

FARMAKOGNÓZIAI HÍREK

Független hírújság (megjelenik negyedévente)
ALAPÍTVÁ: 2006-ban (PTE GYTK Farmakognóziai Intézet)



2024. JÚNIUS, XIX. évf. 69. szám

ISSN: 2060-138733

Tartalom

RÉGMÚLT IDŐK KINCSESTÁRA	
Kossuth és a botanika	
Kapronczay Katalin.....	1
KÖNYVISMERTETŐ	
Minka és a varázskristályok	
Bencsik Tímea.....	4
Kneipp és a balneoterápia	
Szabó László Gy.....	5
KÍNAI GYÓGNÖVÉNYEK HAZÁNKBAN	
<i>Scutellaria baicalensis</i> Georgi – bajkái csucsóka	
Farkas Ágnes.....	6
CHINESE MEDICINAL PLANTS	
<i>Scutellaria baicalensis</i> Georgi – Chinese / Baikál	
skullcap, Huangqin	
Wu Fanwu, Wang Sitong.....	7
HALLUCINOGÉN NÖVÉNYEK	
A mexikói hajnalka	
Csikós Eszter.....	8
Bemutkozik a PTE GYTK Farmakognóziai Intézet	
Etnofarmakobotanikai Kutatócsoportja	
Papp Nóra.....	10
KUTATÁSI EREDMÉNYEK BEMUTATÁSA	
Magyarországi fajtamézék azonosítása, antioxidáns	
kapacitása és az ennek háttérében álló hatóanyagok	
vizsgálata	
Agócs Attila, Farkas Ágnes, Balázs Viktória L.....	12
ILLÓOLAJOK ÉS AROMATERÁPIA	
A kurkuma illóolaja	
Balázs Viktória L.....	14
MEGEMLÉKEZÉS	
Jávorka Sándor nyomán – Emlékezés Pifkó Dániel	
botanikus-tudománytörténész főmuzeológusra	
Szabó László Gy.....	16
BESZÁMOLÓ	
ICSB 2024 és WOCMAP VII	
Balázs Viktória L., Horváth Györgyi.....	19
RECEPT	
Egusi leves (nigériai recept).....	20

RÉGMÚLT IDŐK KINCSESTÁRA

Kossuth és a botanika

A *Természettudományi Közlöny* 1894. évi kötetében – halála alkalmával, tiszteletadásul - hozta nyilvánosságra *Kossuth Lajos* azon leveleinek válogatott gyűjteményét, amely a „turini remete” természettudományos érdeklődését, autodidakta módon szerzett, mindazonáltal figyelemre méltó ismereteit tárja az utókor elé.

Kossuth a természettudományok iránti érdeklődésének kialakulását így fogalmazta meg a *Természettudományi Társulatnak* – *Szily Kálmánnak* és *Balogh Kálmánnak* – írott levelében

„Boldogok, akik szeretik a természetet, megtalálják, és csak azt fogják megtalálni a csapások napjaiban. Kerestem a természetet csodás nyilatkozványainak tanulmányozásában, a végtelenség világaitól a lábom alatti porszemig. Nagyon keveset tudok, de e kevéssel is többet találtam, mint a mennyit keresék. Csak vigasztalást kerestem, de lelki kincset is találtam, melynek becsével semmi sem mérkőzhetik. És a mióta ezt fellelém, életemet nem érzem oly örömtelen ridegnek, mint a minővé azt emberek tevék.”



1. kép. „Kossuth tövis” (*Xanthium spinosum*)
(Forrás: Krzysztof Ziarnek, Kenraiz, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons)

Fűzzük hozzá, hogy ebben a levélben kéri tagfelvételét a *Természettudományi Társaság*ba.

Kossuth természettudományos érdeklődése széles körű volt, foglalkozott kémiával, földtudományokkal, ismerte a korabeli geológiai irodalmat, érdekelte a csillagok világa, saját teleszkópján megfigyeléseket is végzett, de mindenekelőtt a botanika állt érdeklődése középpontjában. Turin közeli házáat nagy kert vette körül, amelynek növényeit maga gondozta, sőt üvegházat is építtetett.

Az 1867–1884 közötti években rendkívüli energiával gyűjtötte a növényeket, botanizált, a legaktívabb életének 68–71. éveiben volt. Fáradhatatlanul hegyet mászott, bejárta az északolasz Alpokat és Appennineket. 70 éves korában még a növényekért mászta meg a Mont Cenist és a Mont Blancot. Saját gyönyörűségére gyűjtötte a növényeket, amelyekből herbáriumot készített, a növényeket gondosan lepréselte és herbáriumi lapokra ragasztotta.

