kutatasi-osszefoglalok>).

Ökológiai nemesítés

Az ökológiai gazdálkodás népszerűségének elmúlt évtizedben tapasztalt növekedésével párhuzamosan jelent meg az igény az ökológiai előállítású fajták használatára és az ökológiai nemesítésre is. Az EU 2018/848 számú rendelete meghatározza az "ökológiai termelésre alkalmas ökológiai fajta" fogalmát, amely a konvencionális fajtákhoz képest nagyobb fokú genetikai és fenotípusos diverzitást enged meg, és ökológiai nemesítés eredménye, azaz a teljes szelekció tanúsított ökológiai területen zajlik. Az ökológiai szektor legnagyobb ernyőszervezete, az IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements) által kiadott, ökológiai nemesítéssel kapcsolatos irányelvek szerint a sejt és a genom oszthatatlan egységet képez, annak módosítására irányuló mesterséges technikai, kémiai vagy biotechnológiai beavatkozás (pl. transz- vagy ciszgén-technológia, génszerkesztés, ionizáló sugárzás, citoplaszt fúzió) nem megengedett, valamint az ílymódon módosított szervezetek nem használhatók fel génforrásként a nemesítésben (IFOAM 2017). A növényvédelem szempontjából egyes fontos tulajdonságok javítását e tiltott módszerekkel is el lehet érni a konvencionális nemesítésben, ugyanakkor az ökológiai nemesítés eszköztárában a vad rokon fajok felhasználásával foglalkozó előnemesítés kap nagyobb szerepet. Magyarországon ökológiai célú nemesítést jelenleg még csak kalászos gabonafajokon végeznek. A HUN-REN Agrártudományi Kutatóközpont piacvezető martonvásári kalászos nemesítési programjában rendelkezésre állnak azon technikai, módszertani eszközök és tudás, melyek segítségével hatékony ökológiai nemesítési program folytatható. A jövő, input-csökkentett mezőgazdaságában (legyen az akár konvencionális gazdálkodás is) elengedhetetlen lesz a betegségekkel szemben ellenálló, jó környezeti

adaptációval (víz- és tápanyaghasznosító-képesség) rendelkező növényfajok és fajták alkalmazása, melyek előállításának egyik lehetősége a fontosabb fajok előnemesítéssel történő fejlesztése, másrészt pedig alternatív fajok (pl. *Triticum monococcum* L, *Triticum timopheevii* Zhuk) termesztésbevonása. A búzával rokon-ságban álló vad fajok szinte kimeríthetetlen tárházát jelentik a búzatermesztés hatékonyságát növelni képes, hasznos tulajdonságoknak (és azok háttérében álló géneknek, pl.: Sr36, Lr19, Pm21), melyeket számos esetben tudtak már beépíteni modern búzafajtákba az elmúlt évtizedekben (Friebe és mtsai 1996, Mikó 2016).

Az Európai Ökológiai Növénynemesítők Szervezetének (ECO-PB) iránymutatása szerint hangsúlyt kell fektetni az összes érdekelt fél (termelő, feldolgozó, kereskedő, fogyasztó) bevonásával folyó részvételi nemesítési gyakorlatra is, mely hatékony módon tud a helyi igényekhez illő, a gazdálkodó területén történő, célzott szelekción átesett, speciális ökológiai szaporítóanyagot előállítani (Dawson és mtsai 2011). E részvételi nemesítés nemcsak fajtát, hanem a szintén a 2018/848 EU rendeletben leírt ökológiai heterogén szaporítóanyagot (OHM: organic heterogeneous material) is eredményezhet, mely utóbbi egy lehetséges válasz a klímaváltozás okozta környezeti szélsőségekkel szembeni rugalmas ellenállóképesség növelésére (Bencze és Harsányi 2024). A genetikai diverzitás mértékétől és az előállítás módjától függően az OHM lehet 1) farmer populáció (gazdák saját tájfajtája), 2) dinamikus populáció (több populáció, tájfajta keveréke), vagy 3) kompozit populáció (CCP: composite cross population; nemesítő által előállított, nagyfokú diverzitással rendelkező evolúciós populáció). Szintén az EU ökológiai rendeletben foglaltak szerint az ökológiai gazdálkodásban felhasználható vetőmag 2037-től kezdve kizárólag öko területről származhat, mely növelni fogja az ökológiai fajták és heterogén szaporítóanyagok iránti keresletet, így azok professzionális vagy akár részvételi nemesítésének fejlődése is várható. Az ökológiai nemesítés és növényvédelem hazai fejlődését is szolgálja a jelentős piaci bővülés, amely a VSZT Ökológiai

Vetőmag Munkacsoport létrehozásában, illetve a posztregisztrációs fajtatesztek elindításában is megnyilvánul. Emellett az utóbbi évtizedben az EU jelentős kutatási támogatást nyújtott az ökológiai nemesítés és vetőmagpiac fejlesztésére, mely lehetőséggel hazánkban legnagyobb mértékben a HUN-REN ATK Mezőgazdasági Intézete és az ÖMKi tudott élni, és kutatási valamint nemesítési projektjeivel (pl. SOLIBAM, LIVESEED, REMIX, ECOBREED, SOLACE, DIVINFOOD és LIVESEEDING) szolgálni az ökológiai szektor, azon belül az ökológiai növényvédelem fejlődését.

Köszönetnyilvánítás

A cikk elkészültét az EU Horizon Europe LIVESEEDING (No. 101059872) és a hazai TKP2021 – NKTA – 06 projekt támogatta. Mikó Péter munkáját az MTA Bolyai János Kutatási Ösztöndíj (BO/00206/24/4) támogatja.

IRODALOM

Bencze Sz. és **Harsányi L.** (szerk.) (2024): Részvételi nemesítés a XXI. században, avagy visszaszállhat-e újra a növény-nemesítés ősi tudása a földet művelőkre?

Budapest, Magyarország. Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet (ÖMKI) 28 p.

- Dawson, J.C., Riviére, P., Berthelot, J.-F., Mercier, F., de Kochko, P., Galic, N., Pin, S., Serpolay, E., Thomas, M., Giuliano, S. and Goldringer, I.** (2011): Collaborative plant breeding for organic agriculture systems in developed countries. *Sustainability*, (3): 1206–1223.
- Franke W.** (2005): Biokert – Az öngyógyító vegyeskert. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 99.
- Friebe, B., Jiang, J., Raupp, W.J., McIntosh, R.A. and Gill, B.S.** (1996): Characterization of wheat alien translocations conferring resistance to diseases and pests: current status. *Euphytica*, 71: 59–87.
- Győrfy B.** (1975): Vetésforgó – vetésváltás – monokultúra. *Agrártudományi Közlemények*, 34: 61–90.
- IFOAM** (2017): Compatibility of Breeding Techniques in Organic Systems: Position Paper. Bonn, Germany: IFOAM – Organics International, 28 p.
- Jávorszky L. és Tóth Á.** (2021): A biológiai növényvédelem bővülő eszköztára. *Biokultúra*, 4: 21–25.
- Kükedi E.** (1972): Újabb adatok az őszi búza 1970–71. évi fusariumos fertőzöttségéhez. *Növényvédelem*, 8 (7): 289–294.
- Mikó P.** (2016): *Triticum timopheevii* eredetű új genetikai anyagok előállítása és jellemzése. PhD disszertáció, SZIE NTDI, Gödöllő, 140 p.
- Mikó P., Drexler D., Fehér J., Megyeri M. és Apostol E.** (2020): A minősített ökológiai vetőmagok jövőjéről. *Biokultúra*, 31: 2–3. 18–19, 2.
- Polgár A. L.** (Szerk.) (1999): A biológiai növényvédelem helyzete Magyarországon 1999 különös tekintettel az EU 5. K + F programjában való részvételre. MTA Növényvédelmi Kutatóintézete, Budapest. 277.
- Sárközy P. és Seléndy Sz.** (Szerk.) (1994): Biogazda 2. Szántóföldi és kertészeti növénytermesztés. *Biokultúra Egyesület*. 291.

PLANT PROTECTION CHALLENGES IN ORGANIC FARMING

P. Mikó¹, P. Bónis¹ and P. Hertelendy²

¹ HUN-REN Centre for Agricultural Research, Agricultural Institute, 2462, Martonvásár, Brunszvik str. 2.

² Research Institute of Organic Agriculture, 1038, Budapest, Ráby Mátvás str. 26.

In line with the principles of organic crop production, the ban on the use of synthetic chemical pesticides and nutrient greatly increases the importance of technological measures and variety selection aimed at protecting crop stands. However, conventional farmers must increasingly be able to meet these plant protection conditions, as the European Union's Green Deal strategic plan includes, among other things, a drastic reduction in the amount of these synthetic agents applied to European arable land. In addition, organic production is not only about abandoning chemical plant protection, but also requires crop protecting solutions, like suitable variety use or targeted agrotechnics and pest-monitoring. Currently, several methods (both on-farm experiments and small-plot experiments with multiple replicates) are being used in Hungary to test and select the most suitable cereal and legume varieties for organic production, so it is now possible to recommend varieties more suitable for organic production to organic farmers. Currently, only arable crops, specifically cereals and legumes, have an organic breeding and/or testing program in Hungary. Initial steps towards the development of organic variety selection in the horticultural sector have not yet been taken in Hungary.

Keywords: organic breeding, pre-breeding, small grain cereal varieties and populations, fusarium head blight, smut disease, crop rotation, sustainable management

Érkezett: 2025. július 9.

INVÁZIÓS ÉTICSIGA FAJOK (*CORNU ASPERSUM* ÉS *HELIX LUCORUM*) ELTERJEDÉSE BUDAPESTEN ÉS ORSZÁGOSAN

Páll-Gergely Barna

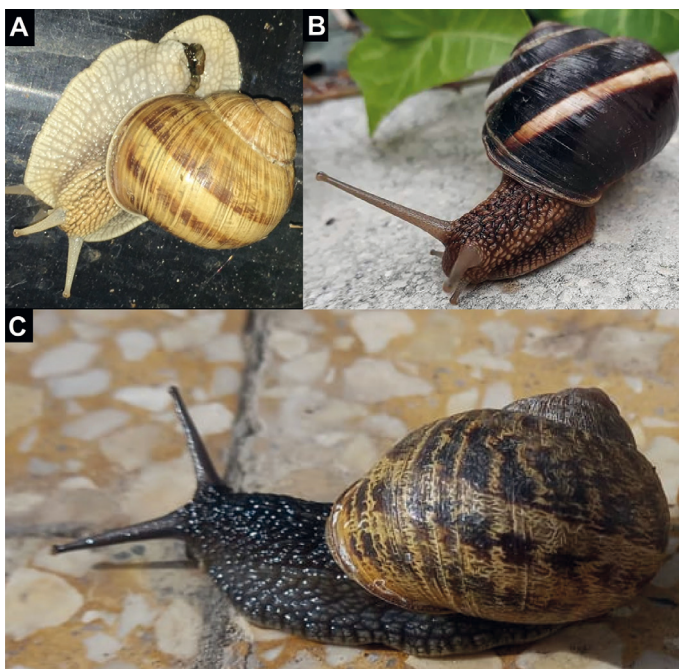
HUN-REN Agrártudományi Kutatóközpont, Növényvédelmi Intézet, 2462 Martonvásár, Brunszvik u. 2.
e-mail: pall-gergely.barna@atk.hun-ren.hu

Két nagyméretű inváziós éticsiga faj terjed Magyarországon: a cirádás éticsiga, *Cornu aspersum* (O. F. Müller, 1774) és a fehérsávós éticsiga, *Helix lucorum* Linnaeus, 1758. Jelen közleményben az elmúlt hét év során összegyűjtött lelőhelyadatokat adom közre, amelyek azt mutatják, hogy a cirádás éticsiga sokkal elterjedtebb országosan és a főváros környékén. A fővárosban a fehérsávós éticsiga főleg a budai oldalon elterjedt, a cirádás éticsiga viszont egész Budapesten.

Kulcsszavak: Mollusca, csigák, konyhakerti kártevők, közösségi tudomány

Magyarországon három *Helix* faj őshonos. A legismertebb az éticsiga vagy óriás éticsiga (*Helix pomatia* Linnaeus, 1758), amely az egész országban elterjedt és gyakori (1A ábra). Az ugarcsiga (*Helix lutescens* Rossmässler, 1837) az ország keleti részéről ismert, kelet-európai, sztyepei elterjedésű faj (Pintér és Suara 2004), azonban van egy régi esztergomi és budapesti (Margit-sziget, Japán kert) adata, és legutóbb jómagam is találtam egy példányát a 22. kerületi Park utcában. A harmadik faj pedig a déli éticsiga (*Helix thessalica* O. Boettger, 1886), amely ez idáig csupán a Bükk egyetlen pontjáról ismert csak, és leginkább anatómiai bélyegeiben különbözik a *H. pomatia* fajtól (Korábek és mtsai 2015b). Az első két faj védett, bár az éti csigából évente 2000 tonna exportálá-

sa megengedett, amely kvótát évek óta nem használjuk ki (Majoros Gábor szóbeli közlése). További két, hasonló méretű és megjele-



1. ábra. A: éti csiga (*Helix pomatia* Linnaeus, 1758), fotó: Szabó Péter; B: fehérsávós éticsiga (*Helix lucorum* Linnaeus, 1758), fotó: Málinger Zsolt; C: cirádás éticsiga (*Cornu aspersum* (O. F. Müller, 1774))
Fotó: Frunyó Zoltán

nésű faj is ismert az országból, ezek viszont nem őshonosak, hanem az elmúlt pár évtized behurcolásának eredményei. Egyikük a fehé-

sávós éticsiga (*Helix lucorum* Linnaeus, 1758) (*1B ábra*), amely a Kelet-Mediterráneumból származik, genetikai változatossága Törökországban a legnagyobb (Korábek és mtsai 2018). Másikuk a cirádás éticsiga (*1C ábra*), melynek elfogadott tudományos neve *Cornu aspersum* (O. F. Müller, 1774), de néha (helytelenül) említik *Cryptomphalus aspersus*, *Helix aspersa* és *Cantareus aspersus* néven is. A cirádás éticsiga őshazája is a Földközi-tenger vidéke, azonban annak inkább a nyugati része. A molekuláris vizsgálatok szerint Észak-Afrikában (Marokkó és Tunézia) a legnagyobb a genetikai változatossága (Sherpa és mtsai 2018). A közelmúltig a két inváziós fajnak csak néhány adata szerepelt a szakirodalomban, viszont saját megfigyelések alapján tudtuk, hogy legalábbis a fővárosban jóval elterjedtebbek.

Hogy pontosabb képet kapjunk a két faj hazai elterjedéséről, 2018. július 7-én egy felhívást tettem közzé a saját Facebook-oldalamon, amely tartalmazott képet a két invazív fajról, valamint az őshonos éti csigáról. Meglepő módon a posztot több mint 600-an osztották meg pár nap alatt, valamint internetes hírportálok, napilapok és rádióműsorok is röviden beszámoltak az akcióról. A facebookos akció során több mint száz adatközlővel beszélgettem, amely segítségével feltárhattam a két faj jelenlegi elterjedési területét főleg Budapesten, és kisebb mértékben az egész országban. Továbbá, adatokat gyűjtöttem a fajok károkozásáról is. Egy angol nyelvű közleményben (Páll-Gergely és mtsai 2019) összegeztük az eredményeinket, és főleg a facebookos módszerre tértünk ki. Három évvel ezelőtt az Özönállatfajok Magyarországon című kötetben mindkét fajról írtam és közöltem az addigi elterjedési adataim alapján a térképeket (Páll-Gergely 2022a, 2022b). Jelen közlemény az azóta eltelt idő alatt beérkezett adatokat tartalmazza, illetve a lelőhelyek listáját.

Anyag és módszerek

A 2018-as facebookos adatgyűjtés után több interjú jelent meg az inváziós éticsigákkal kapcsolatban, amelyekben mindig felhívtam a figyelmet arra, hogy a faunisztikai adatgyűjtés

nem áll le, és folyamatosan várom az elterjedési adatokat. Ennek megfelelően időről időre kaptam e-maileket és Facebook üzeneteket csigák fotóival és elterjedési adataival. Mindig arra törekedtem, hogy olyan adatokat kapjak, amelyek pontosak annyira, hogy alkalomadtán vissza lehessen menni az adott populációhoz. Az adatközlők nevét itt nem teszem közzé személyiségi jogaik miatt, hiszen sokan a saját kertjükből jelezték az inváziós fajokat. Az így beérkezett adatokat egészítettem ki néhány (összesen 22) INaturalist (inaturalist.org) honlapról származó adattal, amelyek jellemzően nem pontosak, hanem egy-egy kisebb településen való előfordulást jeleznek. Az *1. és 2. táblázatban* jeleztem azokat a lelőhelyeket, amelyeket az INaturalist oldalról mentettem le.

A térképeket Google Earth Pro program segítségével készítettem.

Eredmények és megvitatás

A cirádás éticsigának 153, a fehérsávós éticsigának 77 hazai adatát közzétűk a 2019-es cikkben (Páll-Gergely és mtsai 2019), a most közzét számok pedig 283 és 89 a két faj vonatkozásában. Általánosságban elmondható, hogy a cirádás éticsiga a fehérsávós éticsigához képest elterjedtebb mind országosan, mind a fővárosban (*2–5. ábra*). A fehérsávós éticsiga első sorban Budán elterjedt.

A cirádás éticsiga (Cornu aspersum) jellemzése és kártétele

Küllem: Rendkívül változatos megjelenésű faj, de könnyen elkülöníthető a *Helix* fajoktól az általában kisebb, vékonyabb falú héjától, és jellegzetes, „cirmos” színezetéről. Továbbá, a héj alakja is más: az utolsó kanyarulat jobban kitágul a korábbiakhoz képest, mint a *Helix* fajok esetében.

Rendszertani helyzet: Jelentős anatómiai és filogenetikai különbségek állnak fenn a *Helix* nemzetséggel szemben, amelyek miatt külön nemzetségbe sorolása indokolt.

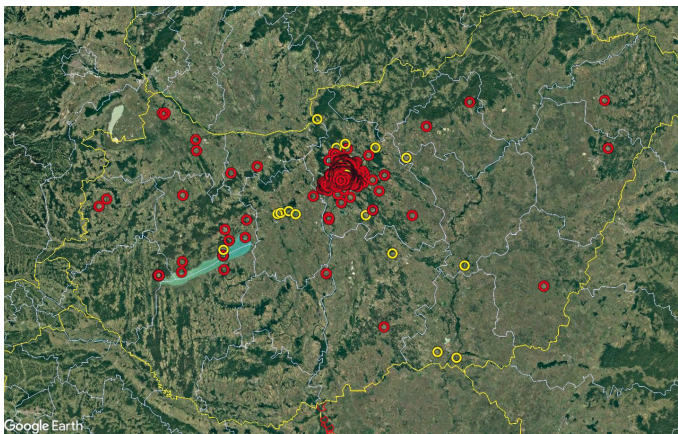
Kártétel: A hozzám beérkezett lelőhelyadatokkal együtt számos adatközlő számolt be kár-

tételekről. Az említett növények a következők voltak: árnyiliom, paradicsom, uborka, spenót, mángold, büdöske, bab. A szakirodalom szerint rendkívül tág skálát fednek le az elfogyasztott növényfajok a természetben. Kertekben dísnövényeket és virágokat, szántóföldi növényeket, zöldségeket, salátát, lombhullató gyümölcsfák levelét, szőlőt, bogyós gyümölcsöket, szubtrópusi környezetben citrusféléket és szubtrópusi gyümölcsöket fogyasztanak (Myburgh 1986–90, Schwartz 1988, Desbuquois és Daguzan, 1995, Ferreira és Venter 1996, Joubert és Du Toit 1998, Iglesias és Castillejo 1999, Barker és Watts 2002, Ampuero és mtsai 2023).

A fehérsávós éticsiga (Helix lucorum) jellemzése és kártétele

Küllem: A héj alakja hasonlít az éti csigához, azonban alapvetően lapítottabb. A héj alapszíne csokoládébarna, míg az éti csiga általában világosabb. Az élő állat teste is sötétebb, mint a rokon fajé. Ahogy a neve is mutatja, a fajra jellemző a fehér sáv, amely az utolsó kanyarulat közepén található. Azonban a tapasztalat azt mondja, hogy a laikusok az éti csigát is gyakran határozzák fehérsávós éticsigának, valószínűleg azért, mert annak a fajnak is gyakran van világos sávja az utolsó kanyarulatán. A fehérsávós éticsiga esetében azonban ez a sáv mindig hófehér, és sokkal keskenyebb, mint az éti csiga esetében.

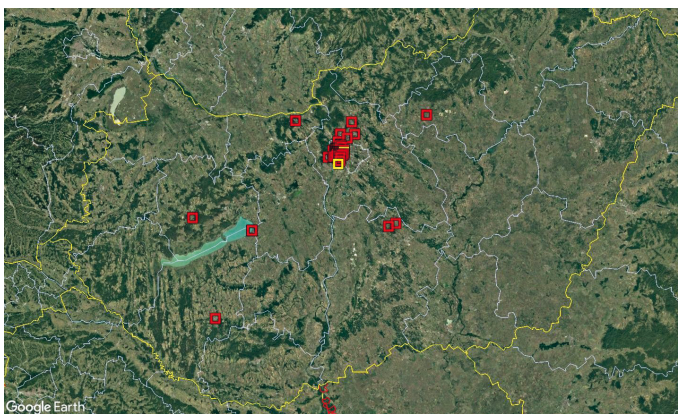
Rendszertani helyzet: A fehérsávós éticsiga a Közép-Európában élő éti csigának (*H. pomatia*) nem kifejezetten



2. ábra. *Cornu aspersum* (O. F. Müller, 1774) országos elterjedése. Az INaturalistról származó adatok sárgával láthatók



3. ábra. *Cornu aspersum* (O. F. Müller, 1774) elterjedése Budapesten és környékén. Az INaturalistról származó adatok sárgával láthatók



4. ábra. *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 országos elterjedése. Az INaturalistról származó adatok sárgával láthatók

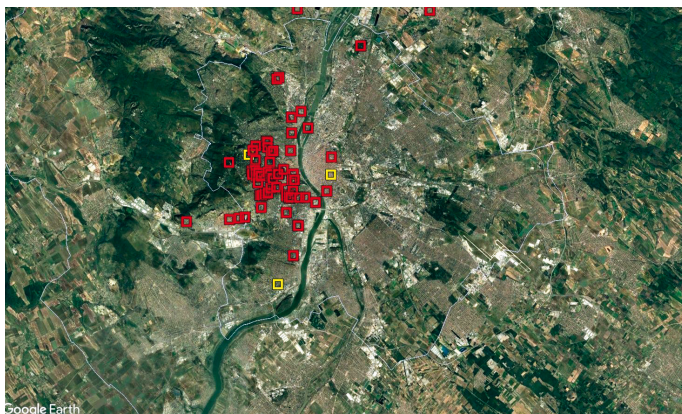
közelebbi rokona, hiszen előbbi a *Helix* nemzetség Európai, utóbbi az anatóliai ágán található (Korábek és mtsai 2015a). Molekuláris vizsgálatok kiderítették, hogy a *H. lucorum* legközelebbi rokona egy Közép-Anatóliában élő faj, a *Helix nicaeensis* A. Férussac, 1821, amelyet korábban a *Tacheopsis* nemzetségbe soroltak.

Kártétel: Úgy tűnik, hogy nem olyan szapora, és ezért nem okoz olyan mértékű pusztítást, mint a cirádás éticsiga. Díszcsalánnal, bűdöskével, mályvárózsával kapcsolatos károkozást említettek az adatközlők.

A természetben avarral, élő és elhalt növényi részekkel gombákkal táplálkozik, míg kertekben napraforgót, szőlőt, kerti zöldségeket fogyaszt (Ljurin és Petrusenko 1973, Akramovskij 1976, Mumladze 2013).

Következtetések

A rendelkezésre álló adatokból látható, hogy a cirádás éticsiga sokkal elterjedtebb és mivel gyakoribb és tömegesebb, nagyobb problémát jelent a konyhakertekben. Az ellene való védekezés alapvetően viszonylag egyszerű, össze kell szedni a csigákat és meg kell valahogy ölni. A forró vízben való kb. egyperces áztatás talán a leghumánusabb és leggyorsabb. Megjegyzem, hogy az itt felsorolt fajok mindegyike ehető, és rendszeresen fogyasztják pl. Franciaországban. A példányok összegyűjtése és megőlése pár alkalom után megoldaná a problémát, mert ezek a fajok közel sem olyan szaporák, mint a meztelencsigák (Turóci és mtsai 2020). Mindazonáltal az a tapasztalatom, hogy bár a kerttulajdonosok meztelencsigákat probléma nélkül képesek összeszedni és megölni, azonban házas csigákat nem szívesen pusztítanak el. Gyakran csupán összeszedik őket, és egy közeli árokpartra szállítják el, amely elősegíti az inváziós fajok elterjedését.



5. ábra. *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 elterjedése Budapesten és környékén. Az INaturalistról származó adatok sárgával láthatók

Köszönetnyilvánítás

Szeretnék köszönetet mondani az összes adatközlőnek, akik nélkül lehetetlen lenne az inváziós fajok elterjedésének ilyen pontos megismerése.

IRODALOM

- Ampuero, A., F. Rivera, S. Olórtegui and C. Martel (2023): Feeding behaviour and food preferences of native and introduced snail species from the Lomas formations, threatened seasonal fog oases. *Pedobiologia – Journal of Soil Ecology*, 99–100: 150893.
- Barker, G. M. and C. Watts, (2002): Management of the invasive alien snail *Cantareus aspersus* on conservation land. DOC Science in Internal Series 31. New Zealand Department of Conservation, Wellington, New Zealand. 30 pp.
- Desbuquois, C. and J. Daguzan (1995): The influence of ingestive conditioning on food choices in the land snail *Helix aspersa* Muller (Gastropoda, Pulmonata, Stylommatophora). *Journal of Molluscan Studies*, 61: 353–360.
- Ferreira, J.H.S. and E. Venter (1996): Grapevine diseases, pests and abnormalities in South Africa. ARC–Nietvoorbij Institute for Viticulture and Oenology, Stellenbosch.
- Iglesias, J. and J. Castillejo (1999): Field observation on feeding of land snail *Helix aspersa* Muller. *Journal of Molluscan Studies*, 65: 411–423.
- Joubert, P.H. and W.J. Du Toit (1998): Snails and slugs on citrus. In *Citrus pests in the Republic of South Africa*. Institute for Tropical and Subtropical Crops, ARC/LNR, South Africa.
- Korábek, O., A. Petrussek, E. Neubert and L. Juříčková (2015a): Molecular phylogeny of the genus *Helix*

(Pulmonata: Helicidae). *Zoologica Scripta*, 44(3): 263–280.

Korábek, O., L. Juříčková and A. Petrusek (2015b): Splitting the Roman snail *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 (Stylommatophora: Helicidae) into two: redescription of the forgotten *Helix thessalica* Boettger, 1886. *Journal of Molluscan Studies*, 82: 11–22.

Korábek O., L. Juříčková, I. Balashov and A. Petrusek (2018): The contribution of ancient and modern anthropogenic introductions to the colonization of Europe by the land snail *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 (Helicidae). *Contributions to Zoology*, 87(2): 61–74.

Ljurić I.B., and A.A. Petrusenko (1973): Mollusks. In: **Vasil'ev, V.P.** (Ed.) Pests of agricultural crops and forest plantations. Vol. I. Urozhaj, Kiev, 104–105 p.

Mumladze, L. (2013): Shell size differences in *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 (Mollusca: Gastropoda) between natural and urban environments. *Turkish Journal of Zoology*, 37: 1–6.

Myburgh, A.C. (ed.) (1986–90): Crop pests in southern Africa, Vols 1–5. Plant Protection Research Institute Bulletin, Nos 407, 411, 415, 416, 419.

Páll-Gergely, B., G. Majoros, T. Domokos, A. Juhász, Á. Turóci, L. Badacsonyi, L., Fekete, J. and T. Asami (2019): Realtime Social Networking Service rapidly reveals distributions of non-indigenous land snails in a European capital. *Bioinvasions Records*, 8(4): 782–792.

Pintér L. és Suara R. (2004): Magyarországi puhatestűek katalógusa hazai malakológusok gyűjtései alapján – In: **Fehér Z. és Gubányi A.** (szerk.): A magyar-

országi puhatestűek elterjedése [Distribution of the Hungarian molluscs] II. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, 547 pp.

Páll-Gergely B. (2022a): Círádás éticsiga *Cornu aspersum* (O. F. Müller, 1774). In: **Haraszthy L.** (szerk.): Őzónálatfajok Magyarországon. Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság – Külgazdasági és Külügyminisztérium, Budapest, pp. 81–83.

Páll-Gergely B. (2022b): Fehérsávos éticsiga *Helix lucorum* Linnaeus, 1758. In: **Haraszthy L.** (szerk.): Őzónálatfajok Magyarországon. Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság – Külgazdasági és Külügyminisztérium, Budapest, pp 84–86.

Schwartz, A. (1988): Control of snails in vineyards. Viticultural and Oenological Research Institute, Stellenbosch, pamphlet 97.

Sherpa S., A. Ansart, L. Madec, M.-C. Martin, S. Dréano and A. Guiller (2018): Refining the biogeographical scenario of the land snail *Cornu aspersum aspersum*: Natural spatial expansion and human-mediated dispersal in the Mediterranean basin. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 120: 218–232.

Turóci Á., Fehér Z., Varga A., Zsigó Gy. és Páll-Gergely B. (2020): A spanyol meztelencsiga (*Arion vulgaris* Moquin-Tandon, 1855) gazdasági károsítása és a védekezés lehetőségei. *Növényvédelem* 81 [N.S. 56] (8): 361–369.

Varga A., Kiraly G. & Sulyok K. M. (2010): A *Cornu aspersum* (O. F. Muller, 1774) és a *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 adventív csigafajok hazai előfordulásának aktualizálása. *Malakológiai Tájékoztató* 28: 85–90.

1. táblázat

A *Cornu aspersum* (O. F. Müller, 1774) elterjedési adatai

Település	Pontosabb lelőhely (ill. INaturalist megjegyzés)	Gyűjtés időpontja
Alsónémedi	Liliom 19.	2019.07.08.
Badacsony-tördemic	Ládbihegy, Alibán utca	2019.10.06.
Bakony-szombathely	Kossuth Lajos út 13-17. szám között	2020.06.05.
Balatonfüred	Zákonyi sétány, 8230, INaturalist	2023.04.17.
Balatonkenese	Kossuth Lajos utca 4.	2022.06.02.
Békéscsaba	Szarvasi út 68/2. Decathlon parkoló	2018.07.31.
Budaörs	Budaörsi-árok, Szeles utca és Építők útja kereszteződése	2018.09.02.
Budaörs	Kőhegy, kápolnához vezető lépcső	2018. július
Budaörs	Kőkapu utca	2018.07.11.
Budaörs	Nefelejcs utca 30.	2018.07.12.
Budaörs	Odvas-hegy, Hegyalja utca	2018
Budaörs	Pitypang bölcsőde	2022.05.29.
Budapest VIII.	Klinikák metróállomás mögötti zöld terület	2019.05.30.
Budapest XIII.	József Attila színház mögött, az óvoda kerítéséről.	2019.06.29.

Település	Pontosabb lelőhely (ill. INaturalist megjegyzés)	Gyűjtés időpontja
Budapest XIII.	Szerűskert utca 13.	2019.06.23.
Budapest XIX.	Jázmin u. 37.	2019.05.25.
Budapest XVII.	Rákócscsaba, Debercsény u. 62-64. („Köszörűs tér”)	2019.07.01.
Budapest XVIII.	Dés u. 15.	2019.07.01.
Budapest XVIII.	Wlassics Gyula utca 123.	2019.07.10.
Budapest, I.	Alkotás utcával párhuzamosan van egy szervizút, itt (47°29.745'N, 19°1.496'E) van egy lépcső	2022.06.01.
Budapest, II.	Muraközi út és Vend utca kereszteződése	2018.07.21.
Budapest, II.	Rét utca és Bimbó utca sarka	2023. május
Budapest, II.	Széllkapu Park	2023.06.07.
Budapest, II.	Vitéz utca 15.	2018.09.11.
Budapest, II.	Zilah utca, Oázis Kertészet	2018

Az 1. táblázat folytatása

Település	Pontosabb lelőhely (ill. INaturalist megjegyzés)	Gyűjtés időpontja
Budapest, III.	1033 Miklós utca 7.	2021.10.10.
Budapest, III.	Bécsi út 310.	2024.10.11.
Budapest, III.	Husztí út 20.	2025.04.17.
Budapest, III.	Óbuda, Tavaszi utca, Polgár utca, Híd utca	2018
Budapest, III.	Szentendre út és Bogdányi utca kereszteződése	2018.07.27.
Budapest, IV.	1041 Bp, Görgey Artúr u. 45.	2024.08.17.
Budapest, IV.	1044 Tomori utca 10.	2020.08.18.
Budapest, IV.	Ady Endre Cultural Centre, Újpest, Munkásotthon and Mártírok utca	2018
Budapest, IV.	Görgey Artúr u. 10., 1042	2024.04.17.
Budapest, IV.	Langlet Waldemár utca, 1047, INaturalist	2024.10.20.
Budapest, IV.	OBI supermárket mellett a füben	2018.06.28.
Budapest, IV.	Szent István tér (Király utcai sarok), 47.563000, 19.091000	2022.06.07.
Budapest, IV.	Újpest-kozpont metro végállomás	2022.06.07.
Budapest, IV.	Vécsey Károly utca	2018.07.11.
Budapest, IX.	Nagyvárad tér, Haller utca	2015
Budapest, IX.	Táviró Utca, INaturalist	2024.03.13.
Budapest, VII.	Thököly út 1, 1076	2025.04.18.
Budapest, VII.	István utca 2.	2018.07.11.
Budapest, VII.	Kertész utca	2018.07.18.
Budapest, VIII.	Baross utca 105.	2018.09.06.
Budapest, VIII.	Keleti pályaudvar 47°30'00.0"N 19°05'09.6"E	2024.04.05.
Budapest, VIII.	Kerepesi út 7., Nemzeti Lovarda	2020.09.09.
Budapest, VIII.	Leonardo da Vinci utca	2020.05.25.
Budapest, X.	Bihari utca, Balkán utca és Ecseri út villamosmegállók között	2018.07.21.
Budapest, X.	Gyömrői út 47.	2018.07.24.
Budapest, X.	Kápolna út	2018.07.14.
Budapest, X.	kerület, Sibrik Miklós út 73. és 77.	2018.07.12.
Budapest, X.	Korall utca és Újhegyi út kereszteződése	2018.07.11.
Budapest, X.	Kőbánya Újhegy – Auchan felé zanót bokor fűvén	2024.08.02.
Budapest, X.	Kőbánya, Szállás utca környéke	2022.06.01.
Budapest, X.	Kőbánya, Terebesi utca mellett lévő erdő	2018
Budapest, X.	Kőbánya-Kispest vasútállomás	2018
Budapest, X.	Mádi u. 32.	2019.06.05.
Budapest, X.	Maglódi út 8.	2018
Budapest, X.	Márga utca	2018.07.12.
Budapest, X.	Óhegy park	2018.07.11.
Budapest, X.	Óhegy út 4.	2018.07.14.
Budapest, X.	Sibrik Miklós u	2019.09.13.
Budapest, X.	Sírkert u.	2019.08.09.

Település	Pontosabb lelőhely (ill. INaturalist megjegyzés)	Gyűjtés időpontja
Budapest, X.	Óhegy, Harmat utca	2018.07.12.
Budapest, XI.	Barázda és Budafoki út sarka	2021.08.22.
Budapest, XI.	Bartók Béla út 72., belső udvar	2018.05.31.
Budapest, XI.	Budai Arborétum, Villányi út	2014 október
Budapest, XI.	Kaptató sétány szabadidőpark	2023.07.25.
Budapest, XI.	Csikihegyek utca 18.	2022.07.05.
Budapest, XI.	Fehérvári út 105	2021.05.17.
Budapest, XI.	Füvészkert, Illés utca	2018
Budapest, XI.	Gazdagrét, Regös utca 13.	2022.05.31.
Budapest, XI.	Hamzsabégyi sétány. 7. emeleti erkély, déli fekvés	2020.08.20.
Budapest, XI.	Info-park	2023.07.05.
Budapest, XI.	Karolina út, N47°28'29.8056" E19°01'59.3754"	2021.06.08.
Budapest, XI.	Lecke és Sopron út kereszteződése	2018.07.11.
Budapest, XI.	Mányoki u. 22.	2021.05.29.
Budapest, XI.	Menyecske utca	2025.05.28.
Budapest, XI.	Móricz Zs krt, Szt. Imre szobor	2023.06.09.
Budapest, XI.	Somogyi és Fraknó út keresztező- dése, villanyórán a Somogyi út mellett	2020.10.01.
Budapest, XI.	Somogyi utca 1.	2018.09.17.
Budapest, XI.	Torbágy utca 17.	2024.05.31.
Budapest, XII.	Országos Onkológiai Intézet, Ráth György u.	2025.04.29
Budapest, XII.	Istenhegyi klinika (47°30'05.7"N 19°00'29.0"E)	2024.02.10.
Budapest, XII.	Zólyomi lépcső	2021.05.13.
Budapest, XIII.	Kassák Lajos utca, 1134	2024.04.24.
Budapest, XIII.	1131 Kedves utca 54	2024.02.28.
Budapest, XIII.	Wlassics Gyula u. 84/a, 1181	2023.10.21.
Budapest, XIII.	Jász utca és Fáy utca kereszteződése	2018.07.12.
Budapest, XIII.	Dózsa György úti metrónál a kutyafuttatóból, Dráva Park	2016
Budapest, XIII.	Dráva u. 7., a kínai étterem háta mögött egy kőből készült viráglá- dában	2021.05.14.
Budapest, XIII.	Dráva utca és Hegedűs Gyula utca kereszteződése, kutyafuttató	2016.06.
Budapest, XIII.	Kossuth tér 5.	2023.11.19.
Budapest, XIII.	Lehel tér	2024.05.02.
Budapest, XIII.	Népsziget, Újpesti vasúti híd alatt, 47°33'39.19"N, 19°4'28.45"E	2022.08.07.
Budapest, XIII.	Népszigeti út – Újpesti vasúti híd	2024.05.26.
Budapest, XIII.	Szekszárdi utca és Tomori utca kereszteződése	2018.08.01.
Budapest, XIII.	Szemeretelepen, Vág utca, a temetőhöz közel	2022.05.30.
Budapest, XIII.	Tatai utca 96.	2018.07.14.
Budapest, XIV.	47.524871, 19.116803, Rákospatak utca	2023.10.05.

Az 1. táblázat folytatása

Település	Pontosabb lelőhely (ill. INaturalist megjegyzés)	Gyűjtés időpontja
Budapest, XIV.	Bácskai és Cinka Panna utca kereszteződése	2018.07.11.
Budapest, XIV.	Tisza István tér, 1145	2024.06.04.
Budapest, XIV.	Csernyus utca és Mogyoródi út kereszteződése	2018.07.14.
Budapest, XIV.	Fűrész u. 113., 1147	2024.09.16.
Budapest, XIV.	Mogyoródi 121-111 és Vezér utca kereszteződése	2018.07.14.
Budapest, XIV.	Nagy Lajos király útja és Mogyoródi út kereszteződése	2018
Budapest, XIV.	Pillangó és Tábornok utca sarka	2020.09.10.
Budapest, XIV.	Pillangó park	2025.02.18.
Budapest, XIV.	Rózsavölgyi tér	2022.05.31.
Budapest, XIV.	Stadionok buszmegálló lépcsője	2018.07.31.
Budapest, XIX	1193, Könyvkötő utca 49	2022.05.30.
Budapest, XIX	Templom tér	2024.05.31.
Budapest, XIX.	Ady E u 122., Egészségügyi Intézet parkolója	2014.10.03.
Budapest, XIX.	Ady Endre tér	2019.07.19.
Budapest, XIX.	Árnyas kert (park a KÖKI Terminál-hoz közel)	2018.07.17.
Budapest, XIX.	Endresz György utca 54.	2019.05.25.
Budapest, XIX.	Fő utca 84.	2018.07.11.
Budapest, XIX.	Hofherr Albert utca 25.	2018.07.07.
Budapest, XIX.	Kispest, Artúr utca 11. (második emeleten)	2018.07.14.
Budapest, XIX.	Kispest, József Attila utca	2018.07.19.
Budapest, XIX.	Kispest, nagy játszótér	2018.07.18.
Budapest, XIX.	Komjáti Gyula utca	2018.08.30.
Budapest, XIX.	Templom tér	2018.07.12.
Budapest, XIX.	Templom tér	2024.05.31.
Budapest, XIX.	Vásár tér	2022.05.30.
Budapest, XV.	Bocskai utca 65. és Palánk utca 122. között	2018.07.11.
Budapest, XV.	Erdőkerülő utca	2018.07.12.
Budapest, XV.	Nádastó park	2018.07.12.
Budapest, XV.	Pázmány Péter utca és Wysocki utca kereszteződése	2018.07.19.
Budapest, XV.	Újpest, Mogyoródi út 98.	2010-2018
Budapest, XV.	Újpest, Nyár utca 45.	1999
Budapest, XV.	Újpest, Szabács utca 8.	2010-2018
Budapest, XV.	Újpest, Vezér utca 133.	2010-2018
Budapest, XV.	Vág utca eleje	2022.03.25.
Budapest, XVI.	Batsányi János út 62.	2024.05.22.
Budapest, XVI.	Fürge utca	2025.06.08.
Budapest, XVI.	Lajos utca a Csömöri útnál	2018. július
Budapest, XVI.	Monoki utca 70.	2018.07.18.
Budapest, XVI.	Rákosszentmihály, György u. 15.	2023.08.08.
Budapest, XVI.	Szilas patak mentén, 47.523674, 19.198501	2015

Település	Pontosabb lelőhely (ill. INaturalist megjegyzés)	Gyűjtés időpontja
Budapest, XVI.	Szlovák utca és Ferenc utca kereszteződése	2018.07.24.
Budapest, XVII.	Csengés utca 5. 1171	2024.04.05.
Budapest, XVII.	Gyömrői út 198.	2018.07.12.
Budapest, XVII.	Kalász utca	2018.07.01.
Budapest, XVII.	Kaszáló utca 25.	2018.07.21.
Budapest, XVII.	Rákoshegy, Wesselényi utca 10-12.	2018
Budapest, XVII.	Tanár utca eleje	2022.05.29.
Budapest, XVIII.	Kétújfalu utca	2019.07.17.
Budapest, XVIII.	Kisfaludy utca 170. (kert)	2018.07.11.
Budapest, XVIII.	Közdülő út és Ipacsfa utca kereszteződésénél	2018.08.15.
Budapest, XVIII.	Pestszentlőrinc, Baross utca és Margó Tivadar utca kereszteződése	2018.07.18.
Budapest, XVIII.	Rozsnyó utca 17.	2018.08.30.
Budapest, XVIII.	Üllői út 454.	2018.07.19.
Budapest, XVIII.	Üllői út-Kubinyi út	2025.05.05.
Budapest, XVIII.	Arany János utca 2/b	2023.09.15.
Budapest, XVIII.	Gilice tér	2018.07.12.
Budapest, XVIII.	kis erdő a Belsőmajori dűlő mentén	2018.07.12.
Budapest, XVIII.	Lakatos út 61-63.	2023. nyara
Budapest, XVIII.	Pestszentlőrinc-Ganztelepen, az Üllői út 800. alatt	2022.05.29
Budapest, XVIII.	Ráday Gedeon u. 1	2023 nyara
Budapest, XVIII.	Szélmalom utca 30	2017.11.17
Budapest, XVIII.	Szerencse utca	2018. július
Budapest, XVIII.	Tátrafüred tér	2018.07.09.
Budapest, XVIII.	Vasút utca és Paula utca kereszteződése	2018.07.12.
Budapest, XVIII.	Vecsesi és Bihar utca kereszteződése	2018.05.30.
Budapest, XX	Emília u. 12, 47°26'35.8"N 19°06'20.9"E	2019.06.29.
Budapest, XX.	Báthory utca 151b	2018.07.11
Budapest, XX.	Kossuthfalva tér	2018.07.11
Budapest, XX.	Nagysándor József utca és a Mártírok útjától a Lázár utcáig	2018
Budapest, XX.	Olt u. 64.	2021.08.04.
Budapest, XX.	Vághid utca 37.	2023.04.14.
Budapest, XXI.	Csillagtelep, Akácfa utca 34.	2018.07.19.
Budapest, XXI.	Déli utca 11 (Weiss Manfréd Kórház)	2018.07.31.
Budapest, XXI.	Denevér út (47.397131, 19.098272)	2018.08.20.
Budapest, XXI.	Királyerdő, Mecseki utca és Magyarádi utca kereszteződése	2018.07.11.
Budapest, XXI.	Petőfi utca	2018.07.14.
Budapest, XXI.	Szent István út és Erkély utca kereszteződése	2018.07.31.