A herbárium azonban személyes gyűjtésén túlmenően szép számmal tartalmazza a cserébe, ajándékba kapott növények szárítmányait is, ugyanis neves hazai botanikusokkal, botanika iránt érdeklőkkel állt kapcsolatban, ezt levelezése, feljegyzései egyaránt tanúsítják. Szoros kapcsolatban állt például *Herman Ottó*val, aki több alkalommal személyesen is felkereste Kossuthot. A botanikusok közül *Janka Viktorral* (1837-1890), *Kanitz Ágostonnal* (1843-1896) és *Szontagh Miklóssal* orvos-botanikussal volt folyamatos kapcsolatban levelezés útján. Janka Viktortól és Szontagh Miklóstól nagyobb mennyiségű növényt kapott.

A több mint négyezer lapból álló herbárium két 16 rekeszes szekrényben Turinban, dolgozószobájában állt. A herbárium növényeit dobozokban, beszámozva, családok szerint ábécébe rendezte. A herbáriumi lapjaira írta szép kalligrafikus betűkkel a növények neveit és a családneveket magyarul és latinul. Sajnálatos módon, de a kor szokásának megfelelően nem jegyezte fel a növények gyűjtési helyét és idejét, csak néhány esetben tért el ettől. Egynéhány növénynél megjegyezte, hogy az hol honos, esetenként feljegyezte, hogy a herbáriumi példányt tavasszal vagy ősszel gyűjtötte.

A herbárium valódi különlegességének a gyűjteményi lapokra írott jegyzetek számítanak, amelyeket Kossuth a maga számára készített, tulajdonképpen botanikai elmélkedéseit tükrözik. Ezekből a feljegyzésekből megismerhetjük gondolatvilágát, botanikai ismereteit, azok forrását



2. kép. „Kossuth csillag” (*Portulaca grandiflora*)
(Forrás: Biswarup Ganguly, CC BY 3.0, via Wikimedia Commons)

és jellegét. Kijelentései nem mindig helyesek, de ezen nincs mit csodálkozni, hiszen nem volt megfelelő könyvtára, növényhatározója, amelyben tájékozódhatott volna. Legtöbbször *Barra István* (1805 – 1865), *Hazslinszky Frigyes* (1818-1896) és *Gönczy Pál* (1817-1892) műveire hivatkozott. Elénk tárul tájékozottsága, érdeklődése, de kritikai, vitázó szelleme is. Néhány kérdéskör különösen foglalkoztatta, ezek a növények megkülönböztetése, a növények rendszertani helye, a virágok színe, a növények vegyi összetétele, a növények hatóanyagai, gyógyító hatásuk, a néprajzi vonatkozások, a növényi termékek, a növénytermesztés stb.

A szakterminológia magyarítására irányuló törekvés a század jellemzője volt – minden tudomány vonatkozásában –, ezért nála is megtalálható a növénynevek magyarítására és magyarítására irányuló szándék. A magyar növényneveket többnyire elfogadta és átvette a rendelkezésére álló szakirodalomból, de sokszor kritizálta azokat. „Átkozott egy viszketegség ez az új meg új névfaragás”, írta a *Prismatocarpus speculum* növénynél, de ennek ellenére nem egyszer ő adott magyar nevet, legtöbbször a tudományos latin nevek fordítását. Így született a *henye csengetyüke* (*Prismatocarpus speculum*), de említhetjük a *Mimosa muguensis* hangulatos, kedves magyar elnevezését: *érzike*, vagy az *Iris pumila* L.: *apró nőszirmom* – *leány-liliom* neveket.

Barra István – Pest megye egykori főorvosa – *Növénytan* (1841) c. munkája kelthette fel érdeklődését a növények gyógyító ereje és mérgező hatásának tanulmányozása iránt: „Érdeklődéssel lapozgattam Barra Magyar növénytanát is, érdeklődéssel mind azért, mert sokszor igen érdekes értesítést nyújtott a felől, hogy minő nézetek vannak egy-egy hazai növény gyógyereje s egyéb

tulajdonságai felől népünk közt szájhagyományilag elterjedve, mind azért is, mert növénygyűjteményem rendezésénél az otthon is honos növények magyar neveinek meghatározásában jó hasznát vehetém.”

Azonban nem hitt vakon a növények gyógyító erejében, gyakran kételkedett, kritizált:

„*Scrophularia nodosa* Lin. – Bodza Tákajak (Torokgyíkfű). Hajdan nagy hírben állt, sokféle bajban használt. Dr. Barra azt írja, hogy a régiek s régebbi időkből még élve maradt öregek mint amulettet most is tartják. De utána teszi, hogy a neki tulajdonított gyógyerők még bizonytalanok. S ez aztán igaz. Én is a régi időkből itt veszett öreg vagyok, de nekem bizony nem amulett.”