Az 1. táblázat folytatása

Település	Pontosabb lelőhely (ill. INaturalist megjegyzés)	Gyűjtés időpontja
Budapest, XXII	1223 Tűzliom utca 45.	2025.06.27.
Budapest, XXII	Bártfa utca 17.	2020.05.16.
Budapest, XXII	Jókai Mór utca, 150-es busz „Tűztorony” megállója	2020. nyár
Budapest, XXII	Királyka utca	2024.05.22
Budapest, XXII	XV x XVI. út	2025.04.26
Budapest, XXII.	1224 Budapest, Barackos út	2023.11.10.
Budapest, XXII.	BudafoK, Promontor utca és Dévény utca kereszteződése	2018.07.14.
Budapest, XXII.	Nagytétény, Kassai utca 93.	2018.07.11.
Budapest, XXII.	Nagytétény, Március 15. utca	2023.06.07.
Budapest, XXII.	Vihar utca 10.	2018
Budapest, XXII.	XXIII. utca	2019.06.16.
Budapest, XXIII.	Arany János utca 2., 1188	2023. ősz
Budapest, XXIII.	Meddóhányó utca 1.	2018.07.14.
Budapest, XXIII.	Soroksár, Grassalkovich út vége	2018. július
Budapest, XXIII.	Soroksár, Táncsics Mihály utca, Kis-Duna felől	2018.07.24.
Cegléd	Muskotály utca 7.	2023.07.05.
Csömör	A Szabadság út, Petőfi Sándor utca kereszteződéséhez közel, a HÉV felüljáró alatt	2020.08.01.
Csömör	Csömöri-patak partja, 47°32'52.8"N 19°13'24.8"E	2021.07.29.
Dabas	INaturalist	2022.05.22.
Dad	Fő utca 63.	2021.07.09.
Diósd	a Balatoni út és a Baross utca kereszteződése, közel a temető bejáratához	2018.07.11.
Domaszék	INaturalist	2024.03.06.
Domony	INaturalist	2025.02.28.
Dunaföldvár	Vasút utca 28.	2018.07.09.
Dunaharaszti	2330 Dunaharaszti, Baktay Tér	2025.04.17.
Dunaharaszti	Deák Ferenc utca	2019.07.15.
Dunakeszi	Lajos utca 15.	2021.05.01.
Dunavarsány	Hősök tere	2023.06.05.
Eger	Bervai utca	2018. július
Érd	47.404866, 18.891748	2019. június
Érd	Aszfaltozó utca 20.	2023. ősz
Érd	Avar u. 20.	2024.09.28.
Érd	Béla utca és Emil utca keresztező- dése	2018.07.11.
Érd	Debroi köz	2025.06.17.
Érd	Diósi út 29.	2022.06.05.
Érd	Érd, Kossuth Lajos u. 64., 2030	2022.05.30.
Érd	Fűrj utca	2022.06.20.
Érd	Kossuth L. utca és Munkácsy M. utca kereszteződése	2018.07.24.
Érd	Martinovics I. utca és Szent István út kereszteződése	
Érd	Ófalu, templommal szemben	2022.06.20.
Érd	Parkváros	2018
Érd	Postástelep – Demeter	2022.06.20.
Érd	Postástelep, Kálmán utca	2022.06.01.
Érd	Szalonka utca	2022.06.20.
Érd	Törökbálinti út 20.	2022.06.20.
Érd	Tusculánum – Rákóczi utca	2022.06.20.
Érd	Tusculanum területén, Gárdonyi Géza Ált. Iskola	2022. április
Érdliget	Duna utca (Varga et al. 2010), HNHM 97203	2009.09.05
Felsőörs	József Attila utca 6.	2024.06.23.
Gárdony	INaturalist	2025.04.25.
Gödöllő	Pálmaház, Martinovics Ignác u. 2/a., 2100	2024.05.29.
Gyál	felső vasútállomás	2018.07.11.
Gyál	Petőfi Sándor utca	2022.05.30.
Gyömrő	Dózsa György és a Kálvin u. keresz- teződése	2019.07.01.
Gyöngyös	Orczy-kert, MMGY 70935/1	
Győr	Ménfőcsanak	2025.04.15.
Győr	Pinnyéd	2023.07.21.
Gyulakeszi		2021.05.29.
Hetényegyháza	INaturalist	2023.05.30.
Horány	INaturalist	2025.05.24.
Ipolydamásd	INaturalist	2025.06.09.
Jászfényszaru	Hunyadi János út, INaturalist	2024.06.01.
Keszthely	Pál utca, közel a múzeumhoz és a kastélyhoz	2019.07.10.
Keszthely	Vásár tér	2020.05.25.
Kiskunhalas	Kossuth L. u. 8.	2023.05.22.
Kunszentmárton	INaturalist	2023.05.30.
Martonvásár	közel az arborétumhoz, Tatra utca	2020.07.07.
Monor	buszmegállóhoz közel	2018. július
Mosonmagyar- óvár	Dzsungelország	2024.02.15.
Mosonmagyar- óvár	Kossuth Lajos u. 67	2020.08.20.
Mosonmagyar- óvár	Termálfürdő	2023.09.01.
Nagytetyen	Szilvafa utca 38.	2024.03.12.
Nyíregyháza	Nyíregyháza-Borbánya	2021.07.30.
Pákozd	INaturalist	2024.07.14.
Pápa	alsóvárosi temető	2023.10.30.
Pétfürdő	Kazinczy utca	2022.06.01.
Pilisborosjenő	Endre u 7	2019.07.15.

Az 1. táblázat folytatása

Település	Pontosabb lelőhely (ill. INaturalist megjegyzés)	Gyűjtés időpontja
Pomáz	Huszar utca, INaturalist	2024.06.21.
Ráckeve	Ady Endre út 24. és Tűztorony kilátó között	2022.05.30.
Ráckeve	Gárdonyi-sor 18.	2019.05.15.
Soroksár	a Felső-Dunaszor bicikli-úton a Meder utca	2019.07.15.
Súlysáp	Dózsa György út	2018
Súlysáp	Kossuth Lajos utca	2018
Szeged	Szöreg, 6771, INaturalist	2024.07.12.
Székesfehérvár	Öreghegy, INaturalist	2023.10.22.
Székesfehérvár	Vértanú utca, 8000, INaturalist	2024.11.11.
Sziget-szentmiklós	Auchan	2024.06.09.
Sziget-szentmiklós	Csépi út és Narancs utca sarka	2019.07.10.
Szombathely	Savaria Múzeum (Szombathely, Kisfaludy Sándor utca 9.) parkolójában	2024.02.10.
Tárnok	Béla u. 7. és 13.	2019.07.10.

Település	Pontosabb lelőhely (ill. INaturalist megjegyzés)	Gyűjtés időpontja
Tihany	Belső-tó	2023.04.30.
Tihany	Belső-tó, MGY 55398/2	1977.09.26.
Tihany	Csokonai utca	2018
Tihany	Kiss utca	2018
Tihany	Kossuth L. utca 2.	2018 július
Tihany	MGY 68593/4	1977.09.26
Tihany	MGY 70891/6	1980.10.19.
Újhartyán	Kossuth Lajos u. 12. és 14.	2022.06.08.
Újhartyán	Kossuth Lajos u. 24.	2022.06.08.
Üröm	Fő út 15-35.	2021.05.18.
Üröm	Szőlőskert utca	2018.07.11.
Vassurány	Vasút u. 17.	2022.04.15.
Vecsés	Kinizsi utca, 200 m az Erzsébet tértől	2018.07.19.
Vecsés	Malom utca és Üllői utca kereszteződése	2018.08.18.
Veszprém	Pázmándi utca (csak üres héjak)	kb. 2021

A *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 elterjedési adatai

2. táblázat

Település	Pontosabb lelőhely (ill. INaturalist megjegyzés)	Gyűjtés időpontja
Ajka-Padragkút	dél-déleleti faluhatár	2020.10.13.
Balatonvilágos	Akadémiai Üdülő előtt az út túloldalán: 8171 Balatonvilágos, Rákóczi út 31.	2020 jún. vége
Balatonvilágos	Rákóczi utca 1.	2018.09.10.
Budakalász	Kilátó utca, 47.61676° N, 19.04010° E	2021.06.10.
Budapest XI.	Magyar tudósok körútja	2019.05.29.
Budapest, I.	Alkotás utca a Déli Pályaudvarnál	2018.07.18.
Budapest, I.	Czakó utca 13.	2017.10.
Budapest, I.	Gellérthegy nyugati része, Kőbörkút utca	2008
Budapest, I.	Piroska utca, kert	2008
Budapest, I.	Tigris utca a Hegyalja utcához közel	2008
Budapest, II.	Júlia utca, 5-ös busz megállója	2020.07.24.
Budapest, II.	Kass János lépcső	2018.07.27.
Budapest, II.	Mechwart liget, park	2018.06.13.
Budapest, II.	Órlo utca	2018
Budapest, II.	Panoráma sportpályán (Kolosváry Tamás u.)	2023.08.03.
Budapest, II.	Trombitás utca és Pasaréti utca kereszteződése	2018.07.10.
Budapest, III.	1033 Bp., Polgár u 3.	2022.03.27.
Budapest, III.	Bécsi út 149.	2018. július
Budapest, III.	Domoszló útja 14/a	2018. július
Budapest, III.	Kékfestő utca 20.	2018

Település	Pontosabb lelőhely (ill. INaturalist megjegyzés)	Gyűjtés időpontja
Budapest, IV.	Budaörs, Budapesti út a Felsőhatár út és a Templom tér megálló között	2018
Budapest, IV.	Farkasrét	ismeretlen
Budapest, IX.	Tompá utca, belső kert	2020.06.01.
Budapest, VII.	Bajza utca 1	2018.09.20.
Budapest, VIII.	Aurora Klima Kert, INaturalist	2022.10.22.
Budapest, XI.	BAH csomópont	2023.08.14.
Budapest, XI.	Bocskai út és az Alsóhegy utca kereszteződése	2018.08.03.
Budapest, XI.	Bocskai út, az Alsóhegyi utca és a Karolina út között	2018.08.02.
Budapest, XI.	Cseresznye utca 31.	2018.09.16.
Budapest, XI.	Cseresznye utca 32.	2019.05.13.
Budapest, XI.	Daróczi utca 1.	2018.09.03.
Budapest, XI.	Daróczi utca 5.	2018.09.03.
Budapest, XI.	Fehérvári út Sparnál, N 47° 27.402', E 019° 02.404'	2021.08.22.
Budapest, XI.	Feneketlen-tó	2022.05.29.
Budapest, XI.	Frankhegy utca 7.	2018. július
Budapest, XI.	Hegyalja út 166.	2019.07.17.
Budapest, XI.	Kelenföld, Fehérvári út és Andor utca kereszteződése, Spar mögött	2018.06.29.
Budapest, XI.	Mányoki út 4.	2010–2011.
Budapest, XI.	Sasad, Brassó köz	2014.09.17.
Budapest, XI.	Sasad, Brassó u 6–10.	2014.09.17.
Budapest, XI.	Somlói and Kelenhegyi út	2010–2011
Budapest, XI.	Talaj utca	2018.08.16.

A 2. táblázat folytatása

Település	Pontosabb lelőhely (ill. INaturalist megjegyzés)	Gyűjtés időpontja
Budapest, XI.	Talaj utca 4.	2018.08.16.
Budapest, XI.	Zajzon utca és Törösvár utcasarkán lévő kőkerítés függőleges része	2021.06.14.
Budapest, XII.	Apor Vilmos tér	2018.09.02.
Budapest, XII.	Apor Vilmos tér	2023.07.17.
Budapest, XII.	Böszörményi u. Királyhágó tér sarka	2019.05.10.
Budapest, XII.	Csorna utca 8., a Mártonlak utcai kereszteződéshez közel	2018.07.28.
Budapest, XII.	Diana utca az Eötvös térhez közel	2018
Budapest, XII.	Fodor utca 19.	2018
Budapest, XII.	György Aladár utca, INaturalist	2024.03.21.
Budapest, XII.	Hangya utca és Tamási Áron utca sarka	2018.05.12.
Budapest, XII.	Hegytető utca	2025.05.20.
Budapest, XII.	Hollós Simon utca 3.	2018.06.20.
Budapest, XII.	Hollós Simon-Böszörményi sarkán	2019.05.10.
Budapest, XII.	Istenhegyi út és a Lóránt utca kereszteződése, kert	2012.05.10.
Budapest, XII.	Karthauzi út x Eötvös út	2024.04.16.
Budapest, XII.	Királyhágó tér 5.	2018.06.20.
Budapest, XII.	Költő utca 21.	2018.07.09.
Budapest, XII.	Költő utca 37/A	2018
Budapest, XII.	Költő utca teljes hosszában	2018. június
Budapest, XII.	Mártonhegyi út 10/D	2018
Budapest, XII.	Mese u. közel a Virányos úthoz	2023.08.06.
Budapest, XII.	MOM Kult játszóter	2023.05.03.
Budapest, XII.	Nárcisz és Levendula utca keresz- teződése	2018.08.10.
Budapest, XII.	Normafa végig a parkoló mentén	2016.05.25.
Budapest, XII.	Sion-lépcső	2018.08.24.

Település	Pontosabb lelőhely (ill. INaturalist megjegyzés)	Gyűjtés időpontja
Budapest, XII.	Svábhegy és Sasad között, Mártonhegyi út, Denevér út, végig a Farkashegyi Temetőig	2014.09.03.
Budapest, XII.	Svábhegy, Költő utca	2014.09.03.
Budapest, XII.	Széchenyi-hegy, Melinda út	2018. július
Budapest, XII.	Szepesi u. és Kis Áron u. keresz- teződése	2023.08.06.
Budapest, XII.	Szépkitátás út 7.	2012.10.12.
Budapest, XII.	Thoman I. utca, erdőszél	2018
Budapest, XII.	Trencsényi utca és Álom utca keresz- teződése	2018.07.19.
Budapest, XII.	Vadorzó utca és Rhédey utca kereszteződése	2018. május
Budapest, XII.	Zirzen Janka és György Aladár u. kereszteződése	2023.08.06.
Budapest, XIII.	Az avarban a domonkos romoktól déle	
Budapest, XVII.	Orchidea utca	2018. június
Budapest, XXI.	Fügefá utca vége	2018. június
Budapest, XXII.	Vihar utca 10.	2018
Budatétény	INaturalist	2022.06.26.
Fót	Fót belterülete, Bacsó Béla u.	ismeretlen
Göd	Lakótelep, INaturalist	2024.05.24.
Gyöngyösha- lász	Batthyány út 10.	ismeretlen
Hetényegyháza	46°59.251'N, 19°30.956'E	2018
Kaposvár		ismeretlen
Lajosmizse	Öreg Tanyacsárdával szemben	2019.04.27.
Péligföld- szentkereszt	Szalézi rendház oldalában (hivata- losan Bajót település)	2023.06.07.

DISTRIBUTION OF INVASIVE LARGE-BODIED HELICID SNAIL SPECIES (*CORNU ASPERSUM* AND *HELIX LUCORUM*) IN BUDAPEST AND COUNTRYWIDE

B. Páll-Gergely

Plant Protection Institute, HUN-REN Centre for Agricultural Research, Brunszvik utca 2, H-2462 Martonvásár, Hungary

Two large invasive species of Helicidae are spreading in Hungary: the garden snail, *Cornu aspersum* (O. F. Müller, 1774), and the Turkish snail, *Helix lucorum* Linnaeus, 1758. In this report, I present locality data collected over the past seven years, which show that the garden snail is much more widespread both nationally and around Budapest. In the capital, the Turkish snail is mainly found on the Buda side, whereas the garden snail is present throughout Budapest.

Keywords: Mollusca, snails, horticultural pests, citizen science

Érkezett: 2025. június 27.

ÚJ SZABÁLYOK A GOMBÁK ELNEVEZÉSÉBEN

1. rész: Az „egy gomba = egy név” bevezetése

Kövics György János és Tarcali Gábor

Debreceni Egyetem MÉK Növényvédelmi Intézet, Debrecen
4032 Debrecen, Böszörményi út 138.
E-mail: kovics@agr.unideb.hu

A növénykórokozó gombák (és egyes humán mikózisok) esetében átalakult az a másfél évszázada alkalmazott, Saccardo-féle morfológiai alapelvekre épült gombarendsze, amely egy „kényelmes” és megszokott gyakorlat volt azon gombáknál, amelyek ivaros (teleomorf) és ivartalan (anamorf) alako(ka)t is képeznek (az ún. pleomorf gombák) külön nevekkal és rendszertani besorolással, de ugyanazon betegség egyes életszakaszaihoz kapcsolódtak. Elfogadásra került a gombarendszerezők azon logikus kívánsága – az „**egy gomba = egy név**” alapelv alkalmazása –, hogy az élővilág valamennyi egyedéhez hasonlóan egy nevet használjunk a továbbiakban, azaz a Carolus Linné-alkotta kettős nevezéktanhoz (binominalis nomenclatura) a „Systema Naturae” (1735) igazítsuk a gombákat is: egy nemzetség (genus) és egy faj (species) név tartozzék! A gombák „Linné”-je, Elias Magnus Fries, aki az „Elenchus fungorum” munkájával (1828), teremtette meg a gombák érvényes elnevezésének sarokpontját. Az „egy gomba = egy név” alapját az 1990-es években kezdődött, és az elmúlt három évtized molekuláris bizonyítékokkal alátámasztott, rokonságilag összekapcsoló eredményei adták. Ennek során megerősítésre került számos kapcsolat a pleomorf gombák között, a rendszertani csoportok revíziójára és a fajok tényleges be- (és/vagy) átsorolása került sor; számos esetben új gombacsaládok létesítésével, sokszor már meglévők újraértelmezésével járt együtt, főként az Ascomycetes-nél.

Ezzel hivatalosan **megszűnt** az a mesterséges kategória is a gombák osztályozásában („Fungi imperfecti”, „Imperfect gombák”, Deuteromycetes, Mitospórás gombák), amely hosszú évtizedekig a mikológia tanításában és tanulásában elfogadott volt. Azon taxonómiai csoportok is („osztály”-ok), mint a Coelomycetes (amelybe a valamilyen termőtestben keletkező konídiumos gombákat sorolták), valamint a Hyphomycetes (azon anamorf gombák, amelyek a konídiumaikat hifaszzerű tartókon, termőtest nélkül képezték), ide értve az Agonomycetales „rend”-et is (melyeknél nincs konídium spóráképzés). Az „**egy gomba = egy név**”, angolul: „**One Fungus = One Name**”, rövidítve: „**1F=1N**” **2019. január 1.** napjával szakmajogi alapelvként hatályba is lépett.

Az eltelt időszakban azonban a felszínre kerültek olyan kérdések, melyek a „Minek nevezzetek?” kérdések köré csoportosíthatók, mind a mikotaxonómusok, a gyakorlati mezőgazdasági növénykórtanban foglalkozók, illetve a humánorvosi laboratóriumi diagnosztika sajátos szempontjainak megfelelően.

Cikksorozatunkban összefoglaljuk mindazokat a történéseket, eseményeket, melyek a) A mikológiában bekövetkezett változásokat, amelyek a tudományos életben elvezettek az „egy gomba = egy név bevezetéséhez; b) Az új szabályok bevezetését követő időszak (1989-2025) felmerült kérdéseire és adekvát megválaszolási lehetőségeire; c) Taxonómiai adatbázisok a mikológiában d) A mezőgazdasági mikológia taxonómiai változások gyakorlati követéséhez, (néhány fontosabb gombacsoport rendszertani újraértékeléséhez), illetve az állatorvoslás és a humán laboratóriumi gyakorlat egységesítésének kísérleteihez.

Kulcsszavak: Gombarendszertan, pleomorf gombák, egy gomba = egy név, One Fungus = One name, 1F=1N, 1F=1N hatályos: 2019. január 1-től; gomba taxonómiai revízió, Nemzetközi Botanikai Kongresszus (IBC), Nemzetközi Botanikai Kódex az algák, gombák és növények számára (ICNafp); Melbourne Code (2011), Shenzhen Code (2017), San Juan Chapter F (2018), F-Code, Nemzetközi Mikológiai Társaság (IMA), Gomba Nevezéktani Hivatal (FNB); *Ascomycetes*, *Basidiomycetes*, *Deuteromycetes*, *Coelomycetes*, *Hyphomycetes*, növénykórokozó gombák, mezőgazdasági mikológia, orvosi mikológia

A gombák pleomorfizmusának alapját a **Tulasne Fivérek** (Louis René Étienne, ismertebb nevén: **Edmond**, és **Charles**) azon megfigyelései jelentették, melyeket az 1860-as években tettek, hogy a gombák különböző morfológiai alakokat képezhetnek (Tulasne és Tulasne, 1861-1865).

Pier Andrea Saccardo (1882-1931) a pleomorfizmusra alapozva mintegy 175 éve megalkotta a róla elnevezett rendszertant azon érveléssel, hogy az egyes gomba megjelenési formák *időben és térben különválnak* (ugyanazon gomba ivaros – teleomorf – alakja rendszerint az áttelelő forma, míg a járványos növénybetegséget előidéző forma, az ivartalan – anamorf – alak).

A **Saccardo** alkotta rendszerezés alapelveit, azokat összekapcsolva a mitospórás gombákra Ainsworth (1966) későbbi javaslatával (*Coelomycetes*, *Hyphomycetes*) szinkronban alakították ki a Mitospórás gombák (*Deuteromycota*) fejezetet. Az ivaros és ivartalan gomba formák – a pleomorf gombák esetében – az ezredforduló tájékán nehezen voltak „szinkronizálhatók”, melyeket magyar nyelvű, áttekinthető rendszerben Kövics (2000) állított össze először, párhuzamosan bemutatva mindkét, az *Ascomycota* (természetes) és a Mitospórás gombák (mesterséges) rendszertani csoportjánál (az *Ascomycota*-nál a teleomorf /ha ismert/ az első oszlopban, a másodikban pedig az anamorf név szerepel, míg fordítva: a *Deuteromycota*-nál az első oszlopban az anamorf név található), párhuzamosan megjelenítve a fajok neveit, amelyet a mikológus szakemberek és a hallgatók is haszonnal forgattak, azonban időszerűségét a számítástechnikai és információ-robbanás technikai lehetőségeinek fejlődése (internet-hozzáférés, növekvő adatbázisok) viszonylag hamar felülírtak.

A konvencionális mikológiával szemben – a molekuláris bizonyítékokkal megerősített faji azonosságok miatt a mikológusok egy csoportja már a 2000-es évek elejétől kezdődően felvetette, majd 2011-ben ténylegesen útjára is indította az „egy gomba = egy név» koncepció bevezetésének kezdeményezését az ún. **Melbourne Code**-dal (McNeill és mtsai 2012). A hivatalos nemzetközi szabályozás a 2017-ben Kínában (Sencsen) megtartott Nemzetközi Botanikai Kongresszuson a gombák neveinek szabályozási jogkörét átruházta a mikotaxonómusok részére, akik 2018-ban a Mikológusok Nemzetközi Kongresszusán (San Juan, Puerto Rico) meg is alkották saját szabályrendszerüket (Codex), melynek hivatalos neve az “International Code of algae, fungi and plants” Algák Gombák és Növények Nemzetközi Nevezéktani Jogszábjainak „F” Fejezete” (ahol „F”=Fungi), rövidítve „San Juan-i Gomba Fejezet” vagy az “ICNafp”, vagy leegyszerűsítve „F Code”) formát. Ez a szabályozás **2019. január 1-től életbe is lépett**, használata a mikológiában azóta kötelező érvényességgel bír.

Az „egy gomba = egy név” bevezetésének állomásai

Kemény küzdelem kezdődött a **Saccardo-féle koncepció**-nak is nevezett, morfológiai alapú rendszer („*tradicionalisták*”) és az „egy gomba = egy név” koncepció követői (az „Új hullámosok”) között, miszerint **legyen egyetlen tudományos név a gombáknál is**, mint az élővilág minden egyes fájánál, ahogyan ezt **Carolus Linnaeus** a ‘*Systema Naturae*’ (1735) munkájában lefektette (a *binominális nomenclatura*, azaz a kétnevű nevezéktan, amely egy *genus* és egy *species* névből áll.

Elias Magnus Fries (1794-1878) a “mikológia Linnaeus”. A három kötetes nagy műve: *A Systema mycologicum* (1821 – 1832). Ebben az időszakban jelent meg az *Elenchus fungorum*-a (1828) is, amely **a gombák érvényes elnevezésének sarokpontja**. A későbbiek során a faj *binomen*-jéhez egyéb taxonómiai alcsoport csatlakozhatott, pl. “*subspecies*” – alfaj; var. “*varietas*” – változat, f. sp. – “*forma specialis*” speciális változat; biotípus/rassz). Sok esetben egyes alcsoportok helyett gyakran “gyűjtőfaj” (fajkomplex) elnevezést használnak az egyes közeli rokonságba tartozó, és/vagy gazdanövény-körrel rendelkező, fajon belüli (alatti) taxonómiai kategóriák helyett. A “fegyverek” (az érvek halmaza) a molekuláris biológusok egyes genetikai markerekre vonatkozó eredményei muníciót jelentettek, és ezzel erősebbnek bizonyultak a tradicionalistáknál – főként a csupán morfológiai alapú faji megközelítést meghaladóan – az elmúlt három évtized során, amely az újabb és újabb tudományos eredmények tükrében (taxonómiai revízió számos rendszertani egységnél) óriási tempóban tovább terebélyesednek.

A „tradicionalisták” érvei

A Saccardo-féle koncepciót követők érvei között szerepelt, hogy *az elmúlt másfél évszázadban általánosan elfogadottá vált a kettős binominális névhasználat*: külön az ivaros (teleomorf) és külön az ivartalan alak (anamorf) nevekre. **Figyelem:** itt a „kettős név” nem a *binomen* (a latin *binominalis nomenclatura*) Linnaeus *Systema Naturae*-ban (1735) alkalmazott kétnevű nevezéktanáról van szó, hanem ugyanazon gombára **két név (kettős fajnév)** (anamorf és teleomorf elnevezés) alkalmazásáról van szó, melyet az angol ugyancsak „binomen” fogalommal illet (Kövics 2015a)! Ez bizonyosan „kényelmes”, és a gyakorlat számára kétségtelenül hasznosnak látszó megoldás volt, hiszen a morfológiai alakok a legtöbb esetben *térben és időben, valamint ökológiai funkciók tekintetében is egymástól szétváltak*: ezt nevezik a gombák pleomorfizmusának vagy polimorfizmusának.

A gombák pleomorfizmusa

Sok mikroszkopikus gomba életciklusa folyamán különböző (ivaros és ivartalan) spórákat képez. Ezen alakok szabatos, máig használt megnevezését először Hennebert és Weresub (1977), Weresub és Hennebert (1979) javasolták, és azóta alkalmazott a **teleomorf** (*telosz*, gör. = teljes/ség/, *morphé*, gör. = alak) és az **anamorf** (ana-, gör. = megfelelő) (Kövics 2009) alak elnevezés. Ugyanezekre régebben használatban voltak a **perfect** (*perficere*, *perfectum*, lat. = elvégez, tökéletessé tesz, azaz ivaros) és **imperfect** (*imperfectus*, lat. = befejezetlen azaz ivartalan) **alak** kifejezések is.

A pleomorfizmus (pleiomorfizmus) etimológiáját tekintve görög eredetű: *pleion* sok, több; *morphé* alak, -*ismósz*, -*ismus* (lat.) állapot. Ezen értelmezésben használatos még a polimorfizmus (*polüsz* sok, nagyszámú) kifejezés is (Kövics 2009).

Pleomorfizmus az almafa varasodás kórokozójának biológiájában

Az almafa varasodás kórokozója (teleomorf: *Venturia inaequalis*, anamorf: *Spilocaea pomi*) példáján demonstrálva: a lehullott, előző évi levelekben ivaros termőtestek, pszeudotéciumok keletkeznek, és bennük az aszkuszok (tömlők), és az aszkospórák (aszkuszonként 8-8) jelentik a teleomorf alakot. Ezek két sejtből állók, cipőtalp alakúak, amelyek mérete nem egyenlő, azaz „*inaequalis*”, színükben is különbözőek: kezdetben áttetszők (hyalin), éretten barnává válók. A vegetációs időszakban – sok ciklusban megismétlődve – kisebb méretű 1(-2) sejttű, petróleumlámpa-búra alakú konídiumokat képeznek (anamorf alak). A fertőzésben betöltött szerepük: a teleomorf aszkospórák a primer fertőzések elindítói, a konídiumok pedig a járványos elterjedést biztosítják. Az agrotechnikai védelmi elemek és a fungicides kezelések a gümölcstünetek kialakulását gátolják.

Az alma varasodásának gombája a ***Venturia inaequalis*** (1875) az érvényes “egy név” (*Species Fungorum* 2005). Az ivartalan forma a *Spilocaea pomi* (1819) nevet kapta, illetve

még számos szinoním név is keletkezett, pl. a *Fusicladium dendriticum* (1869-70). Ez utóbbi név a szabolcsi gazdáknál ez utóbbi név már sok-sok generáció óta „rögzült”: „fuszikos” vagy „fuzikos” az alma, de a szokások átalakulása nyilván időigényes.

Az „egy gomba = egy név” („Új hullám”) képviselőinek érvei

A molekuláris kutatások nagy mennyiségű információval tisztázták a filogenetikai rokonságokat és a tenyészetek DNS szekvencia részleteit elhelyezték a GenBank adatbázis tárolóban; ezek alapján – alátámasztva a filogenetikai rokonság bizonyítékaival – számos gombacsoport újra-osztályozására (reklasszifikáció) tettek javaslatokat.

Időközben (2010) megalapították az *IMA Fungus* globális mikológiai folyóiratot, amely a Nemzetközi Mikológiai Társaság (*International Mycological Association, IMA*) zászlóshajója és a mikotaxonómiai átalakulások meghatározó publikációs forrása lett. Az IMA képviseli a mikológusokat és mikológia iránt érdeklődő regionális és nemzeti szervezeteket, továbbá a Nemzetközi Mikológiai Kongresszusok (International Mycological Congresses, IMCs) felelőse. Az *IMA Fungus* az alap- és alkalmazott kutatások területén mandátummal rendelkezik a gombák formális neveztéktani szabályainak javaslattételeire, vagy a védett nevek listájának publikálására (IMA Fungus 2025).

Meghatározó stratégiai lépések az új mikológiai szabályozás kialakulásának folyamatában

1. Az „egy gomba = egy név” koncepció kialakulása

Egyes mikológusok (Crous és mtsai 2006; Houbraken és mtsai 2010; Gräfenhan és mtsai 2011) a gazdaságilag fontos gombacsoportok molekuláris filogenetikáját tanulmányozva elkezdtek az *Ascomycota* törzs *genus*-szintű csoportjaiba sorolni a gombákat, függetlenül attól, hogy az mutatott-e vagy sem ivaros sza-

porodást, azaz tömlőspórás (meiospórás) és konídiumos (mitospórás) formák is ugyanazon magasabb szintű taxonokba (osztály, rend, család) kerültek, így módon tüntetőleg **negligálva** az akkor érvényes **jogi szabályokat** (Hibbet & Taylor 2013).

A taxonómusok egy jelentős, meghatározó csoportjában (Hawksworth és mtsai 2011) kialakult ez a meggyőződés, amellyel kiprovokáltak, és komoly küzdelmek során elfogadtatták a „**The Amsterdam Declaration on Fungal Nomenclature**”-t (az ún. Gomba Nevezéktan Amszterdami Deklarációját) és ennek alapelvét, a „**One Fungus = One Name** (egy gomba = egy név, '1F=1N') koncepciót, amely beépítésre került a Nevezéktani Jogsabály Gyűjteménybe, ez volt az ún. **Melbourne Code** (McNeill és mtsai 2012).

Ezt az új gondolatot Amszterdamban, a Holland Királyi Művészeti és Tudományos Akadémián (Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences, holland nevén: Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, rövidítve: KNAW, Amsterdam) megtartott konferencián (2011. április 19-20.) megvitatták (Hawksworth és mtsai 2011). A nyitó előadást **Dawid Hawksworth** mikológus, zuzmó kutató tartotta, aki egyike a „New Age Group” meghatározó tagjainak, és a híres International (azt megelőzően az „Imperial”) Mycological Institute (IMI), UK igazgatója volt Egham-ben. Később a Királyi Botanikus Kertben (Royal Botanic Gardens, Kew, UK) a róla elnevezett David Hawksworth's Laboratórium vezetője.

Érdemes a kitűzött célok vázlatpontjait megismerni:

- Vége van a kettős névhasználatnak, azaz **egy gomba = egy név**;
- A „versenyző” nevek közül a **prioritást** (az időben legrégebben érvényesen publikált tudományos nevet) fogadják el, kivéve, ha az újabb keletkezésű **nagyobb ismertségű**;
- A döntést követően **kövessük a kiválasztott elsőt**;
- Készüljenek **listák a preferált nevekről**;
- **Kerüljenek regisztrálásra** a kiválasztottak;
- Deklarálják, hogy **a párhuzamosan publikált nevek 2013. január 1-től illegitímek**.

Ebben az előterjesztésben ugyan már egy korábbi időpont szerepelt az új szisztéma bevezetésére, amelyre végül is még 6 év kemény küzdelem után kerülhetett csak sor: **2019. január 1-én** lépett hatályba az új szabályozás.

Amy Y. Rossman, amerikai mikológus, az US States National Fungus Collections (BPI) in the Agricultural Research Service of the United States Department of Agriculture in Beltsville, Maryland igazgatónöjének „sírkőfelirat” jóslata, miszerint a „Kettős Névhasználat élt 1912-2011, RIP, azaz „Rest in Peace, Nyugodjék békében!” – előrehaladása kicsit lassúbb volt, mint ahogyan néhányan szerették volna, míg másoknak ez túl gyors változásnak tűnt (**Scott A. Redhead**, az Agriculture and Agri-Food Canada, Ottawa szenior kutatója, 2012. szeptember 12.) (cit. Kövics és mtsai 2024).

2. Kezdeti lépések a „Melbourne Code” (2011) szabályozásával

Meghatározó döntések születtek a XVIII. Nemzetközi Botanikai Kongresszus (XVIIIth International Botanical Congress, IBC) Nevezéktani Szekciójában, Melbourne-ben, 2011-ben (július 18-22) **’Melbourne Code’** (McNeill és mtsai 2011):

Az „Új hullámos” gombataxonómusoknak jelentősen megnövekedett a jó híre a „hagyományörzökkel” (tradicionalisták) szemben, de a botanikai közösség továbbra is magánál tartotta a nevezéktan modernizációjának „megoldási jogosultságát”, amely során azonban már eredményeket tettek, ezek:

- eltekintés a latin nyelvű fajleírás kívánalmától (ezt megelőzően a legitim leírás nélkülözhetetlen része volt);
- helyben hagyása az elektronikus publikálás lehetőségének; és
- a kettős névhasználat lehetőségének megszüntetése a pleomorf gombafajok esetében, melyeknek teleomorf és anamorf alakjuk is van.

Fontos, a hazai mikológusok, fitopatológusok szakmai közösségének tájékoztatására és figyelmének felhívására olyan munkák is születtek, melyek a mikotaxonómus közösség

résztevőinek erőfeszítéseit „menet közben”, lépésről – lépésre nyomon követték (Kövics 2015a, b; 2017; Kövics és mtsai 2024), hogy amikor az érzékelhető – és sarkalatos taxonómiai változások – bekövetkeznek, addigra (részben) felkészültek legyenek, az új ismeretek és koncepció mind a szakmai munkásságukban, mind az oktatás és tananyag-készítés során előbb-utóbb megjelenjenek és hasznosuljanak. Annak ellenére, hogy a Wikipédia angol és másik 5 nyelven, ugyanennek a témának a szócikkei – kétségtelenül nem a legszerencsésebben – „teleomorf, anamorf és holomorf” címen találhatók (https://en.wikipedia.org/wiki/Teleomorph,_anamorph_and_holomorph), mégis a magyar szócikk címén hosszas (2024. augusztus 13-23.) – nem mikológus szakemberek körében folyó vita nyomán – a magyar nyelvű összeállítás sem kapott szerencsésebb címet: „A gombák új rendszertana” névvel került fel az internetre (Wikipédia.hu 2024) – amelyet a szócikk készítője (K.Gy.) az „egy gomba = egy név” széleskörű nyilvánosságra kerülésének érdekében fogadott el, ui. nem új „gombarendszertanról” van szó! Azok a több néven használt pleomorf gombák „egy gomba = egy név” alapvének elfogadásáról, a fajok magasabb rangú, természetes taxonok (többször új családok generálásával, illetve a meglévők újraértelmezésével), a mesterséges osztály egységei (*Deuteromycota* – mitospórás gombák törzse), a *Hyphomycetes* – a konídiumtartós gombák 4 rendjével egyetemben (az *Agonomycetales* /*Mycelia sterilia*/, a *Hyphomycetales* /=*Moniliaceae* + *Dematiaceae*/, a *Stilbellales*, és a *Tuberculariales*) ma már kerülendő taxonok, azonban az 1970-es -80-as években komoly mikológiai határozó- és szakkönyvek születtek ezen gombák osztályozására, melyek a morfológiai jellemzők leírásában, rajzaiban ma is jól használhatók (Ellis 1971, 1976; Sutton 1973, 1980).

Nem véletlen, hogy a morfológiai tulajdonságok megismerésének segítésére ma is működik a *Coelomycetes* weboldal (<https://coelomycetes.org/>) ugyan ez nem a legális taxonómiai megközelítésen (1F=1N) alapul, de naprakész segítséget, vázlatot ad a közelmúlt-

ban leírt *Coelomycetes* fajokról; feljegyzéseket tartalmaz a *Coelomycetes* rendjeiről, családjairól, nemzetségeiről és fajairól; és frissített taxonómiai beszámolókat adnak az egyes nemzetségekről, amelyek összhangban vannak az aktuális kutatásokkal (Wijawardene és mtsai 2016; Li és mtsai 2020; Wijawardene és mtsai 2020).

3. A „Shenzhen Code” (2017) gombataxonómiai „engedménye”

A 6 évente megrendezésre kerülő, 2017-es 19. Nemzetközi Botanikai Kongresszus (19. International Botanical Congress, IBC) Kínában, Sencsen 18-20 milliós lakosú metropoliszban (angol átírással: „Shenzhen”) megtartott kongresszusán átadták a jogot a mikotaxonómusoknak, hogy szabadon alakíthassák ki a szabályaikat az 'International Code of Nomenclature for Algae, Fungi, and Plants' ('*Shenzhen Code*', 2017) gomba (Fungi) fejezetére vonatkozóan, amely hamarosan meg is történt. Igaz, nem olyan formában, ahogyan azt sokan már „végleges szakításként” jogosnak tartották volna: nem önálló „*Mycological Code*” formában (Taylor 2011).

Köztudott, hogy sokáig a gombák (Fungi) országra a botanika részeként tekintettek.

4. A mikológusok kezében a gomba taxonómiai szabályozás lehetősége – IMC11 San Juan, 2018

A 11. Nemzetközi Mikológiai Kongresszus (The 11th International Mycological Congress, IMC 11, San Juan, Puerto Rico, 2018) (Thurland és mtsai 2018).

Miután széleskörűen megvitatták az új gombataxonómiai alapelveket és azok gyakor-

lati bevezetését, végső döntést hoztak az „egy gomba = egy név” taxonómiai szabályrendszer elfogadásáról a gombák (Fungi) vonatkozásában („1F=1N”) (1. ábra), a Nemzetközi Nevezéktani Szabályzat az Algákra, Gombákra és Növényekre (Chapter F of the International Code of Nomenclature for Algae, Fungi, and Plants), egyszerűsítve úgy rövidítették le, hogy **San Juan Chapter F** (e: Szan Huani F fejezet), amely **2019. január 1. napjával érvénybe lépett** (May és mtsai 2019).



1. ábra. A felállított Gomba Nevezéktani Hivatal (*The Fungal Nomenclature Bureau, FNB, IMC11*) tagjai (balról jobbra): **Scott Redhead** (megbízott titkár), **David Hawksworth** (megbízott emeritus elnök), **Amy Rossman** (elnök), **Tom May** (titkár, aki kezében tartja a **Chapter F of the Shenzhen ICN-t**), és **Lorenzo Lombard** (jegyzőkönyvvezető). (May és mtsai nyomán, 2018)

5. Döntés születése az „egy gomba = egy név” jogi és kötelező használatára: 2019. január 1-től

Érvek az „egy gomba = egy név” koncepció kifejlődésében

Az egyetlen tudományos gombanév maradt, miközben a mesterséges osztályok: *Deuteromycetes* (Mitospórás gombák) törlésre kerültek, és a továbbiakban – legitim taxonómiai entitásként, hivatalosan – nem használhatók. Ezen osztály (és különböző taxonómiai csoportjai, pl. *Hyphomycetes*, *Coelomycetes*) egyetlen

osztály (*Ascomycetes*) családjába kerültek integrálásra. Az almafa varasodás példájánál maradva: az egyetlen név a *Venturia inaequalis*: *phylum* (törzs) *Ascomycetes/Ascomycota*, *familia* (család): *Venturiaceae* maradt az egyetlen érvényes név és rendszertani besorolás.

A *Spilocaea pomi* (syn. *Fusicladium dendriticum*) mesterséges osztályozásában az anamorf *Deuteromycetes/Deuteromycota* (Mitospórás gombák) és a *Hyphomycetes* (konidiumtartós gombák) taxonómiai csoportba volt besorolva (Ainsworth 1966). Azonban ezek a nevek nem veszítették el érvényességüket (validitásukat), de valamennyit a szinoním nevek (syn.) között tartjuk nyilván a jövőben (korábbi besorolásaiktól függetlenül).

Az egy gomba = egy név alkalmazásának néhány főbb szabálya (a teljesség igénye nélkül)

Az erre vonatkozó Szabály gyűjtemény cikében és mellékleteiben részletesen (May és mtsai 2019) megtalálhatók. Az időközbeni változásokkal kapcsolatos döntés azon esetekben, amelyekben a 2013. január 1. előtti **széleskörűen használt**, akár teleomorfként meghatározott, akár anamorfként tipizált **név**, a **prioritást nem kapcsolják a teleomorf név mellé**. A teleomorf nevet ugyan az International Mycological Association (IMA) Általános Bizottságának (General Committee, GC) jóváhagyása nélkül is ki lehet választani, de az anamorf név választása, mégha az a régebbi is, jóváhagyást kíván. A GC engedélyezi a jóváhagyott nevek listáját, amelyet valószínűleg az egyes taxonómiai csoportokban tapasztalt mikológusok alkotnak majd (Hibbett & Taylor, 2013).

1. A fő alapelv, hogy az „Egy név” megválasztása **az érvényes faji leírás elsőbbségének éve** (esetleg a publikálás hónapjának elsőbbsége is) rendelkezik **prioritással**. A **teleomorf** (ivaros) **alaknak** (a korábbiaktól eltérően) azonban **nincs elsőbbsége!** A *Botrytis cinerea* Pers., Syn. meth. fung. (Göttingen) 2: 690 (1801) vs. (*versus* = ellenében) a *Botryotinia fuckeliana* (de Bary) Whetzel, Mycologia

37(6): 679 (1945) teleomorf névnek, azaz **nincs prioritása**.

➤ *Diplocarpon rosae* (Lib.) F.A. Wolf, Bot. Gaz. 54: 231 (1912) vs. *Asteroma rosae* Lib., Mém. Soc. Linn. Paris 5: 405 (1827), a faj leírás időben **ugyan korábbi** volt, **de** az akkori szabályok szerint érvénytelen, azaz **invalid**.

2. A legáltalánosabban használatos „Egy név” megválasztása néha vitatható, mint az alábbi esetekben is:

➤ A *Spilocaea pomi* Fr., Novit. fl.svec. 5 (cont.): 79 (1819), *Fusicladium dendriticum* (Wallr.) Fuckel, Jb. nassau. Ver. Naturk. 23–24: 357 (1870) [1869–70] **időben korábbi** leírásúak, vs. *Venturia inaequalis* (Cooke) G. Winter, in Thümen, Mycoth. Univ., cent. 3: no. 261 (1875) **az általánosan használatos, a választott egy, érvényes név**.

➤ A *Monilia fructigena* (Pers.) Pers., Syn. meth. fung. (Göttingen) 2: 693 (1801) faj leírása időben ugyan **korábbi, de** az akkori szabályok szerint érvénytelen, **invalid**, vs. a *Monilinia fructigena* (Pers.) Honey, Am. J. Bot. 23: 105 (1936) az érvényes, és választott név. Egyébként Európában a *Monilinia* (ivaros) alak előfordulását még csak meg sem figyelték (az aszkospórák szerepe a kórokozó biológiájában, terjedésében, fennmaradásában alárendelt).

3. Bizonyos fajok esetében csak az ivartalan szaporodási forma, az anamorf ismert, a teleomorf alak azonban nem! A *Cercospora beticola* Sacc., Nuovo G. bot. ital. 8(2): 189 (1876) – esetében a gomba fajt a **tulajdonságaiban hasonló** (más *Cercospora* fajhoz hasonlóan) az *Ascomycetes* osztály **családjába sorolják**, nevezetesen a *Mycosphaerellaceae*-be, mint ahogy a *Cercospora arachidicola* Hori, Report Nisigahara Agric. Exp. Sta., Tokyo: 26 (1917) anamorf gomba teleomorfja a *Mycosphaerella arachidicola* W.A. Jenkins, J. Agric. Res., Washington 56: 324 (1938) a *Mycosphaerellaceae* családba (*familia*) tartozik. Utóbbinál **a leírás prioritása és a hasonló tulajdonság** az érvényes név megválasztásának alapja.

IRODALOM

- Ainsworth, G. C.** (1966): A general purpose classification of fungi. *Bibliography of Systematic Mycology*, 1: 1–4.
- Crous, P.W., Slippers, B., Wingfield, M.J., Rheeder, J.** et al. (2006): Phylogenetic lineages in the *Botryosphaeriaceae*. *Studies in Mycology*, 55: 235–253.
- Ellis, M.B.** (1971): Dematiaceous Hyphomycetes. CMI, Kew, pp. 608
- Ellis, M.B.** (1976): More Dematiaceous Hyphomycetes. CMI, Kew, pp. 507
- Fries, E.M.** (1821–1832): *Systema mycologicum : sistens fungorum ordines, genera et species, huc usque cognitae, quas ad normam methodi naturalis determinavit*. Lundae, Ex Officina Berlingiana.
- Fries, E.M.** (1828): *Elenchus fungorum: sistens commentarium in Systema mycologicum*. sumptibus E. Mauriti, pp. 160
- Gräfenhan, T., Schroers, H.J., Nirenberg, H.I., Seifert, K.A.** (2011): An overview of the taxonomy, phylogeny, and typification of nectriaceous fungi in *Cosmospora*, *Acremonium*, *Fusarium*, *Stilbella*, and *Volutella*. *Stud. Mycol.*, 68: 79–113.
- Hawksworth, D.L., Crous, P.W., Redhead, S.A.** et al. (2011): The Amsterdam Declaration on Fungal Nomenclature. *IMA Fungus*, 2: 105–111. doi 10.5598/imafungus.2011.02.01.14
- Hennebert, G. L. and Weresub, L. K.** (1977): Terms for states and forms of fungi, their names and types. *Mycotaxon*, 6: 207–211.
- Hibbett, D.S. and Taylor, J.W.** (2013): Fungal systematics: is a new age of enlightenment at hand? *Nature Reviews Microbiology*, 11: 129–133.
- Houbraken, J.A.M.P.; Frisvad, J.C. and Samson, R.A.** (2010): Taxonomy of *Penicillium citrinum* and related species. *Fungal Diversity*, 44: 117–133.
- IMA Fungus** (2025): IMA Fungus. 16. 27 publikációval. 2 April, 2025. A Globális Mikológiai Folyóirat. A Pensoft, egy független akadémiai publikálási társaság kiadványa. <https://imafungus.pensoft.net/>
- Kövics Gy.** (2000): Növénybetegséget okozó gombák névtára. Mezőgazda Kiadó, Budapest, pp. 255
- Kövics Gy.** (2009): Növénykórtani vadamecum. Angol–magyar magyar–angol szakszókincs etimológiai és fogalmi magyarázatokkal. NOFKA, Debrecen, pp. 470
- Kövics Gy.** (2017): Útközben az egyetlen gombanév használatára felé. XXVII. Keszthelyi Növényvédelmi Fórum, Plenáris Ülés előadás, 2017. január 19., Keszthely.
- Kövics Gy.J.** (2015a): Minek nevezzetek? Sarkalatos változások a gombák elnevezésében. *Növényvédelem*, 51(11): 515–523. https://real-j.mtak.hu/23683/11/novenyvedelem_2015_11.pdf
- Kövics, G.J.** (2015b): Let's talk about 'One fungus – One name'. *Changes in the fungal taxonomy*. *Journal of Agricultural Sciensis – Acta Agraria Debreceniensis*, 2015/66: 11–14. <https://ojs.lib.unideb.hu/actaagrar/issue/view/132>
- Kövics, G.J., Csótó, A., Csüllög, K. and Tarcali, G.** (2024): Teaching agricultural mycology on the new „One Fungus = One Name” concept at the University of Debrecen. pp. 40–41. in: 29. Tiszántúli Növényvédelmi Fórum / 11th International Plant Protection Symposium at University of Debrecen. Program – Programme, Összefoglalók – Abstracts. 2024. október 15–17. Debrecen, Hungary. (Tarcali G., Kövics Gy.J., szerk.) DE Növényvédelmi Intézet, Debrecen, pp. 125 <https://drive.google.com/file/d/1Zoav2ZnMtMgurfdsKZemoeptF4aPmH-CT/view?usp=sharing>
- Li, W.J., McKenzie, E., Liu, J., Bhat, D.** et al. (2020): Taxonomy and phylogeny of hyaline-spored coelomycetes. *Fungal Diversity*, 100: 279–801.
- Linnaeus, C.** (1735): *Systema naturae, sive regna tria naturae systematice proposita per classes, ordines, genera, and species*. Lugduni Batavorum. Theodorum Haak.
- May, T. W., Redhead, S. A., Lombard, L.** et al. (2018): XI International Mycological Congress: report of Congress action on nomenclature proposals relating to fungi. *IMA Fungus*, 9: xxii–xxvii. doi 10.1007/BF03449448
- May, T.W., Redhead, S.A., Bensch, K.** et al. (2019): Chapter F of the International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants as approved by the 11th International Mycological Congress, San Juan, Puerto Rico, July 2018. *IMA Fungus*, 10 (21). <https://imafungus.biomedcentral.com/articles/10.1186/s43008-019-0019-1>
- McNeill, J., Barrie, F.R., Buck, W.R.** et al. (2012): International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Melbourne Code). In: McNeill, J. (ed). *Regnum Vegetabile*, Vol. 154. Koeltz Scientific Books, Königstein, pp. 240 <https://www.iapt-taxon.org/melbourne/main.php>
- Saccardo, P.A.** (1882–1931): *Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum*. Vol. 1–25. és 26. (Index of fungi, 1972)
- Species Fungorum** (2025): *Venturia inaequalis*. <https://www.speciesfungorum.org/Names/SynSpecies.asp?RecordID=164141>
- Sutton, B.C.** (1973): Coelomycetes. pp. 513–582. In: **Ainsworth, G.C., Sparrow, F.K. and Sussman, A.S.** (eds.): *The Fungi. An Advanced Treatise. A taxonomic review with keys: Ascomycetes and Fungi Imperfecti*. IVA. Academic Press, New York, London.
- Sutton, B.C.** (1980): The Coelomycetes. *Fungi Imperfecti with Pycnidia, Acervuli and Stromata*. CMI, Kew, Surrey, UK, pp. 696
- Taylor, J.W.** (2011): One fungus - one name: DNA and fungal nomenclature twenty years after PCR. *IMA*

Fungus, 2: 113–120. <https://doi.org/10.5598/im-afungus.2011.02.02.01>

Tulasne, L.R. and Tulasne, Ch. (1861 - 1865): *Selecta Fungorum Carpologia*. 3

Turland, N.J., Wiersema, J.H., Barrie, F.R., Greuter, W., Hawksworth, D.L., Herendeen, P.S., Knapp, S., Kusber, W.-H., Li, D.-Z., Marhold, K., May, T.W. McNeill, J., Monro, A.M., Prado, J. Price, M.J. and Smith, G.F. (2018): International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code). 2018. (Regnum Vegetabile, 159). pp. XXXVIII+254 Koeltz Botanical Books, Glashütten. <https://doi.org/10.12705/Code.2018>

Weresub, L. K. and Hennebert, G. L. (1979): Anamorph & teleomorph: terms for organs of reproduction

rather than karyological phases. *Mycotaxon*, 8: 181–186.