„*Verbena officinalis* Lin. – Szaporafű Galambócz. Hajdan nagy hírben állott, s még most is van, ki gyökerét bájszernek hiszi. A babona évezredek óta szállongál. Egyiptomban Isis szent fűvének tartották s nehéz szüléseknél használták. Ma már tudva van, hogy legfőleg ugorkasavanyításhoz használható, de az *officinalis* nevet nem érdemli.”

„*Atropa belladonna* Lin. – Maszlagos nadragulya. Halálos mérég. Adott is neki népünk olyan neveket, hogy az ember háta borsószik tőlük: mérges cseresznye, dühösfű, veszettű, ördögbogyó, álomfű, kóborító bogyó stb. De hasonszervi gyógyadagokban hatalmas orvosszer. Tapasztaltam. Különösen hat a szemre, kitágítja a pupillát.”

A Természettudományi Közlönyben nyilvánosságra hozott levelek közül a legtöbb botanikai vonatkozást az id. Szontagh Miklósnak (1843 - 1899) írott tartalmazza, amelyben összesen 53 növényről készített feljegyzését közli. Ezek közül az egyik:

„*Havasi iringó. Eryngium alpinum. Col d'Argentiére. Az iringó több faja nagy gyógyhírben áll. Nevezetesen az Eryngium campestre és maritimum gyökerét (melylyel candírozottan nagy vásár üzetik) Boerhaave minden diureticus szerek közt a leghatályosabbnak nyilatkoztatja. Ajánltatik havitisztulás felakadásában s béldugulásokban, különösen az epehólyagra s a májra hat. Hanem nagy kelendőségét tán mégis leginkább annak köszönhetik az árusok, hogy határozottan aphrodisiacusnak tartatik. Az ily szerek e szintoly élvsóvár, mint satnyuló korban nagyon kapósak. Osztozik-e a szép havasi iringó e jó hírben nem tudom. A magyar nép az Eryngiumoknak furcsa neveket adott. Az Eryngium campestreét ördögbordának, ördögrokolyának, átkozott számár tövisnek stb. hívja. Mi lehet ennek eredete?”*

Kossuth hagyatékát 1894-95-ben vette át a Nemzeti Múzeum fiától. Herbáriumát ma a Természettudományi Múzeum botanikai gyűjteménye őrzi, még az eredeti turini szekrényekben, könyvtárának kötetei az Országos Széchényi Könyvtár állományát gazdagítják. Könyvtára mintegy 2700 művet tartalmaz, ebből csak 50 tartozik a botanika tárgykörébe. Legszívesebben forgatta a következő könyveket: Diószegi – Fazekas: Magyar Fűvészkönyv. 1807; Gönczy: Pestmegye viránya. 1879; Barra: Növénytan. 1841; Hazslinszky F.: Magyarhon edényes növényeinek fűvész kézikönyve. 1872; Beythe András: Fűvészkönyv. 1595 (kéziratban); Steudel: Nomenclator Botanicus. 1824, 1840-41.; Csapó: Új füves és virágos magyar kert. 1775. (kézirati betétekkel); Lindley: The vegetable Kingdom. 1853. Botanikusaink közül Kanitz Ágoston és Janka Viktor küldte el neki néhány kéziratot dolgozatát.

Az utókor multhatatlan tiszteletét nem csupán a megszámlálhatatlan, Kossuth nevét viselő település, közterület, intézmény, társaság, kitüntetés, emlékmű stb. fejezi ki, de a botanika is csatlakozott ehhez a kultuszhoz a maga módján. Őt növényt neveztek el róla, ebből négy a népi megnevezés. A szúrós szerbtövist (*Xanthium spinosum*) Kossuth tövisnek is nevezik (1. kép), a betyárkóró (*Conyza canadensis*) neve Kossuth kóró. Az üdítő színpompában virágzó kerti dísznövény, a porcsin (*Portulaca grandiflora*) – egyébként Kossuth egyik személyes kedvence – további nevei: Kossuth csillag, Kossuth virág, Kossuth rózsza (2. kép). Debrecen környékén a *Sedum hybridum* sziklakerti pozsgás kis virágot Kossuthkának hívják (3. kép). Soó Rezsőnek köszönhető a fészkes virágzatú, honi „hölgyemál”



3. kép. „Kossuthka” (*Sedum hybridum*)
(Forrás: Bjoertvedt, CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons)

elnevezése: *Hieracium Kossuthianum*, azaz *Kossuth-hölgymál*.