Wijayawardene, N.N., Dai, D.Q., Tian, Y., Tang, L.Z. et al. (2020): The genera of Coelomycetes, including genera of lichen forming, sexual morphs and synasexual morphs with coelomycetous morphs (genera A–C). *MycoAsia*, 1–92.

Wijayawardene, N.N., Hyde, K.D., Wanasinghe, D.N., Papizadeh, M. et al. (2016): Taxonomy and phylogeny of dematiaceous coelomycetes. *Fungal Diversity*, 77: 1–316. <https://doi.org/10.1007/s13225-016-0360-2>

Wikipédia.hu (2024): A gombák új rendszertana. https://hu.wikipedia.org/wiki/A_gomb%C3%A1k_%C3%BAj_rendszertana

NEW RULES IN THE TAXONOMY OF FUNGI – A REVIEW SERIES IN 4 PARTS PART 1 – CHANGES IN MYCOTAXONOMY – INTRODUCTION OF 'ONE FUNGUS = ONE NAME' CONCEPT

G.J. Kövics and G. Tarcali

*University of Debrecen, Faculty of Agricultural and Food Sciences and Environmental Management,
Department of Plant Protection
H-4002 Debrecen, P.O.Box 400, Hungary
E-mail: gkovics@agr.unideb.hu*

It has superseded the former Saccardoan system of classification for fungi, including fungal pathogens in plant pathology and human mycoses, which had been used for over one and a half centuries. This system was relatively comfortable and widely adopted, particularly for pleomorphic fungi that produce both sexual spores (teleomorphic stage) and asexual spores (anamorphic stage) during their life cycles, although these stages occur at different times. They possess two names (two binomials) for their teleomorphic and anamorphic stages; moreover, several synonymous names pertain to the same pathogen at various points throughout its life cycle. It was ultimately agreed upon by a growing group of fungal taxonomists that using two names for the same fungus is unnecessary. Similar to all living organisms, it is reasonable to apply only one binomial name, as Carl Linnaeus established in the „*Systema Naturae*” (1735) with the „binominal nomenclature”, which comprises one genus and one species name in biological nomenclature. The ‘Linnaeus of fungi’, known as Elenus Magnus Fries, laid the foundation for legitimate fungus names in his work ‘*Elenchus fungorum*’ (1828). The basis for the introduction of the „One Fungus = One Name” or „1F=1N” concept was substantiated by molecular evidence that began in the 1990s and developed over the last three decades. During this research period, many connections were confirmed among pleomorphic fungi, numerous taxonomical groups were redefined, species were reclassified, and many new fungal families were established or existing ones were newly interpreted within natural taxa, primarily in *Ascomycetes*.

Numerous artificial taxa have officially ceased to exist in fungal classification, such as ‘Fungi imperfecti’, ‘Imperfect fungi’, *Deuteromycetes*, and Mitosporic fungi, which had been accepted for decades in the teaching and learning of mycology. Those artificial taxonomical ranks („classes”), like *Coelomycetes* (which include conidial fungi with pycnidia, acervuli, and stromata), as well as *Hyphomycetes* (those anamorphic fungi that produce conidia on various structures of hypha-like conidiogen cells), and even *Agonomycetales* „order” (which do not produce conidia), have also been re-evaluated. The basic principle of „One Fungus = One Name”, abbreviated as „1F=1N”, has been in effect since 1st January 2019. Since that date, numerous questions have arisen, such as

„One name but which one?”, within the circles of mycotaxonomists, practical plant pathologists, and human laboratory diagnosticians, according to their specialised viewpoints. In this part of our review series, we survey:

a) the changes in history, scientific events, and gradual progress towards the official introduction of the „One Fungus = One Name” principle;

b) the main events from the implementation of these rules to the present day;

c) developments of various tools from global taxonomical and molecular databases, as well as special approaches to taxa and user-friendly aids, such as One Stop Shop Fungi or Faces of Fungi for mycological identification;

d) We introduce the recent changes to some important phytopathological taxa, and the efforts of human mycological laboratories towards the standardisation of practical fungal and disease names based on the „One Fungus = One Name” principles.

Keywords: Mycotaxonomy, pleomorphic fungi, One Fungus = One Name, 1F=1N, starting date of 1F=1N: 1 January 2019; revision in fungal taxonomy, International Code of Nomenclature for algae, fungi and plants, ICNafp; Melbourne Code (2011), Shenzhen Code (2017), San Jouan Chapter F (2018), F-Code, International Mycological Association (IMA), Fungal Nomenclature Bureau (FNB); *Ascomycetes*, *Basidiomycetes*, *Deuteromycetes*, *Coelomycetes*, *Hyphomycetes*, plant pathogenic fungi, agricultural mycology, medical mycology

Érkezett: 2025. június 16.

NÖVÉNYVÉDELEM FOLYÓIRAT MEGRENDELÉS

Megrendelés hosszabbítása a 2025. évre

Előfizetési díj a 2025. évre: 15 000 Ft/év. Példányonkénti ár: **1500 Ft**

A Növényorvosi Kamara és a Magyar Növényvédelmi Társaság tagjainak: **13 500 Ft/év**

Diákoknak kedvezményesen 10 500 Ft/év!

Megrendelem a Növényvédelem folyóiratot példányban.

Kamara tag vagyok ☐, regisztrációs számom: MNT tag vagyok ☐

Diák vagyok ☐, diákigazolvány számom:

Az előfizetési díjat a Környezetbarát Növényvédelemért Alapítvány

K&H 10400054-00502306-00000000 számlájára a megrendelést követően **befizetem** ☐

Az előfizetési díjhoz előre kérek számlát, amelyet 8 napon belül kiegyenlítek ☐

Az előfizetési díjhoz csekket kérek ☐

NYOMTATOTT BETŰVEL KÉRJÜK KITÖLTENI!

Megrendelő adószáma: **Kézbesítés helye**

Neve: Név:

Számlázási címe: ☐ ☐ ☐ ☐ Cím: ☐ ☐ ☐ ☐

Ügyintéző neve:

Telefon: E-mail:

Dátum: Aláírás:

A Környezetbarát Növényvédelemért Alapítvány

Postai cím: 1114 Budapest Pf. 112. e-mail: **balazs.klara@atk.hun-ren.hu**



TECHNOLÓGIA

GYOMNÖVÉNYEK, VESZÉLYES GYOMOK, INVÁZIÓS NÖVÉNYEK, IDEGENHONOS INVÁZIÓS FAJOK

**fogalmi és tartalmi meghatározása
a mezőgazdasági gazdálkodókat érintő,
kapcsolódó uniós és hazai jogszabályok
tükriében**

Benécsné Bárdi Gabriella

*c. egyetemi docens – MATE Növényvédelmi
Intézet, Szent István Campus, Neutex Bt.,
Gödöllő*

E-mail: benecsne@hotmail.hu

Ez év áprilisában jelent meg az Agrárközgazdasági Intézet statisztikai jelentéseinek sorában a 2024. évi növényvédő szer értékesítésről készített összefoglaló anyag (Medináné Lázár V. 2025). Ez alapján a növényvédő szerek 2024. évi költségei a teljes mezőgazdasági folyó termelőfelhasználáson belül 7,5 százalékot tettek ki.

A legnagyobb mértékben a gyomirtó szerekre (mennyiségben 37,2%) volt igény, de értékben vizsgálva is a herbicidek adták az éves forgalmazás legnagyobb arányát (39,8%). A teljes értékesítésen belül a gombaölők és az egyéb szerek aránya nem változott 2023-hoz képest, a rovarölők és a gyűjtőcsomagoké csökkent mintegy 15 százalékponttal, míg a gyomirtók részaránya tovább nőtt (növekedés + 10,5%). A hazai gazdálkodók tehát továbbra is az integrált növényvédelem egyik kiemelten fontos elemének tartják a gyomok elleni védelmet, és ezen belül a herbicidek alkalmazását a gyomnövények ellen.

A gyomnövény fogalma

A mezőgazdaságban a **gyomnövények** fogalmán a XIX. század eleje óta gyakorlatilag

ugyanazt értik a növénytermesztők. Ujvárosi (1957) és Ubrizsy (1962) szemléletes agronómiai meghatározásait alapul véve a mezőgazdasági művelés alatt álló területeken („szántóföldeken”, „kerti és szőlőkultúrákban”) azok a növények tekinthetők gyomnövényeknek, amelyeket nem mi vetettünk, vagy legalábbis nem szándékosan vetettünk, és amelyek jelenlétükkel kárt okoznak, mert elfoglalják a kultúrnövény elől a teret és a fényt, felhasználják előle a talaj tápanyag- és vízkészletét és hasznát nem hoznak. Hunyadi (1974) ezt a definíciót tovább szélesítette: „Gyomnak nevezünk bármelyik fejlődési stádiumban levő olyan növényt vagy növényi részt (rizóma, tarack, hagyma, hagymagumó stb.), amely ott fordul elő, ahol nem kívánatos.” A gyomnövény fogalma így már nem korlátozódik csak a mezőgazdaságra, valamint egy adott mezőgazdasági területen a termelési cél differenciálja a növényeket. Így válhat például a jelenleg közel 740 ezer hektáros vetésterülettel rendelkező növénykultúra, a napraforgó, árvaekésként más szántóföldi növénykultúrákban veszélyes gyomnövényé.

Az a magyarországi gazdálkodó, aki részesülni kíván az Európai Unió KAP-ban (Közös Agrárpolitika, ill. a nemzeti KAP Stratégiai Tervben) lefektetett különböző támogatásaiban, és aki ezért rendszeresen benyújtja a támogatások igényléséhez (jelenleg 49 támogatási jogcím és intézkedés, területalapú, AÖP, AKG, öko stb.) szükséges ún. **egységes kérelmet** a Magyar Államkincstárhoz, annak az agronómiai és a tudományos jellegű meghatározásokon túl meg kell ismerkednie a „gyomnövény”, „veszélyes gyomnövény”, „nagyértékű gyomosodás”, „inváziós növények” fogalmak jogszabályi, hatósági értelmezésével is.

A 15/2024 (IV. 9.) AM rendelet (az egységes kérelemmel igényelhető egyes agrártámogatások eljárási szabályairól) alkalmazásában (1.§):

26. gyomnövény: a 43/2010. (IV. 23.) FVM rendelet 1/A. § (1) bekezdés a) pontjában meghatározott növény vagy növényállomány;

A 43/2010 (IV. 23.) FVM rendelet (a növényvédelmi tevékenységről) rögzíti a gazdál-

kodók kötelességeit, többek között a gyomok elleni védelmet is:

1/A. § (1) A földhasználó és a termelő

a) az adott terület rendeltetésével, hasznosítási céljával ellentétesen előforduló, tömeges jelenlétével gazdasági kárt okozó, ember vagy állat egészségét veszélyeztető vagy egyéb veszélyhelyzetet okozó növény (a továbbiakban: gyomnövény), elleni védekezésre vonatkozó döntését a károsítók gazdasági veszélyességére, emberre, állatra, környezetre gyakorolt hatására, a károsítók várható megjelenésének, terjedésének, járvány vagy gradáció kialakulásának valószínűsítésére szolgáló növényvédelmi előrejelzésre alapozva hozza meg.

(2) A földhasználó, a termelő és a növényvédelmi szolgáltatást végző személy a növényvédelmi tevékenységet köteles

a) a biológiai, biotechnikai, agrotechnikai, mechanikai, fizikai és kémiai védekezési eljárások, illetve ezek technológiai rendszerei alkalmazásával,

b) a **gyomnövények**, kártevők és kórokozók természetes ellenségei és a hasznos, valamint a növénytermelés szempontjából veszélyt nem jelentő, élő szervezetek fokozott védelme mellett,

c) az ember egészségére, a környezet és a természet védelmére vonatkozó alapelvek és szabályok betartásával folytatni.

A gyomosodás fogalmának jogszabályi értelmezése

A 15/2024 (IV. 9.) AM rendelet alapkötelezettségeket is megfogalmaz a gyomokkal, a gyomosodás kezelésével kapcsolatosan a támogatások folyósításához

6. A szántóterület, az állandó gyepterület és az állandó kultúrával fedett földterület növénytermesztésre vagy legeltetésre alkalmas állapotban tartása

16. § (1) A KAP I rendelet 13. cikke alapján az e rendelet szerint meghatározott **mezőgazdasági terület** abban az esetben támogatható, ha

a) a szántóterületen, az állandó gyepterületen vagy az állandó kultúrával fedett területen a tárgyévben

aa) **mezőgazdasági termelés folyik**, vagy

ab) **mezőgazdasági termelés nem folyik** az eseti tisztító kaszálás kivételével, **de a gyomok – ideértve a 2. mellékletben meghatározott veszélyes gyomnövényeket, valamint a nádat – és a hasznosítás szempontjából nemkívánatos fás szárú növények** legfeljebb olyan mértékben vannak jelen, hogy nem áll fenn a szántóterület, az állandó gyepterület vagy az állandó kultúrával fedett terület **nagymértékű, súlyos lágyszárú vagy fás szárú gyomosodása vagy nagymértékű, súlyos, maradandó fás szárú gyomosodása**;

A nagymértékűnek számító gyomosodás rendelet szerinti értelmezése:

50. nagymértékű, súlyos, lágyszárú gyomosodás: a lágyszárú gyomnövény bármely szomszédos földterületre történő áttérjedése, vagy ha a vizsgált táblán **virágzó veszélyes gyom**, vagy a földterület 50%-át meghaladó mértékű lágyszárú gyomnövény található;

51. nagymértékű, súlyos, fás szárú gyomosodás: a fás szárú gyomnövény bármely szomszédos földterületre történő áttérjedése, vagy ha a vizsgált tábla esetében a földterületen 100 db/hektárt meghaladó mértékben található olyan fás szárú gyomnövény, amelynek lombkorona alatti területe nem tartalmaz legeltethető vegetációt, vagy a fás szárú gyomnövény eltávolítása az alapkultúra károsodása nélkül nem hajtható végre, és a terület a vegetációs idő alatt mezőgazdasági művelésre alkalmassá tehető;

52. nagymértékű, súlyos, maradandó fás szárú gyomosodás: a fás szárú gyomnövény bármely szomszédos földterületre történő áttérjedése, vagy ha a vizsgált tábla esetében a földterületen 100 db/hektárt meghaladó mértékben található olyan fás szárú gyomnövény, amelynek lombkorona alatti területe nem tartalmaz legeltethető vegetációt, vagy a fás szárú gyomnövény eltávolítása az alapkultúra károsodása nélkül nem hajtható végre, és a terület a vegetációs idő alatt mezőgazdasági művelésre alkalmassá nem tehető;

(2) Az a terület, amelyen mezőgazdasági termelés folyik, de nagymértékű, súlyos lágyszárú vagy fás szárú gyomosodás vagy nagymértékű, súlyos, maradandó fás szárú gyomosodás észlelhető, a vizsgált támogatási évben **nem támogatható**. A nagymértékű, súlyos, maradandó fás szárú gyomosodás esetén a területet a MePAR rendelet értelmében nem támogatható területté kell átsorolni.

(4) A nem termelő tájképi elemekként és egyéb tájképi elemekként megjelölt bejelentett területi elemeken a mezőgazdasági termelőnek meg kell akadályoznia a **2. melléklet szerinti veszélyes gyomnövények** és a **3. melléklet szerinti inváziós növények** megtelepedését.

(5) Ha a nem termelő tájképi elem vagy egyéb tájképi elem vonatkozásában az inváziós növények jelenléte meghaladja az adott tájképi elem területének a 10%-át, az adott tájképi elem területe a támogatás szempontjából nem vehető figyelembe.

A 2. és 3. melléklet növényfajai:

2. melléklet a 15/2024. (IV. 9.) AM rendelethez

Veszélyes gyomnövények listája

	A	B
	Magyar név	Tudományos (latin) név
1.	Aranka fajok	<i>Cuscuta</i> spp.
2.	Parlagfű	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>
3.	Selyemkóró	<i>Asclepias syriaca</i>

3. melléklet a 15/2024. (IV. 9.) AM rendelethez

Az inváziós növények listája

I. Nem termelő tájképi elemekre és egyéb tájképi elemekre vonatkozó inváziós fajok

	A	B
	Magyar név	Tudományos név
1.	zöld juhar	<i>Acer negundo</i>
2.	mirigyes bálványfa	<i>Ailanthus altissima</i>
3.	parlagfű	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>
4.	gyalogakác	<i>Amorpha fruticosa</i>

	A	B
	Magyar név	Tudományos név
5.	közönséges selyemkóró	<i>Asclepias syriaca</i>
6.	nyugati ostorfa	<i>Celtis occidentalis</i>
7.	aranka fajok	<i>Cuscuta</i> spp.
8.	süntök	<i>Echinocystis lobata</i>
9.	keskenylevelű ezüstfa	<i>Elaeagnus angustifolia</i>
10.	japánkeserűfű fajok	<i>Fallopia</i> spp.
11.	amerikai kőris	<i>Fraxinus americana</i>
12.	lepényfa	<i>Gleditsia triacanthos</i>
13.	kaukázusi medvetalp	<i>Heracleum mantegazzianum</i>
14.	perzsa medvetalp	<i>Heracleum persicum</i>
15.	Szosznovszkij-medvetalp	<i>Heracleum sosnowskyi</i>
16.	japán komló	<i>Humulus scandens</i>
17.	bíbor nebáncsvirág	<i>Impatiens glandulifera</i>
18.	kisvirágú nebáncsvirág	<i>Impatiens parviflora</i>
19.	közönséges ördögcérna	<i>Lycium barbarum</i>
20.	amerikai alkörmös	<i>Phytolacca americana</i>
21.	kínai alkörmös	<i>Phytolacca esculenta</i>
22.	arany ribiszke	<i>Ribes aureum</i>
23.	keserű csucsor	<i>Solanum dulcamara</i>
24.	kanadai aranyvessző	<i>Solidago canadensis</i>
25.	magas aranyvessző	<i>Solidago gigantea</i>

II. Gyephasznosítású táblán elhelyezkedő elemek esetén **kitételrel érintett inváziós fajok** (kivéve védett tájképi elemek)

	A	B
	Magyar név	Tudományos név
1.	fekete fenyő	<i>Pinus nigra</i>
2.	erdei fenyő	<i>Pinus sylvestris</i>
3.	kései meggy	<i>Prunus serotina</i>
4.	fehér akác	<i>Robinia pseudoacacia</i>

III. Vízinövények (kis vizes élőhelyek)

	A	B
	Magyar név	Tudományos név
1.	karoliniai tündérhínár	<i>Cabomba caroliniana</i>
2.	közönséges vízjácint	<i>Eichhornia crassipes</i>
3.	cingár átokhínár	<i>Elodea nuttallii</i>
4.	mexikói víziójt	<i>Gymnocoronis spilanthoides</i>
5.	hévizi gázló	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>
6.	nagy fodros-átokhínár	<i>Lagarosiphon major</i>
7.	nagyvirágú tóalma	<i>Ludwigia grandiflora</i>
8.	sárga tóalma	<i>Ludwigia peploides</i>
9.	strucctoll-süllőhínár	<i>Myriophyllum aquaticum</i>
10.	felemáslevelű süllőhínár	<i>Myriophyllum heterophyllum</i>
11.	úszó kagylótutaj	<i>Pistia stratiotes</i>
12.	átellenes rucaöröm	<i>Salvinia molesta</i> (<i>Salvinia adnata</i>)

A listákat végigolvasva látható, hogy az inváziós listákban szinte kivétel nélkül (a *Cuscuta* fajok között vannak őshonosak is) idegenhonos inváziós növényfajok szerepelnek.

Veszélyes gyomok

A veszélyes gyomfajok esetében pedig azok kerülnek felsorolásra, amelyek a növényvédelemről szóló **43/2010 (IV. 23.) FVM rendelet** 2.§-ban is szerepelnek:

- d) parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*),
- e) keserű csucsor (*Solanum dulcamara*),
- f) selyemkóró (*Asclepias syriaca*),
- g) aranka fajok (*Cuscuta* spp.),

mind olyan gyomfajok, amelyek ellen a termelőnek, föld-

használónak kötelező védekeznie. Ezen jogszabály 2. § (2) bekezdése (aranka fajok), az élelmiszerlánc biztonsági törvény (2008. évi XLVI., röviden Éltv.) 17. § (4) bekezdése (parlagfű) és a növényegészségügyről szóló 7/2001 (I. 17.) FVM rendelet 7. melléklet 1.2.2.10.1. pontja (keserű csucsor) alapján **a felsorolt gyomfajok irtását**, a selyemkórót kivéve, **még virágzásuk előtt szükséges elvégezni**. A parlagfű esetében a törvényi előírás tulajdonképpen még ennél is szigorúbb, hiszen az Éltv. az előbb említett paragrafusában azt írja elő a termelők, földhasználók részére, hogy már a virágbimbók kialakulását is szükséges megakadályozni, valamint ezt az állapotot a vegetációs időszak végéig folyamatosan fenn kell tartani.

- A **közönséges selyemkóró** (*Asclepias syriaca*) elleni védekezést tehát jelenleg elengedő megkezdeni a növény virágzása után. Nem nehéz kikövetkeztetni, hogy ez a jogszabályi kivétel a méhésztársadalom nyomására született, hiszen a selyemkóró kedvelt mézelő növény (1. ábra), a „selyemfűméz” jól eladható termék. Ugyanakkor tudjuk, hogy az inváziós és veszélyes selyemkóró G₃-as életformájú, szaporító gyökeres, sarjtelepképző gyomfaj, amelynél a mechanikai irtást szolgáló beavatkozásokat korai



1. ábra. A selyemkóró mézelő virágzata
Fotó: Benécsné Bárdi Gabriella

fenológiai állapotnál kell végezni, amíg a gyökerek még nem hatolnak mélyre és a tápanyagok áramlása felőlük történik a hajtások irányába (Varga 2005). Virágzás után, a termésképzés időszakában a növekedés intenzitása mérséklődik, a tápanyagáramlás iránya fokozatosan megfordul, a növények érzékenysége csökken, regenerációs képessége fokozódik, irtásuk nehezebbé válik. Az Ötödik Országos Gyomfelvételezés adatai szerint a selyemkóró, szántóföldön, az utóbbi évtizedekben Bács-Kiskun, Tolna, Pest és Jász-Nagykun-Szolnok vármegyék mellett legjobban Nógrád és Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyékben terjedt. Az ország nyugati területein mérsékeltebb a fertőzöttség: Zala, Vas, Győr-Moson-Sopron és Komárom-Esztergom vármegyékben általában nem találtuk meg a felvételi helyeken, Veszprém vármegyében pedig csak nagyon alacsony borítással fordult elő. A selyemkóró felszaporodása a szőlő- és gyümölcstüvelvények mellett búza- és kukoricavetéseken is folytatódik (2. ábra). A búza-kukorica egyesített lista alapján már rendre a másodrendű fontosságú gyomnövények (0,01%-nál nagyobb borítású) közé sorolható. Amíg 1969-71-ben 297. volt a fajlistán 0,0008% borítással, addig 2007–2008-ban már a 76. helyen szerepelt 0,037%-kal (Novák et al. 2011). Az elterjedési adatok alapján megállapítható, hogy a selyemkóró napjainkban számos tájegységen, például a Borsodi Mezőségben, a Szolnoki löszháton, és Tolna vármegyében, kötött



2. ábra. Kihajtó selyemkórók kalászos táblán
Fotó: Benécsné Bárdi Gabriella

talajokon, ill. jó kultúrállapotú területeken is terjed. A hazai gazdálkodó könnyen „belefuthat” egy helyszíni ellenőrzés során a veszélyesnek és inváziósnak is minősülő selyemkóró borítása, gyomosítása miatti támogatás-megvonásba (3. ábra).

- A **keserű csucsor** (*Solanum dulcamara*) gazdanövénye meghatározott – az EU-ban zárlati károsítónak minősülő – baktérium fajoknak (*Ralstonia solanacearum*,



3. ábra. Selyemkóró a legelőn. Fotó: Benécsné Bárdi Gabriella

R. pseudosolanacearum és *R. shizigii*), amelyek hazai szempontból a következő kultúrfajokra mint gazdanövényekre, jelennek fertőzés veszélyt: burgonya, paradicsom, tojásgyümölcs, rózsa, dísnövények (https, NÉBIH portal, 2023). A *Ralstonia solanacearum* fajhoz hasonlóan a már nálunk is azonosított *R. pseudosolanacearum* baktériumfaj is bizonyítottan képes felszíni eredetű öntözővízzel is terjedni. A növényvédelmi hatáság a zárlati károsító baktériumok előfordulása, laboratóriumi vizsgálattal azonosított szántóföldi fertőzése (pl. burgonyaföldön) esetén jogszabályilag előírt növényegészségügyi intézkedések keretében foglalkozik a veszélyesnek és inváziósnak is minősített gyomfaj területi előfordulásával, kötelező irtásával; kincstári ellenőrzéseknél – az eddigi információim alapján – nem került szankcionálásra, támogatás megvonásra a gyomfaj miatt terület.



4. ábra. Aranka fertőzés végig az országút mentén
Fotó: Benécsné Bárdi Gabriella

- A parlagfű esetében nem árt tisztázni, hogy bár a latin név egyértelműen utal rá, de teljesen és teljes magyar elnevezését tekintve jelenleg a jogszabályokban az **ürömlevelű parlagfű** (*Ambrosia artemisiifolia*, syn. néven *A. elatior*) gyomfajról van szó. A különböző parlagfűvek közül ugyanis előbbutóbb várható, hogy meg kell majd ismerkednünk az óriás parlagfűvel, az *Ambrosia trifida*-val is, amely már jelen van Európában szántóföldi területeken is (Chauvel et al. 2021).
- Az élősködő **aranka fajok** (*Cuscuta* spp.) elleni kötelező védekezést 2-3 évtizeddel korábban még jóval gyakrabban ellenőrizte a növényvédelmi hatóság. Az EU-ba lépésünk előtt a különböző növényi exportszállítmányok vizsgálatánál az aranka magvak megtalálása és a berakodó

helyen, vagy a közeli szállítási útvonalon (4. ábra) az arankafertőzés észlelése egy egész szállítmány visszautasítását eredményezhette, komoly gazdasági károkkal járt. Manapság elsősorban csak a lucerna magfogás, a lucerna vetőmag előállítás jogszabályi követelményei irányítják rá a figyelmet ezekre a veszélyes gyomfajokra és kevésbé a támogatáshoz kapcsolódó előírások.

Az ún. feltételelességi előírások gyomosodással, gyomfajokkal, azok kezelésével kapcsolatos előírásai

Az egységes kérelem rendelethez szorosan kapcsolódik a **16/2024 (IV. 9.) AM rendelet** a támogatások igénybevételének feltételeiről, az ún. **feltételelességi előírásokról** (és teljesülésük ellenőrzéséről), amelyeknek egyik legfontosabb eleme a **HMKÁ** előírás, azaz a földterületek **Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot**-ban tartásának követelmény rendszere.

A **HMKÁ 8. előírás** a **Biológiai sokféleség megőrzése** címet viseli. Ennek keretében kell a termelőknek a mezőgazdasági termelést szolgáló területeiken felül biztosítani, fenntartani a jogszabály által meghatározott területi %-os mértékben (4% és 7% ill. AÖP és AKG esetén eltérő a választható gyakorlatnak, ill. előírásoknak megfelelően)) olyan területeket, amelyek

ún. nem termelő tájképi elemek ill. területek (pl. ökológiai határsáv, ökológiai jelentőségű másodvetés), illetve védett tájképi elemeket tartalmaznak (pl. kunhalom, gémeskút).

A nem termelő tájképi területek **parlagon hagyott területek** is lehetnek, mint:

18. *talajtakarásos parlag*: adott tárgyévre vonatkozóan támogatható területen elhelyezkedő olyan, 3. melléklet szerinti növényvel borított szántóterület, amelyen a pihentetési időszakban semmilyen növénykultúrát nem vetnek vagy telepítenek és nem takarítanak be, és amelyen kizárólag tisztító kaszálást, mechanikai gyomirtást és szárazúást végezhetnek;

19. *talajtakarás nélküli pihentetett terület*: adott tárgyévre vonatkozóan támogatható területen elhelyezkedő olyan szántóterület, amelyen az egységes kérelem benyújtásakor semmilyen növénykultúra nincs jelen;

19. § (5) A nem védett nem termelő tájképi elemeket, abban az évben, amelyben a mezőgazdasági termelő el kívánja számolni, meg kell őriznie, azzal, hogy az Egységes kérelem rendelet 2. melléklete szerinti **veszélyes gyomnövények** és 3. melléklete szerinti **inváziós növények elleni védekezést köteles ellátni**.

A hazai gazdálkodók jelenleg leggyakrabban a **parlagfű elleni védekezési kötelezettség hatósági ellenőrzésével** találkoznak. A vármegyei kormányhivatalok földhivatali munkatársai kezdik a területi bejárást először június elején az ún. földhasználati határszemplék alkalmával, amikor azonban nem csak azt ellenőrzik, hogy a földterületet a művelési ágak megfelelően használják-e, hanem – ha nem folyik rajta termelés – akkor is gondoskodnak-e a gyomnövények, például a parlagfű megtelepedésének megakadályozásáról. A nyár folyamán, általában augusztustól, az ürmlevelű parlagfű tömeges virágzásának megindulás után pedig újra indulnak a helyszíni ellenőrzések hivatalból és bejelentések alapján is. Nagy tömegű virágzó, pollentermelő parlagfű területi jelenléte a közérdekű védekezés elrendelését és komoly **növényvédelmi bírság** kiszabását vonja maga után a védekezési kötelezettség elmulasztása

miatt. A növényvédelmi hatósági határozatot a Kincstár is megkapja és az adott, bírsággal érintett terület vonatkozásában az igényelt támogatás is megvonásra vagy szankciós csökkentésre kerül, ill. a terület nem támogatható besorolásba kerül.

Fordított esetben, amikor a **támogatások miatti helyszíni ellenőrzést** végez a Kincstár, és ott derül ki, hogy egy ellenőrzött terület nem felel meg a nagymértékű lágy szárú gyomosodás, a veszélyes gyom, a virágzó parlagfű tömeges jelenléte miatt, akkor a támogatás megvonás vagy csökkentés nem jár együtt automatikusan hatósági növényvédelmi bírság kiszabásával is; az legtöbbször „megúszható”.

A gazdálkodóknál a HMKÁ 8. előírás százalékos teljesítése jelenleg a leggyakrabban és legnagyobb mértékben ún. **pihentetett parlagterületek** kijelölésével történik. Ezekre vonatkozóan a rendelet a következőket írja elő:

5. § (1) A HMKÁ 8. előírás alkalmazása során a parlagon hagyott területről a pihentetési időszakban **a kaszálékot nem lehet lehordani**.

(2) A parlagon hagyott területen a mezőgazdasági termelő a pihentetés időszaka alatt

- a) **talajtakarásos parlaggal**, ideértve a zöldugar kultúrával borított területet is,
- b) vadvirágos keverékkel,
- c) méhlegelő létesítésével vagy
- d) **tarlómaradványok, illetve a spontán megjelenő zöld növényzet területen hagyásával gondoskodik a talaj takarásáról**

(6) A (2) bekezdés d) pontja szerinti talajtakarási mód akkor fogadható el, ha ott a **spontán megjelenő zöld növényzet tekintetében kaszálással vagy szárazúzással megakadályozták a virágzást és a szaporítóképletek kialakulását**.

(7) A parlagon hagyott területen a kultúrállapot fenntartása érdekében a **tisztító kaszálás és a szárazúzás megengedett**.

(8) A parlagon hagyott területen a **pihentetési időszakban növényvédő szer** – beleértve a csávázott vetőmagot – **nem juttatható ki**.

Tehát egyértelmű a kötelezettség, az ilyen pihentetett területek sem gyomosodhatnak el, rendszeres kaszálással, szárazúzással vagy

különböző, nem termelési célú hasznosítású növények vetésével, ápolásával kell biztosítani, hogy **a terület megfelelő kultúrállapotban maradjon, a gyomok- főleg a veszélyes gyomok, mint a parlagfű – ne virágozzanak, ne érlelhessenek magot**, a flórában a későbbi növénytermesztésre káros folyamatok, gyomfeszaporodások ne következzenek be. A nehézséget az okozza, hogy a gyomszabályozás herbicidekkel a pihentetési időszakban tiltott. Ezért javasolt, hogy csak olyan földterületeket tervezzen be ilyen célra egy gazdálkodó, amelyknél a kiinduló gyomflóra olyan, hogy a mechanikai kezelés nagyjából hatékonyan megvalósítható legyen, illetve takarónövényes felülvetések esetén a vetett fajok eséllyel versenyezhesse a területen lévő gyomfajokkal az élettérért, vízárt, tápanyagokért.

A parlag mellett az **egyéb nem termelő tájképi elemek** területi kijelölésénél is nagy gondossággal kell eljárni, mert például egy ún. ökológiai határsáv szántón való sávyszerű megjelölésénél könnyen előfordulhat, hogy egy 3. mellékletben szereplő inváziós növényfaj, például a selyemkóró, magas vagy kanadai aranyvessző állománya meghaladhatja a 10%-ot, akkor pedig a teljes elem területe kiesik a támogatható területből. Gyepterületek esetében is volt már példa, hogy a megjelölt nem termelő tájképi elem területén nagy állományban fordult elő inváziós kaukázusi és Sosnovsky-medvetalp (5. ábra).

Az ürömlevelű parlagfűről kb. 5 éve, hogy elterjedt a hazai agrártársadalomban – különböző gyombiológiai jellegű információs cikkek és közlemények, majd ezeket szenzációként tálaló média megjelenések nyomán – hogy **a gyomfajnak megjelent hazánkban egy új változata**, az eddig ismert virágszerkezettől eltérő morfológiával (a felső ágak levelei sokszor épek, az oldalsó porzós virágzatú ágak hosszabbak a középsőnél, a porzós fészkek kocsánya sokszor 2-3-szor hosszabb a

fészkekörvénél, a virágzat laza fürtű), amely változat (*Ambrosia artemisiifolia* var. *artemisiifolia*) nem csak megjelenésében, de abban is eltér az *A. artemisiifolia* var. *elatio*r változattól, hogy kifejezetten **korábban indul a porzós virágok nyílása, korábbi a virágzás kezdete**. Ez pedig komoly veszélyeket rejt magában: a korábbi virágzás hosszabb generatív időszakot, hosszabb allergia-veszélyt, több mag képződést jelent, és nyilván korábban kell majd kezdeni a védekezéseket a gyomfaj ellen, és ez több erőforrást fog igényelni a hosszabb tenyészidő miatt. Valószínűleg ez az elterjedt megállapítás is szerepet játszott abban, hogy az élelmiszerlánc törvénynek a parlagfű kötelező irtására vonatkozó részéből (2008. évi XLVI. tv. 17. § /4/) kimaradt a június 30-iki céldátum, ameddig megjelöltén korábban a földhasználó köteles volt az ingatlanán a parlagfű virágbimbójának kialakulását megakadályozni, s amely dátum után a hatóság ellenőrizni és büntetni kezdett.



5. ábra. Sosnovsky-medvetalp Tarpa határában, a Tisza szomszédságában. Fotó: Nagy Margit

Nézzük a tényeket. A Király Gergely szerkesztette Új Magyar Fűvészkönyvben (2009) csak az *A. artemisiifolia* leírása szerepel. A Soó-Kárpáti féle Magyar Flóra – Növényhatározó, 1968-as negyedik kiadásában két fajról van szó: *A. artemisiifolia*-laza virágzattal, míg az *A. elatio*r tömött, kisebb fészű, rövidebb kocsányú virágzattal kerül meghatározásra. A két faj hazai elterjedése kissé eltérő, az utób-

bi faj előfordulása a szerzők szerint a Tiszántúlon ritkább (Nyírségben azért előfordul). Talán, ha visszanyúlunk a gyombiológus körökben máig alaplúnak számító, Soó féle: A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve (IV.kötet, 1970) megfelelő fejezetéhez, akkor itt jutunk a legközelebb a valósághoz. *Ambrosia elatior* (vagy szinonim néven *A. artemisiaefolia*, *A. artem.* var. *elatior*) a gyomfaj megnevezése, ahol a var. *artemisiifolia* jellemzője Soó szerint, hogy a felső ágak levelei épek és az oldalsó porzós virágzatú ágak hosszabbak a középsőnél, de ez utóbbi nem állandó bélyeg. Priszter (1970) szerint az *A. elatior* változékonysága nagy, olykor előfordulnak +/- osztatlan felső levelek, de véleménye szerint ez inkább rendellenesség, valamint a porzós fészkek nagysága is igen változó (3-tól egészen 4-5 mm átmérőig) és kocsányuk hossza is, utóbbi 2-3-szor is hosszabb lehet a fészkekörvénél, tehát a fürtök igen lazák is lehetnek.

Ami számomra a fentiekből megállapítható az az, hogy **a botanikusok szerint a gyomfaj morfológiai megjelenése igen változatos** – gondoljunk csak a különböző jellegű, erősségű levélszedeltségre, amelynél akár két, közvetlenül egymás mellett lévő növény esetében is nagy eltérések lehetnek – és számomra az sem meglepő, hogy egy-egy parlagfű állományban, egy-egy táblán az egyedek 5-10%-a, vagy lokálisan egy-egy kisebb populáció korábban kezd virágozni a többségnél, hiszen a parlagfű csírázása is időben eléggé hosszantartó, elnyúló tud lenni. Amit biztosan tudok, mert az évek során megtapasztaltam: **ha a parlagfűvet valamilyen stresszhatás éri** (pl. lekaszálják, állatok lerágják, herbiciddel lekezelik stb.), ez a gyomfaj, pl. a kenderhez hasonlóan **azonnal regenerálódni kezd, és a generatív szakaszba történő átmenetet rendkívül felgyorsítja**, a virágzásra és magképzésre „koncentrál”. Ezért jelennek meg elég gyakran a gyenge-közepes sikerrel végzett posztemergens napraforgó vagy kukorica gyomirtások, vagy sorközművelések után a táblán az eltérő habitust mutató egyedek, amelyek igen korán megkezdik a porzós virágzati tengelyek kifejllesztését is (6. ábra). A mezőgazdaságban az **űrömlévelű parlagfű**



6. ábra. Rosszul sikerült gyomirtás után
2013. 06. 1-én virágzásnak induló, túlélő parlagfű
Fotó: Benécsné Bárdi Gabriella

esetében tehát **nem elégedhetünk meg a „szabályozással”, itt tényleg irtani kell**, mert a túlélők korábban virágoznak, nagyobb eséllyel magvakat is képeznek és a herbicidekre rezisztenssé is válhatnak, szóval megnehezítik, megkeserítik a gazdálkodók és embertársaik életét is, nem is beszélve a növényvédelmi bírság és a támogatás-megvonás lehetőségéről.

A 15/2024 (IV.9.) AM rendelet 3. mellékletében felsorolt inváziós fajokból az általánosnak mondható parlagfű mellett szőlő és gyümölcsültetvényekben a tapasztalatok szerint jelenleg a **mirigyes bálványfa** (*Ailanthus altissima*), a **nyugati ostorfa** (*Celtis occidentalis*) és az **alkörmös fajok** (*Phytolacca americana*, *Ph. esculenta*) egyre gyakoribb és komolyabb megtelepedése okoz problémát, a szántóföldeken az ürömlévelű parlagfűvön és a közönséges selyemkórón felül már előfordul néhol **aranyvessző fajok** (*Solidago* spp.), (7. ábra) és **japánkeserűfű fajok** (*Fallopia* spp.), (8. ábra) megjelenése is. Egyre több gazdálkodó számol be elsősorban degradált gyepterületeken, lege-

lőkön előforduló aranyvessző és néhány helyen, szórványosan előforduló **medvetalp fajokról** (*Heracleum* spp., Nagy 2024). Ez utóbbiak még nem szerepelnek a Natura 2000 területeken előforduló közösségi jelentőségű fajokat és élőhelyeket veszélyeztető lágy- és fásszárú inváziós és termőhely-idegen növényfajok jegyzékében, mely a 269/2007. (X. 18.) Korm. rendelet Mellékletét képezi.



7. ábra. Magas aranyvessző a kukoricában posztemergens gyomirtás után. Fotó: Szabó Roland



8. ábra. Japánkeserűfűvek már a szántón is
Fotó: Benécsné Bárdi Gabriella

Az idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatos szabályozás

Az Európai Unió 2014 óta rendeletileg szabályozza az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy

behurcolásának és terjedésének a megelőzésére és kezelésére szolgáló uniós és tagállami eszközöket, eljárási módokat (**1143/2014/EU parlamenti és tanácsi rendelet**). Az ehhez kapcsolódó **Bizottság (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelet** tartalmazza a jegyzékét azon fajoknak, amelyeket a rendelkezésre álló tudományos bizonyítékok és az alaprendeletnek megfelelően elvégzett kockázatértékelés alapján veszélyes-

nek, kezelendőnek ítélnék. A fajok jegyzéke folyamatosan frissül, az utolsó aktualizálás 2024. augusztusában volt. A magyar kormány 2016-ban végezte el az uniós rendeletnek megfelelő hazai jogszabályi módosításokat, kiegészítéseket. Megjelent a 2016. évi CXXXVII. „saláta” törvény, amely beépítette elsősorban a természetvédelemmel (a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény, röviden Tvt.), másodsorban a vadgazdálkodással, erdőkkel, halgazdálkodással, vízügygel, a növényfajtakkal, szaporítóanyag-előállításával és az élelmiszerlánc biztonságával foglalkozó törvényekbe az uniós előírásokat. Megszületett a nemzeti vhr. is, a **408/2016 (XII.13.) Kormány rendelet az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről**.

A fenti Kormány rendelet szerint a Magyarországon veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok körét a természetvédelemért felelős miniszter (jelenleg az AM) állapítja meg miniszteri rendeletben az egyéb

ágazati miniszterek véleményének kikérését követően. Jelenleg azonban ilyen összefoglaló miniszteri rendelet nincs, az egyes ágazati és szakmai jogszabályok kezelik az idegenhonos inváziós fajok kérdését. A Tvt. kiutalása szerint, illetve más jogszabályok alapján látják

el az érintett hatóságok az idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatos engedélyezési, ellenőrzési, kötelezési és bírságolási feladatokat. A Tvt.-ben meghatározott esetekben az e feladatok elvégzésére/eltérő elvégzésére kijelölt hatóságok körét a Tvt. 10. § (4) bekezdése határozza meg.

A gazdálkodóknak a fentiek alapján figyelemmel kell lenni az élelmiszerlánc-biztonsági törvény (2008. évi XLVI. tv.) új paragrafusára, amely szerint a hatósági ellenőrzés, eljárás esetén,

41/A. § Ha az élelmiszerlánc-felügyeleti szerv eljárása idegenhonos inváziós fajt érint, az élelmiszerlánc-felügyeleti szerv

- a) az 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet, valamint
- b) a természet védelméről szóló törvény idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatos rendelkezéseit is alkalmazza.

Az élelmiszerlánc-felügyeleti, növényvédelmi hatóságok (NÉBIH és Kormányhivatalok) az idegenhonos, inváziós fajokkal, kezelésükkel kapcsolatos jogszabályi előírások megsértése esetén **bírság** kiszabására (Tvt. 80/A. § szerinti bírság), különböző intézkedések elrendelésére (pl. földterület meghatározott módon való mentesítése), valamint a parlagfű szabályozáshoz hasonlóan **közérdekű és állami védekezés** elrendelésére is jogosultak.

Kiemelt gazdálkodói figyelmet kell fordítani arra, hogy az uniós és hazai jogszabályokban tételesen szereplő idegenhonos inváziós fajok közül egyetlenegy sem kerülhet pl. dísznövényként forgalmazásra, termesztésre, még akkor sem, ha egyébként a laikus közvélemény egy része annak tartja, ismeri az adott növényfajt. Előfordult már ugyanis, hogy országos mezőgazdasági szaklapban hirdették eladásra a selyemkóró megfelelően csomagolt, szaporodásra képes gyöktörzsét, szaporító gyökereit, mint a kiskert díszül szolgáló papagájvirág szaporító anyagát. A NÉBIH portálon részletes tájékoztatás érhető el az idegenhonos inváziós dísznövényekkel kapcsolatos követelményekről.

E szerint az EU rendelet alapján az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós növényfajokat **tilos** szándékosan:

- a) az Unió (így hazánk) területére behozni
- b) tartani,
- c) az Unióba, az Unióból vagy az Unión belül szállítani,
- d) forgalomba hozni,
- e) felhasználni vagy azokkal kereskedni,
- f) szaporítás, nevelés vagy termesztés céljára engedélyezni,
- g) a környezetbe kibocsátani

Az uniós jegyzéken jelenleg szereplő növényfajok közül a hazai gazdálkodók, növénytermesztéssel, erdőgazdálkodással foglalkozók számára a következő fajokra szükséges a figyelmet ráirányítani:

Ailanthus altissima (Mill.) Swingle – mirigyos bálványfa

Asclepias syriaca L. – közönséges selyemkóró

Heracleum mantegazzianum Sommier & Levier – kaukázusi medvetalp

Heracleum sosnowskyi Mandenova – Sosnowsky-medvetalp

Impatiens glandulifera Royle – kisvirágú nebánsvirág

Humulus scandens (Lour.) Merr. – japán komló

Az első négy inváziós fajról – amelyek szántóföldön, ültetvényekben és gyepeken, legelőkön problémaként már megjelentek hazánkban – már esett szó korábban.

A **kisvirágú nebánsvirág** a településközelbi bolygatott élőhelyeiről mára sikeresen bejutott a természetközeli vegetációba, gyakori zavarással érintett erdei utak, rakodók mentén, elfoglalva a bolygatás miatt más növények által nem borított, „üres” helyeket, és széles sávban évről évre képes előrehaladni visszaszorítva tömegességében az adott élőhely őshonos fajait (Botta-Dukát és Mihály 2006).

A **japán komló** lúgások kúszó dísznövény státuszából valószínűleg a kertekből vadult ki a természetbe, és a vizek mentén agresszív terjedése figyelhető meg, helyenként tömeges (pl. Rába mente) az állománya (Balogh és Dancza 2008, EPPO 2018). Az interneten a mai napig megtalálhatóak olyan kertészeti oldalak, ahol dísznövényként a magjait kínálják eladásra.

Ha egy gazdálkodó a témával kapcsolatosan részletesebben tájékozódni kíván, akkor keresse fel a <https://www.invaziosfajok.hu> főoldalt, ahol olvashat az inváziós fajok hazai listájáról (nem „hivatalos”, nem miniszteriális rendeletben rögzített), a fajokhoz kezelési útmutatók is tartoznak, és egyes fajok esetében megvalósult kezelésekről, mentesítési akciókról (általában természetvédelmi területeken a nemzeti parkok által végzett beavatkozások tapasztalatai, Csiszár és Korda 2017) is informálódhatunk. Az uniós és hazai szabályozás, engedélyezés tudnivalói, a különböző előírások is elérhetőek ebben a netes tudásbázisban.

A magyar mezőgazdaságban fontosabb szerepet játszó, mezőgazdasági területeken károsító inváziós gyomokról, fontosabb jellemzőikről, a védekezés lehetőségeiről a *Növényvédelem* 2020. februári számában, Kazinczi Gabriella tollából olvashattunk kiváló tudományos, áttekinthető jellegű cikket.

A természetes élőhelyek özöngyom/ inváziós faj veszélyeztetettségéről tájékozódhatunk a MÉTA Magyarország Élőhelyeinek Térképi Adatbázisából (<https://www.novenyzetiterkep.hu/node/85> → Élőhelyek özöngyom-fertőzöttségi térképei, illetve a <https://www.termeszetvedelem.hu/idegenhonos-invazios-fajok/node/379> oldalon → Élőhelyek veszélyeztetettsége).

IRODALOM

- Balogh L. és Dancza I.** (2008): *Humulus japonicus*, an emerging invader in Hungary, in: Tokarska-Guzi B. et al (eds), *Plant invasions: Human Perception, Ecological Impacts and Management*, Chapter 5, Backhuys Publ., Leiden, 73–91.
- Botta-Dukát Z. és Mihály B.** (szerk.) (2006): *Biológiai inváziók Magyarországon. ÖZÖNNÖVÉNYEK II.*, a KVV M Természetvédelmi Hivatalának tanulmánykötetetei 10., Budapest, 412 pp.
- Chauvel B.** et al. (2021): Monographs on invasive plants in Europe N°5: *Ambrosia trifida* L. *Botany Letters*, 168 (2):167–190.
- Csiszár Á. és Korda M.** (szerk.) (2017): *Özönnövények visszaszorításának gyakorlati tapasztalatai*. Rosalia kézikönyvek 3., második kiadás, Dunapolya Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest
- EPPO** (2018) *Humulus scandens* (Lour.) Merr. Bulletin OEPP/EPPO. doi:10.1111/epp.12524
- Hunyadi K.** (1974): *Vegyszeres gyomirtás I. Általános rész*. Egyetemi jegyzet, Keszthely, 200 pp.
- Kazinczi G.** (2020): Inváziós gyomnövények a magyar mezőgazdaságban. *Növényvédelem* 81 (2): 56–66.
- Király G.** (szerk.) (2009): *Új magyar fűvészkönyv – Magyarország hajtásos növényei, Határozókulcsok*, Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósza, 616 pp.
- Medináné Lázár V.** (2025): *Növényvédő szerek értékesítése*. 2024. év. Agrárközgazdasági Intézet Statisztikai Jelentések, 24 (1): 3–9.
- Nagy M.** (2024): Idegenhonos, inváziós medvetalp fajok Magyarországon. *Agrofórum Extra* 104., 56–64.
- Novák R., Dancza I., Szentey L. és Karamán J.** (szerk.) (2011): *az Ötödik Országos Gyomfelvételezés Magyarország szántóföldjein*. VM Élelmiszerlánc-felügyeleti Főosztály, Növény- és Talajvédelmi osztály, Budapest, 570 pp.
- Priszter Sz.** (1970): *Botanikai Közlemények*. 57.kötet, Füzet 3.
- Soó R. és Kárpáti Z.** (1968): *Növényhatározó II.*, Magyar Flóra, negyedik kiadás, Tankönyvkiadó, Budapest, 380 pp.
- Soó R.** (1970): *A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve IV.*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 614 pp.
- Ubrizsy G.** (1962): *Vegyszeres gyomirtás*. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 430 pp.
- Ujvárosi M.** (1957): *Gyomnövények, gyomirtás*. Mezőgazdasági kiadó, Budapest, 787 pp.
- Varga L.** (2005): *Selyemkóró (Asclepias syriaca)*. in Benécsné B.G. (szerk.) (2005): *Veszélyes 48 – Veszélyes nehezen irtható gyomnövények és az ellenük való védekezés*, Mezőföldi Agrofórum Kft., Szekszárd, 195–202.
- <https://portal.nebih.gov.hu/-/igazoltak-hazankban-a-ralstonia-pseudosolanacearum-nevu-novenykorokozobakterium-jelenletet>, letöltés 2025.06.01
- <https://www.novenyzetiterkep.hu>, letöltés 2025.06.01.
- <https://www.termeszetvedelem.hu/idegenhonos-invazios-fajok>, letöltés 2025.06.01.
- 15/2024 (IV.9.) AM rendelet az egységes kérelemmel igényelhető egyes agrártámogatások eljárási szabályairól
- 43/2010 (IV.23.) FVM rendelet a növényvédelmi tevékenységről
2008. évi XLVI. törvény az élelmiszerláncról és hatósági felügyeletéről
- 7/2001 (I.17.) FVM rendelet a növényegészségügyi feladatok végrehajtásának részletes szabályairól
- 16/2024. (IV. 9.) AM rendelet a Közös Agrárpolitika Stratégiai Tervből nyújtott támogatások igénybevétele során alkalmazandó feltételekről
- Az Európai Parlament és a Tanács 1143/2014/EU RENDELETE (2014. október 22.) az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről
- A Bizottság (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelete (2016. július 13.) az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet szerinti jegyzékének elfogadásáról
- 408/2016. (XII. 13.) Korm. rendelet az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről

BOTANIK A

DENDROLÓGIAI UTAZÁS KÖZELI ÉS TÁVOLI TÁJAKON (8.)

Phellodendron amurense (Amuri parásfa)

(1. ábra)

A Rutafélék (*Rutaceae*) családjába tartozik, amely Délkelet-Ázsia erdősegeiben őshonos, de messzire behatol a mérsékelt övbe, egészen az Usszuri vidékéig és Szahalinig. Az Amur menti területek jellegzetes fafaja, üde, jól szellőző talajokon kiterjedt állományokat képez. A *Ph. amurense* közepes termetű, 15-20 m magas fa. Levelei a magas kőrisére (*Fraxinus excelsior*) hasonlítanak. A levelek 25-38 cm hosszúak, 5-11 cm szélesek, szárnyasan összetettek, fonákukon főleg az erek mentén szőrösek. Virágaik négytagúak, hímnősek és aktinomorfak. A termő 4 termőlevélből nőtt össze. Termése terpenoid vegyületeket tartalmaz. A termésből készült kivonatot, laikus növényvédősök előszeretettel alkalmazzák kártevő rovarok ellen. Az amuri parásfa nevét erősen fejlett parakérgéről kapta. A parakéreg képződésének megértéséhez szükséges egy rövid szövettani ismertetés beiktatása. A másodlagosan vastagodó hajtástengely felületén az elszakadozó bőrszövet (epidermisz) helyett másodlagos zárószövet, a periderma alakul ki. Jellemző ez a többéves nyitva-termő és kétszikű zárvatermő növények szárán, gyökerén. A periderma képződése úgy indul meg, hogy a belső feszítő nyomásra elszakadó epidermisz sebzési helyén sebhormonok, és sejtosztódási hormonok hatására rendszeren az epidermisz alatti kéregszövet legkülső parenchimatikus sejt-sora másodlagos merisztémává alakul, ez a phellogén, vagy parakambium, amely azután többnyire dipleurikusan osztódva kifelé elparásodó falú sejtekből álló védőszövetet (phellom), befelé pedig ún. paraalapszövetet

(plelloderma) hoz létre. A három szövet együtt a periderma. Az amuri parásfa kérgéből parafapótló készítményeket gyártanak.



1. ábra. Az Amuri parásfa lombkoronájának részlete

Fotó: [F.B. Hora (1976) nyomán]

Roystonea regia (Kubai királpálma) (2. ábra)

A pálmafélék (*Arecaceae*) családjának, 1000 fajt számláló *Arecoideae* alcsaládjába tartozik. A pálmatestet, karcsú, nem elágazó, a talajtól a csücsig szinte egyformán vastag levéltelen törzs és csücsálló hatalmas levélkorona jellemzi. A pálma a trópusi növényvilág szimbóluma. Törzse az elsődleges vastagodás következtében, már növekedése legelején eléri leendő vastagságát. Kuba nemzeti jelképe, amely a szigetország szavannáinak és kultúrtájainak jellegzetes növénye. Szigorúan védett, különösen Nyugat-Kubában. Ez az egyetlen fafaj, melyet kötelező újra ültetni, ha a művelhető területért állományát kiirtották. A 25 m-es, fiatalon enyhén hordósodó, sima, szürke törzsű faj, egyike a legszebb trópusi pálmáknak. Szívesen ültetik a trópusi városokban árnyat adó fasornak. Emellett szinte minden része hasznos. Impozáns levélüstököt alkotó 8 m-es leveleit falusi házak fedésére, az éretten kékesfekete terméságazatát állati takarmánynak használják. Kuba nemcsak címerébe vette fel, hanem függetlensége elnyerése után kiadott első postai bélyegeinek egyiken is megörökítette a királpálmát.



2. ábra. A fenséges kiráypálma impozáns levélüstöke
Fotó: [P. Maubourguet (1993) nyomán]

A pálmák ősidők óta művészi szerepkörrel is rendelkező növények, amelyek komoly szimbolikus mondanivalót hordoznak. Salamon király templomának domborművein éppúgy megta-

lálhatók, mint az egyiptomi oszlopfők díszsein. Az egyiptomiaktól és a zsidóktól átvett szokás szerint a pálma lombja a dicsőség, az ünneplés jelképe. Egyiptomban ma is Ozirisz-fának nevezik a sírok mellé ültetett pálmafákat. A legenda szerint ugyanis Ozirisz sírja mellett is állott egy pálma, amibe – az újra és újra életre kelő Napmadár, fönix alakjában – isten lelke költözött. Ennek utóélete az újraéledést szimbolizáló mai Ozirisz-fa. A pálma szimbólum később Északra is áterjedt, ennek bizonyítéka a magyar „*elnyeri a pálmát*”, „*ő viszi el a pálmát*” mondás is. Ady Endre költészetében is felbukkan a pálma: „*Elő, elő gyorsan a pálmát közel/hozzánk az érdeemes*” vagy „*Nem boldogít az, hogy a földi pálma/csupán a sírontúlra foglaló*”.

Nem hallgathatjuk el, hogy a kiráypálma a hazai nagyközönség körében, Borhidi Attila akadémikus Kubában végzett vegetációkutató-sairól szóló, a Búvárban 1976-ban megjelent beszámolójából (*Mi lesz veled Zapata?*) vált közismertté.

Solymosi Péter

A NÖVÉNYVÉDELMI KLUB

2025. szeptember 1-jén, 15.00 órakor a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, Növényvédelmi és Borászati Igazgatóság NÉBIH MGEI tárgyalójában tartjuk. (1024 Budapest, Kis Rókus u. 15/A. II. em. 27.)

A klubdelutánon

Dr. Imrei Zoltán engedélyezési vezető
Nufarm Hungária Kft.

KÁRTEVŐ BOGÁRFAJOK TÁJÉKOZÓDÁSA ÉS KOMMUNIKÁCIÓJA A NÖVÉNYVÉDELMI ELŐREJELZÉS ÚJ ÉS JÖVŐBENI LEHETŐSÉGEI TEKINTETÉBEN

címmel tart előadást.

A klubdelután ingyenes, már 14.30-tól várunk mindenkit baráti beszélgetésre.

VÁRJUK A FIATAL ÉRDEKLŐDŐKET AZ ÖSSZEJÖVETELEINKEN!

Dr. Tarjányi József és
a Klub elnöke

Zsigó György
a Klub titkára

MARKETING

KISEBB KOCKÁZAT, NYUGODTABB ÉLET A VETÉSTŐL A ZÁSZLÓSLEVÉLIG SYSTIVA® TECHNOLOGIÁVAL

Termelni ma már nem egyszerű: a bizonytalanság szinte mindenütt jelen van – nemcsak a gazdaságban és a mindennapokban, de a kalászosok termesztésében is. Változékony időjárás, kiszámíthatatlan termény- és inputanyag árak, egyre változóbb kórokozónyomás – mindezek próbára teszik a gazdálkodókat. Ilyenkor felértékelődik minden eszköz, ami biztonságot ad. A **Systiva®** ilyen: egy biztos pont a bizonytalanban.

A Systiva® technológia biztonságot ad a növényvédelemben, mert:

- Megakadályozza a korai levélbetegségek betelepődését, a fertőzési szintet a zászlóslevél megjelenéséig a védekezési küszöb alatt tartja, így az első lombvédelmi permetezés elhagyható. Ez különösen fontos a növekvő őszi kalászosvetésterület és így a monokultúrás táblák arányának emelkedése miatt, ami a korai fertőzések kockázatát növeli.
- Védelmet biztosít a mag- és csírbetegségekkel szemben is.
- A termés mennyiségét meghatározó felső levelek védelme hatékonyabb lesz.

Akkor is számíthatunk a **Systiva® -ra**, ha **kezdetben alacsony a fertőzési nyomás:**

- Fejlettebb gyökérzetet biztosít, hosszabb és több hajszálygyökeret – ez jobb víz- és tápanyaghasznosulást – valamint erősebb stressztűrést eredményez.
- Több klorofill termelődik, az alsó levelek később száradnak el, tovább zöldek maradnak, a fotoszintézis aktívabb, ami termés-többletet jelent.
- Gyorsabb, egyöntetűbb kelést biztosít, ami megalapozza az egységes, jól fejlett állományt.

Biztonságot nyújt a gazdálkodásban is:

- Csökken a tavaszi munkacsúcs, hiszen a korai lombvédelmi kezelés elhagyható, ezáltal egyszerűbbé válik a munkaszervezés.
- A kora tavaszi permetezéskor a permetlétartályba nem szükséges gombaölő szert tenni, kevesebb lesz az egyszerre kijuttatandó termék, így kisebb a perzselés veszélye.
- Nyugodtabb a gazdálkodás, hiszen a növények a keléstől a zászlóslevélig védve vannak a kórokozókkal szemben – ez nagyobb biztonságot ad a korai időszakban.

A Systiva® és a hagyományos gombaölő szeres csávázószer hatása az alsó levelekre őszi árpában



Hagyományos gombaölő szeres csávázószer



Hagyományos gombaölő szeres csávázószer + Systiva® 0,75 l/t

Szekszárd, 2018
BASF kisparcellás kísérlet
Daxor fajta
Felvétel ideje: április 17.

A Systiva® Komplettsomag gazdaságos és hatékony megoldás

A Systiva® Komplettsomag két csávázószert tartalmaz: a Systiva®-t és a Premis®-t. A csomag részeként a Premis® térítésmentesen biztosított. A Systiva® önmagában is hatékony a legtöbb mag- és csírákárosító kórokozóval szemben, de a két termék egymást kiegészítve még szélesebb körű védelmet biztosít.

Ez a kombináció költséghatékony megoldás a hagyományos technológiával összevetve:

- Őszi árpában a 0,75 l/t Systiva® dózis és az alacsonyabb vetőmagnorma miatt a költségszint megfelel egy olcsóbb gombaölő lombpermetezés és vetőmagcsávázás összköltségének.
- Őszi búzában, ahol 1,0 l/t a javasolt Systiva® adag, a technológia gazdasági szempontból is jól illeszkedik a hagyományos csávázás + lombpermetezés költségéhez.

A Systiva® technológia és a hagyományos technológia költségének összehasonlítása

KÖLTSÉG	SYSTIVA® TECHNOLÓGIA	HAGYOMÁNYOS TECHNOLÓGIA
VETŐMAGCSÁVÁZÁZÓ-SZER	Ft Ft Ft Ft	Ft
VETŐMAGCSÁVÁZÁS MUNKADÍJA	Ft	Ft
GOMBAÖLŐ SZER	---	Ft Ft Ft Ft
GOMBAÖLŐ SZER PERMETEZÉS MUNKADÍJA	---	Ft
ÖSSZKÖLTSÉG	Ft Ft Ft Ft Ft	Ft Ft Ft Ft Ft Ft Ft Ft

Összefoglalva:

A Systiva® technológia használatával már a vetés pillanatától extra védelmet adunk a kalászos növényeinknek. Alacsonyabb befektetés mellett nagyobb biztonságot kapunk a korai betegségekkel, a stresszfaktorokkal és a munkaszervezési nehézségekkel szemben – mindezt úgy, hogy a hozamkilátásaink is javulnak.

Kurtz György

BASF kalászos termékek felelőse

KULCSFONTOSÁGÚ A KORAI FELISMERÉS A SZŐLŐ ARANYSZÍNŰ SÁRGASÁG BETEGSÉG ELLENI VÉDEKEZÉSBEN

A Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (Nébih) felhívja a szőlősgazdák figyelmét a szőlő arany színű sárgaság betegség korai felismerésének fontosságára. A kórokozó súlyos növényegészségügyi és gazdasági károkat okozhat, komoly veszélyt jelentve a hazai szőlőtermesztésre. A hatékony védekezéshez fontos, hogy a gazdák rendszeresen ellenőrizzék ültetvényeiket, és gyanú esetén haladéktalanul értesítsék a területileg illetékes vármegyei kormányhivatal növényegészségügyi felügyelőjét és a Nébih-et.

Részletesen:

<https://portal.nebih.gov.hu/-/kulcsfontossagu-a-korai-felismeres-a-szolo-aranyszinu-sargasag-betegseg-elleni-vedekezesben>

FOLYÓIRATUNK MÚLTJÁBÓL

RÉGI ÉS MÉG RÉGEBBI ALMAFAJTÁK LISZTHARMAT- ÉRZÉKENYSÉGÉNEK VIZSGÁLATA APROPÓJÁN

Lapunkban a közelmúltban adtuk közre a régi gyümölcsfajtákat bemutató sorozatot, amely az olvasói visszajelzések szerint népszerűnek bizonyult. Ez inspirált arra, hogy a rovatban (a felvezető bekezdés elhagyásával) bemutassam Csorba Zoltán 1934-ben megjelent cikkét az almafajták lisztharmat-érzékenységről. Számos, soha nem hallott fajtaneveket találtam a felső-

rolásban, de nem csak a fajtanevek érdekesek ebben a cikkben a vájtfülüeknek, hanem maga a szerző is. Csorba Zoltán az elmúlt évszázadban fáradhatatlanul szolgálta a magyar növényvédelem ügyét kutatóként és vezetőként egyaránt. Életútjáról messze nem a teljesség igényével, külön keretezett írásban emlékezek meg. Szeretném a későbbiekben is folytatni ezt a gyakorlatot akár visszamenőlegesen egyes szerzők vonatkozásában, akiket a hazai szakmai közelet ma talán méltatlanul feled el. Egyáltalán: a két világháború közötti időszakot, valamint az 50-es éveket mintegy kihagyva, a hazai szakemberek tudatában – tisztelet a kivételeknek – a magyar növényvédelem története, különösképpen a szakigazgatás története a megyei növényvédő állomások megszervezésével, vagy Nagy Bálint megjelenésével kezdődik. Pedig, dehogy...

Lisztharmatnak ellenálló és fogékony almafajták

Írta : Csorba Zoltán dr.

Lássuk először az irodalmi adatokat.

A fajtafogékonyságra vonatkozólag *Páster* közöl legrégebbi adatokat. Kolozsvárott a Claudius őszialmát és Boiki almát jelöli meg, melyeket a lisztharmat «oly mértékben meglep évről-évre, hogy termésének nagyobb része idő előtt lehull».

Schilberszky szerint hajlamosak : Jonathan, Gravensteini, Sárga Newton pepping, Landsbergi renet, Ananász renet, Cox narancsrenet, Sárga Richard, Alant alma, Cellini, Charlamowsky, Lángos bíbornok, Sárga bellefleur, Parker pepping, Róma gyöngye, Bismarck, Virginiai nyári alma, Téli fehér kalvil. Kevésbé fogékonyak: Winesap, Astrachani piros, Bauman renet, Orleansi renet, Kanadai renet, Muskotály renet.

Gulyás szerint nagyon érzékenyek : Astrachani fehér, Téli fehér kalvil, Orleansi renet, Landsbergi renet, Claudius őszialma, Téli piros kalvil, Sárga Richard, Sárga bellefleur, Cox narancsrenet, Bismarck, Ananász renet, Boiki alma. Ellenállók : Cox Po-

mona, Királyi kurtaszárú, Boscoopi szép, Téli aranyparmén.

Horn szerint nálunk erősen fertőződnék : Bismarck, Boiki alma, Sárga bellefleur, Landsbergi renet, Perker pepping, Nordhauseni szép, Fehér Klár-alma, Téli aranyparmén. Közepesen fertőződnék : Ananász renet, Berni rózsaaalma, Sárga nemesalma. Gravensteini és Harbert renet. Gyengén fertőződnék : Bauman renet, Cox narancsrenet, Blenheimi renet, Kanadai renet, Ribston pepping és Boscoopi szép. Hozzáteszi azonban, hogy ez a csoportosítás valószínűleg nem teljesen fedi a hazai fertőzés átlagát, mert német és svájci megfigyelések alapján lettek összeállítva. Meg is említi, hogy hazánkban is kellene erre vonatkozóan megfigyeléseket tenni.

A *Növényvédelem* egy régebben megjelent cikkének szerzője szerint nálunk fogékonyak : Astrachani fehér, Sárga bellefleur, Őszi piros és Téli fehér kalvil, Landsbergi renet, Ribston pepping, Virginiai rózsaaalma és a Jonathan.

Dr. Gróf—Révy szerint fogékonyak: Jonathan, Ananász renet; ellenállóbbak : Fehér parmén, Kanadai renet.

Mahács Mátyás közlése szerint fogékonyak: Jonathan, Muskotály renet, Sárga bellefleur; ellenállók : Török Bálint, Entz rozmarin, Téli piros pogácsa, Sikulai.

Saját adataim, továbbá a felhívásaimra beküldött jelentések alapján a következő fajták viselkedéséről tudok beszámolni.

Tiszafüreden minden évben erősen fertőzöttek : Bismarck, Jonathan, Török Bálint, Beregi sóvári. A Jonathan fajtát itt is szokatlanul érzékenynek tekintik. Nem fertőzöttek : Nemes sóvári, Balogh renetje, Aranyparmén, Sikulai, Parker pepping.

Székesfehérvár város kertészetében fertőzöttek: Jonathan, Sárga bellefleur; kevésbé fertőződött: Téli fehér kalvil; nem fertőződött: Téli aranyparmén, Királyi kurtaszárú, Török Bálint, Astrachani, Téli fehér tafota és Bismarck alma.

Alsótekerespusztán erősen fertőzöttek : Jonathan, Landsbergi renet. Debrecenben fertőződött: Batul alma. Tiszaföldváron fertőződött: Jonathan. Ibrányban fertőződött Jonathan.

Az alábbiakban táblázatban foglalom össze a fenti adatokat, amelyből meg lehet állapítani, hogy valamely fajta általában milyen mértékben ellenálló, továbbá, hogy ez a megállapítás hány adat figyelembevételével történt. A fajták az ellenállóság mértékének sorrendjében vannak összeállítva.

Négy csoportot állítottam fel:

1. erősen fogékony (hogy számszerűleg ki lehessen fejezni, ezt 0%-ban ellenállónak jelölöm);
2. kevésbé fogékony (mintegy 33%-ban ellenálló);
3. kevésbé ellenálló (66%-ban ellenálló);
4. erősen ellenálló (100%-ban ellenálló).

(Meg kell jegyeznem, hogy csak gyakorlati értelemben lehet 100%-ban fogékony vagy ellenálló fajtáról beszélni.)

Sorszám	Fajta	Erősen fogékony 0%-ban ellenálló	Kevésbé fogékony 33%-ban ellenálló	Kevésbé ellenálló 66%-ban ellenálló	Erősen ellenálló 100%-ban ellenálló	Megj. szám	Ellenállóság %-ban	Sorszám	Fajta	Erősen fogékony 0%-ban ellenálló	Kevésbé fogékony 33%-ban ellenálló	Kevésbé ellenálló 66%-ban ellenálló	Erősen ellenálló 100%-ban ellenálló	Megj. szám	Ellenállóság %-ban
1.	Sikulai	—	—	—	2	2	100	24.	Bismarck	4	—	—	1	5	20
2.	Királyi kurtaszárú	—	—	—	2	2	100	25.	Muskotály renet ...	1	1	—	—	2	16
3.	Téli piros pogácsa...	—	—	—	1	1	100	26.	Gravensteini	2	1	—	—	3	11
4.	Entz rozmarin...	—	—	—	1	1	100	27.	Ananász renet...	4	1	—	—	5	6
5.	Téli fehér tafota ...	—	—	—	1	1	100	28.	Téli fehér kalvil ...	4	1	—	—	5	6
6.	Nemes sóvári	—	—	—	1	1	100	29.	Alant alma...	1	—	—	—	1	0
7.	Balogh renetje...	—	—	—	1	1	100	30.	Cellini	1	—	—	—	1	0
8.	Boscoopi szép...	—	—	1	1	2	83	31.	Beregi sóvári	1	—	—	—	1	0
9.	Téli aranyparmén...	1	—	—	3	4	75	32.	Charlamowsky ...	1	—	—	—	1	0
10.	Blenheimi renet ...	—	—	1	—	1	66	33.	Lángos bibornok ...	1	—	—	—	1	0
11.	Török Bálint	1	—	—	2	3	66	34.	Róma gyöngye ...	1	—	—	—	1	0
12.	Kanadai renet...	—	1	2	—	3	55	35.	Fehér Klár alma ...	1	—	—	—	1	0
13.	Bauman renet...	—	1	1	—	2	50	36.	Claudius őszialma...	2	—	—	—	2	0
14.	Orleansi renet...	1	—	—	1	2	50	37.	Batul	2	—	—	—	2	0
15.	Cox narancsrenet ...	2	—	1	1	4	41	38.	Sárga Richard...	2	—	—	—	2	0
16.	Berni rózsaaalma ...	—	1	—	—	1	33	39.	Virginiai nyárialma	2	—	—	—	2	0
17.	Winesap	—	1	—	—	1	33	40.	Téli piros kalvil ...	2	—	—	—	2	0
18.	Astrachani piros ...	—	1	—	—	1	33	41.	Nordhauseni szép...	2	—	—	—	2	0
19.	Sárga nemesalma ...	—	1	—	—	1	33	42.	Boiki alma...	3	—	—	—	3	0
20.	Harbert renet...	—	1	—	—	1	33	43.	Sárga Newton peppin	4	—	—	—	4	0
21.	Parker peppin...	2	—	—	1	3	33	44.	Landsbergi renet ...	5	—	—	—	5	0
22.	Ribston peppin ...	1	—	1	—	2	33	45.	Sárga bellefleur ...	6	—	—	—	6	0
23.	Astrachani fehér ...	2	—	—	1	3	33	46.	Jonathan	9	—	—	—	9	0

CSORBA ZOLTÁN (1904–1981)

1926-ban fejezte be egyetemi tanulmányait a budapesti műegyetemen (*akkori hivatalos nevén: Királyi József Műegyetem – E.I.*), ahol gyakornok, majd tanársegéd lett, 1931-ben doktorált. 1930-tól a Földművelésügyi Minisztérium szolgálatában állt, ahol előbb adjunktus, főadjunktus, majd kísérletügyi igazgató lett. (Egy csatolt minisztériumi kimutatás szerint állami szolgálatba 1935. június 28-án állt, ahol a Növényvédelmi és Növényforgalmi Iroda keretében szervezett Növényvédelmi Gyakorlati Szakszolgálat állományába került.) **1948–1950 között a Minisztérium Növényvédelmi Szolgálatát vezette.** 1969-ben történt nyugdíjazásáig a Növényvédelmi Kutató Intézet igazgatóhelyettese volt.

Kutatómunkája a lisztharmatgombák, elsősorban az almafa-lisztharmat) vizsgálatára

összpontosult. Fontosabb munkáinak felsejölése a Wikipedián és más forrásokban is megtalálható. Helyhiány miatt erre itt nem tudok kitérni. Kiemelném értékes emberi tulajdonságait, többek között: szerénységét, segítőkészségét, udvariasságát, tiszteletteljes magatartását és a fiatalok önzetlen támogatását.

A Magyar Agrártudományi Egyesület alapító tagja volt, 1966-ban aranykoszorús jelvényüket nyerte el, 1973-ban pedig elsőként kapta meg a Horváth Géza-emlékérmét. Ez a díj a mai napig a szakma által adományozható legnagyobb kitüntetés.

(Az életrajzot a Wikipédia alapján ismertetem, amit kiegészítettem a gyűjteményemben lévő eredeti dokumentumokkal, személyes tapasztalatokkal és a volt munkatársai által elmondottakkal. – E. I.)

A Növényvédelmi és Növényforgalmi Iroda keretében szervezett Növényvédelmi Gyakorlati Szakszolgálat.				
tanuló	Név	helysége	Állás	
	ifj. Tabajdi Kálmán dr. Csorba Zoltán dr. Hinfner Kálmán	IX.	m. kir. mezőg. kis. adjunktus gyakornok	

Rang hely	N é v	Állami szolgálatba lépett	Jelen fizetési osztályba jutott	Állomáshely
23.	Csorba Zoltán dr. okl.mezőgazda	1935.VI.28.	1935.VI.28.	Növényvédelmi szak- szolgálat Budapest
24.	Hinfner Kálmán dr. okl.mezőgazda	1935.VI.28.	1935.VI.28.	Növényvédelmi szakszo- gálat Budapest

JOGSZABÁLYFIGYELŐ MOLNÁR JÁNOSTÓL NÖVÉNYVÉDELEMMEL KAPCSOLATOS – KIHIRDETETT – JOGSZABÁLYOK

- A Bizottság (EU) 2025/1305 rendelete (2025. július 2.) a 396/2005/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet II., III. és IV. mellékletének az egyes termékekben, illetve azok felületén található amidoszulfuron, azoxistrobin, hexitiazox, izoxaben, pikloram, propamokarb, nátrium-ezüst-tioszulfát és teflutrin megengedett szermaradék-határértékei tekintetében történő módosításáról
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=OJ:L_202501305
- A Bizottság (EU) 2025/1289 végrehajtási rendelete (2025. július 2.) a *Solanum tuberosum* L. Egyiptomból származó, nem ültetésre szánt gumóira vonatkozó ideiglenes intézkedéseknek a *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et al. emend. Safni et al. károsító Unióba történő behurcolásának megelőzése érdekében történő megállapításáról, az (EU) 2019/2072 végrehajtási rendelet módosításáról és a 2011/787/EU végrehajtási határozat hatályon kívül helyezéséről
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=OJ:L_202501289
- A Bizottság (EU) 2025/1316 végrehajtási rendelete (2025. július 2.) a *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* (Hedges) Collins és Jones Unió területére történő behurcolásának, az Unió területén történő megtelepedésének és terjedésének megelőzését célzó ideiglenes intézkedésekről és az (EU) 2019/2072 végrehajtási rendelet módosításáról
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=OJ:L_202501316
- A Bizottság (EU) 2025/1313 végrehajtási rendelete (2025. július 3.) az (EU) 2023/1584 végrehajtási rendeletnek a *Popillia japonica* Newman károsító olaszországi visszaszorítása céljából körülhatárolt területek jegyzéke tekintetében történő módosításáról
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=OJ:L_202501313
- A Bizottság (EU) 2025/1422 végrehajtási rendelete (2025. július 17.) az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendeletnek az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok jegyzékének aktualizálása céljából történő módosításáról
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=OJ:L_202501422
- A Bizottság (EU) 2025/1441 végrehajtási rendelete (2025. július 18.) az (EU) 2017/625 és a 178/2002/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet végrehajtása céljából a bizonyos harmadik országokból származó egyes áruk Unióba történő beléptetése esetén alkalmazandó hatósági ellenőrzések és szükségintézkedések ideiglenes fokozásának előírásáról szóló (EU) 2019/1793 végrehajtási rendelet módosításáról
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=OJ:L_202501441
- A Bizottság (EU) 2025/1489 végrehajtási rendelete (2025. július 24.) az 540/2011/EU végrehajtási rendeletnek az ametoktradin, a *Beauveria bassiana* (törzs: ATCC 74040 és GHA), a buprofezin, a klodinafop, a rézvegyületek, a ciflumetofen, a daminozid, a flupiradifuron, a *Helicoverpa armigera* sejtmag-poliéder-vírus, a mandesztrobin, a mandipropamid, a metám, a piraklosztrobin, a reszkalúra, a *Spodoptera littoralis* sejtmag-poliéder-vírus, a *Streptomyces lydicus* (törzs: WYEC 108), a *Trichoderma asperellum* (törzs: T34) és a *Trichoderma atroviride* (törzs: I-1237) hatóanyag jóváhagyási időtartamának meghosszabbítása tekintetében történő módosításáról
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=OJ:L_202501489
- A Bizottság (EU) 2025/1212 rendelete (2025. június 24.) a 396/2005/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet II. mellékletének a bizonyos termékekben, illetve azok felületén található acetamiprid megengedett szermaradék-határértékei tekintetében történő módosításáról
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=OJ:L_202501212
- A Bizottság (EU) 2025/1545 végrehajtási rendelete (2025. július 30.) az (EU) 2018/2019 végrehajtási rendeletnek a *Cornus alba*, a *Cornus sanguinea*, a *Populus alba*, a *Populus nigra*, a *Populus tremula*, a *Sorbus aucuparia* és a *Taxus baccata* egyes, az Egyesült Királyságból származó, ültetésre szánt növényei tekintetében, valamint az (EU) 2020/1213 végrehajtási rendeletnek az Egyesült Királyságból származó, ültetésre szánt *Cornus alba* és *Cornus sanguinea* növények Unió területére történő behozatalára vonatkozó növényegészségügyi intézkedések tekintetében történő módosításáról
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=OJ:L_202501545

A Debreceni Egyetem MÉK Növényvédelmi Intézete, a Növényvédelem Oktatásának Fejlesztéséért
Alapítvány, az MTA DAB Növényvédelmi Munkabizottsága,
a Hajdú-Bihar Vármegyei Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamara, valamint
a Hallgatók Gulyás Antal Növényvédelmi Köre szervezésében megrendezésre kerül a



30. Tiszántúli Növényvédelmi Fórum/ 12th International Plant Protection Symposium at UD 2025. október 15–16-án



Tárgy: Konferencia felhívás
Debrecen, 2025. 07. 25.

Kedves Kolléganő! Kedves Kolléga!

Örömmel tájékoztatom/tájékoztatlak, hogy a Debreceni Egyetem MÉK Növényvédelmi Intézete szervező partnereivel együtt idén is megrendezi a hagyományosan minden év októberében tartott Tiszántúli Növényvédelmi Fórumot. A konferencia nemzetközi szakmai esemény is lesz (12. Debreceni Nemzetközi Növényvédelmi Konferencia – 12. IPPS in Debrecen).

A konferencia időpontja: 2025. október 15–16.

Helyszíne: Idén rendhagyó módon nem Debrecenben lesz a konferencia; a résztvevőkkel közösen elutazunk Erdélybe, Marosvásárhelyre, és a rendezvényt a Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem Marosvásárhelyi Karán (Marosvásárhely-Koronka, Románia) tartjuk.

A konferencia céljai:

A konferencia mottója: „Növényvédelem határok nélkül”. Téma a globális és lokális környezeti és társadalmi változások hatására jelentkező új kihívások elemzése, tárgyalása a legszélesebb értelemben vett növényvédelem és élelmiszerbiztonság területein. A károsítók országhatárokat nem ismerő intenzív földrajzi elterjedése hatásainak elemzése, illetve új, korszerű növényvédelmi lehetőségek feltárása és bemutatása az integrált növényvédelmet (IPM) és a különböző öko-biogazdálkodást folytatók gazdálkodására. Jeles hazai és külföldi kutatók, oktatók, növényvédő cégek, egyetemi hallgatók kutatási eredményeinek bemutatása.

A konferencia előzetes programja:

2025. október 15. – plenáris ülés, szekciósülések, este vacsorával egybekötött szakembertalálkozó,
2025. október 16. – szakmai kirándulás

Érdeklődni, jelentkezni lehet:

Dr. Tarcali Gábor Szervező Bizottsági elnök vagy Biró Györgyi titkár címén

DE MÉK Növényvédelmi Intézet, 4002 Debrecen, Pf. 400

telefon (+3652) 508-459 vagy 512-900/88459 mellék • E-mail: 30tnf2025@gmail.com

A részvétellel, regisztrációval, előadástartással, programokkal, szállással, utazással kapcsolatos tájékoztatók elérhetők a konferencia honlapján (<https://konferencia.unideb.hu/hu/TNF>).

Minden érdeklődőt nagy szeretettel várunk a Tiszántúli Növényvédelmi Fórumra!

Tisztelettel:

Dr. Tarcali Gábor
a konferencia Szervező Bizottságának elnöke

TARTALOM

<i>Mikó Péter, Bónis Péter és Hertelendy Péter:</i> Az ökológiai gazdálkodás növényvédelmi ki- hívásai	333
<i>Páll-Gergely Barna:</i> Inváziós éticsiga fajok (<i>Cornu aspersum</i> és <i>Helix lucorum</i>) elterjedése Budapesten és országosan	339

Szemleciikk

<i>Kövics György János és Tarcali Gábor:</i> Új sza- bályok a gombák elnevezésében. 1. rész: Az „egy gomba = egy név” bevezetése	349
--	-----

Technológia

<i>Benécsné Bárdi Gabriella:</i> Gyomnövények, ve- szélyes gyomok, inváziós növények, idegen- honos inváziós fajok – fogalmi és tartalmi meghatározása a mezőgazdasági gazdálko- dókat érintő, kapcsolódó uniós és hazai jog- szabályok tükrében	359
---	-----

Botanika

<i>Solymosi Péter:</i> Dendrológiai utazás közeli és tá- voli tájakon (8.)	371
---	-----

Marketing

<i>Kurtz György:</i> Kisebb kockázat, nyugodtabb élet a vetéstől a zászloslevélíg Systiva® technoló- giával (X)	373
---	-----

Folyóiratunk múltjából

<i>Eke István:</i> Régi és még régebbi almafajták liszt- harmat-érzékenységének vizsgálata apro- póján	373
--	-----

Jogszabályfigyelő Molnár Jánostól	378
--	------------

Könyvajánló

<i>Kontschán Jenő:</i> Magyarország meztelen csigái	B/4
---	-----

CONTENT

<i>Mikó, P., Bónis, P. and Hertelendy, P.:</i> Plant pro- tection challenges in organic farming	333
<i>Páll-Gergely, B.:</i> Distribution of invasive large-bod- ied helcid snail species (<i>Cornu aspersum</i> and <i>Helix lucorum</i>) in Budapest and countrywide	339

Review article

<i>Kövics, G. J. and Tarcali, G.:</i> New rules in the taxonomy of fungi – a review series in 4 parts. Part 1 – changes in mycotaxonomy – intro- duction of 'one fungus = one name' concept	349
--	-----

Crop management programme

<i>Benécsné Bárdi, G.:</i> Weeds, dangerous weeds, invasive plants, alien invasive species – con- ceptual and substantive definitions in the light of relevant EU and domestic legislation affect- ing agricultural operators	359
---	-----

Botanik

<i>Solymosi, P.:</i> Dendrological journey in nearby and distant lands (8)	371
---	-----

Marketing

<i>Kurtz, Gy.:</i> Less risk, more peace of mind from planting to beyond flag leaf with Systiva® treatment programme (X)	373
--	-----

From the past of our journal

<i>Eke, I.:</i> Consideration about the testing of powdery mildew susceptibility of old and even older apple cultivars	373
--	-----

Legislation review from János Molnár	378
---	------------

Book review

<i>Kontschán, J.:</i> Slugs present in Hungary	B/4
--	-----

NÉGY NÖVÉNYVÉDŐ SZER KAPOTT SZÜKSÉGHELYZETI ENGEDÉLYT A SÁSKÁK ELLENI VÉDEKEZÉSHEZ



Magyarországon az elmúlt években a szélsőségesen meleg és száraz nyári időjárás miatt évről évre visszatérő probléma a különböző sáskafajok (marokkói, olasz, vándorsáska) tömeges felszaporodása és kártétele. A védekezés céljából a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (Nébih) a Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamara kérelmére négy növényvédő szer felhasználására adott ki szükséghelyzeti engedélyt. A gazdaságokban alkalmazandó készítmények közül kettő kiskertben is felhasználható.

A sáskafajok leginkább a forróbb klímájú, aszályosabb alföldi területeken – mint Bács-Kiskun, Békés, Csongrád-Csanád és Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye – okoznak kiterjedt problémát. A rovarok mozgékonyak és jól repülnek, ezért könnyen átkereshetnek más térségekre is. A jelentős károk megelőzése érdekében különösen fontos, hogy figyelemmel kísérjük megjelenésüket. Táplálkozásuk – ami gyakran tarágásig fokozódik – a zöltség kultúrákban a legérzékenyebb, de a sáskák általában a kertészeti és szántóföldi növényfajokat egyaránt károsítják.

Az érintett gazdálkodókat segítve, a Karate Zeon 5 CS, a Decis Forte, a Sumi Alfa 5 EC, és a Mospilan 20 SG felhasználása szükséghelyzeti engedélyt kapott a sáskafa-

jokkal szembeni védekezés céljára. A Karate Zeon 5 CS és a Mospilan 20 SG (kis kiszérelésben) III. forgalmazási kategóriában a kiskerti felhasználók részére is elérhető, így házi kertekben is lehetőség nyílik a sáskák elleni védekezésre. A szükséghelyzeti engedély július 10-től szeptember 30-ig terjedő időszakra szól, és a származtatott engedéllyel forgalomban lévő készítményekre is érvényes.

Fontos, hogy a szükséghelyzeti engedély kizárólag a kártevőre vonatkozik. A kultúrák és a felhasználási előírások nem változnak, ezért a készítmények alkalmazásakor az alapokiratok előírásait (dózisok, védősávok, méhkímélő technológiák) minden esetben be kell tartani. A maximum kijuttatások számát nem szabad túllépni – tehát azt a szükséghelyzeti engedély sem bővíti – és a szennyezés elkerülése érdekében az élelmezésügyi várakozási idők betartása szintén kötelező.

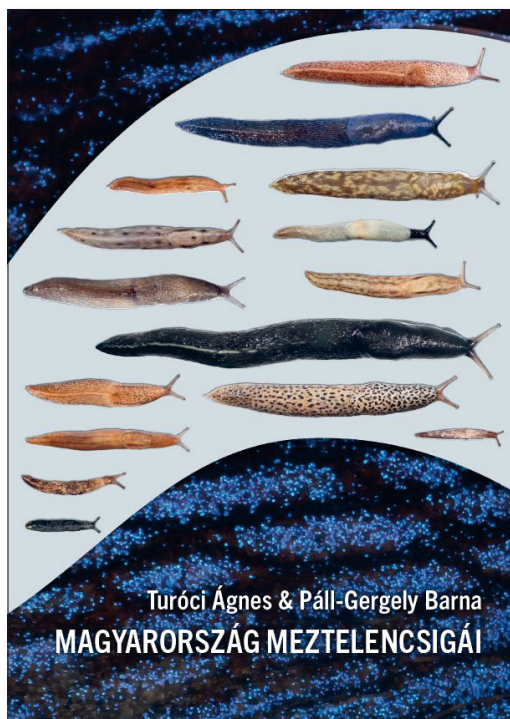
A Nébih és a Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamara a továbbiakban is figyeli és nyomon követi a sákapopulációk országos előfordulását, hogy a gazdálkodók számára információt és támogatást tudjon nyújtani.

2025. július 10.

Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal

A meztelencsigák senki számára nem ismeretlenek. Sok esetben látjuk éjszakai rágásaiknak nyomát növényeinken, de jelenlétükre gyakran a mindenféle húzott, majd megszilárdulva csillogós nyálkavonaluk is utal. Mégis keveset tudunk róluk. A fajok nehezen azonosíthatóak, ráadásul számos új jövevény faj kerül szemünk elé a kertünkben, kertészetekben. Turóci Ágnes és Páll-Gergely Barna most több, mint 280 oldalon megjelent színes, látványosan illusztrált könyve az ismereteink hiányát próbálja csökkenteni erről a csoportról. A könyv megjelenését több év kutatómunkája előzte meg, amely érződik is a kötetben. A könyv tudományos alapossággal megírt, részletes és nagyon alapos. Nyelvezete olvasmányos, könnyen érthető, de mélysége miatt inkább szól a zoológia vagy a növényvédelmi állattan témáiban elmélyülő egyetemistáknak és szakembereknek, mint a laikus közönségnek, azonban gördülékeny szövegezése bárki számára olvasmányossá teszi a könyvet.

A könyvben az összes hazai faj említésre kerül, részletes külső és belső morfológiai bemutatással, az ismert előfordulásokkal, a faj biológiájával és



növényvédelmi jelentőségével egyetemben. Sőt a szerzők a fajok kártétele mellett a védekezési lehetőségeket is számba veszik. A könyv egy fontos kártevő csoport bemutatását vállalta, amely célját tökéletesen el is éri, igen komoly, ma már nagyon ritka szintetizáló tudományos munka. Valószínűsíthető, hogy több évtizedre meghatározója lesz a hazai meztelencsiga kutatásoknak, legyen az növényvédelmi, természetvédelmi vagy faunisztikai irányú is.

A kötet (Turóci Á. és Páll-Gergely B. (2025): **Magyarország meztelencsigái**. HUN-REN Agrártudományi Kutatóközpont, Martonvásár, 1-288.) letölthető a HUN-REN ATK honlapjáról is: <https://atk.hun-ren.hu/hu/agrartudomanyi-kutatokozpont/kiadvanyok/>.