Kossuth emberi szerénysége nyilvánul meg, amikor a botanikával való kapcsolatáról, és herbáriumáról nyilatkozik. Leveleiben nem egyszer *gyűjteménykének* nevezi herbáriumát, saját magát kontár dilettánsnak és botanizálását *fűvészkedési dilettantizmusnak*. Nyilvánvaló tévedései, esetleges hiányosságai ellenére herbárium és a hozzá fűzött magyarázatok a magyar tudománytörténet értékes emlékei.

Dr. Kapronczay Katalin
Simmelweis Orvostörténeti Könyvtár
kapryka@t-online.hu

Irodalom: KOVÁTS Dezső: Kossuth herbárium. in: Természet Világa (Természettudományi Közlöny) 1994, 125.évf. 11.sz. 521-523.p. – KOSSUTH Lajos levelei. in: Természettudományi Közlöny, 1894, 26.évf. 296. füzet, 171-229.p. – KOSSUTH Lajos levelei. in: Természettudományi Közlöny, 1876. 8. évf. 83. füzet, 291-292.p. – MOESZ Gusztáv: Kossuth Lajos és a botanika. in: Pótfüzetek a Természettudományi Közlönyhöz. 1915. 47. évf. 117-118. füzet. 1-26.p



KÖNYVISMERTETŐ

Minka és a varázskristályok

Mechler Anna: A virágtündérek titkai 6.
Manó Könyvek, 2024. Budapest, 66 oldal

Nagyon szeretem a modern mesekönyveket. Bár én klasszikusokon nőttem fel, és emlékeim szerint élveztem, mégis hálás vagyok a kortárs meseíróknak, hogy nekem nem boszorkányokról, félkezű királyfikról, és levágott fejű sárkányokról kell a kislányaimnak mesét olvasnom, hanem olyan témákról, amik az ő mindennapjaikból merített érdekes, tanulságos történeteket dolgoznak fel. Manapság már rengeteg témában szerehetnek mesekönyvekből hasznos ismereteket a gyerekek és a szüleik is. Nagyon gyakori témakör például az óvodai élet szépségei és nehézségei, az évszakok, ünnepek váltakozása, de találhatunk olyan könyveket is, amelyek életmódtanácsokkal látják el az olvasót (pl. miért fontos az alvás, fogmosás, egészséges táplálkozás), szakács- vagy barkácskönyvként is funkcionálnak, pszichológiai témákról (pl. barátságról, konfliktuskezelésről, elfogadásról, elmúlásról), járművekről, foglalkozásokról szólnak, vagy akár a környezetvédelemre, házimunkára, házi kedvencek gondozására koncentrálnak. Különös kedvenceim például a mesekönyvnek álcázott útikönyvek, amelyekből én is rengeteg hasznos tudást meríték egy-egy kirándulás előtt. Gyógynövényekkel kapcsolatban azonban viszonylag kevés mesekönyvet lehet találni. Mechler Anna meséit azért szeretem különösen, mert rengeteg hiteles szakmai adatot szokott a meséibe belecsempészni. Így van ez a 'A virágtündérek titkai' c. sorozattal is: mindig részletes pontossággal mutatja be az egyes



4. kép.

gyógynövények botanikai tulajdonságait és gyógyhatását, néha még hatóanyagait is.

Az idei év gyógynövénye a borsmenta [1], segítője Minka lesz (4. kép), a bonyodalmak pedig újra izgalmassá teszik a sorozat folytatását. Ahogy az eddigi tündéreknek, természetesen Minkának is megvannak azok a problémái, amikre az őt kiválasztó gyógynövény megoldást fog nyújtani, de vajon melyik lesz az a borsmenta számtalan gyógyhatása közül? És mire utal a lilásfehér kristályokkal kirakott nyaklánc, öv, és karkötő? Természetesen a növény egyik fő hatóanyagára, a mentolra, amit Minkának sikerül is kikristályosítania, de mire visszaér a szobájába, a kristályok mindig eltűnnek... Zselyke most csak nagyon rövid időre tűnik fel a könyv végén, de Minkának így is sikerül megismerkednie vele, és segítenie neki.

A könyvet 5 éves kortól ajánlják.

Dr. Bencsik Tímea
PTE GYTK Farmakognóziai Intézet
timea.bencsik@aok.pte.hu

Irodalom: 1. <https://www.gyszt.hu/hu/aktualitasok/borsosmenta-az-ev-gyogynovenye-2024-ben>



Kneipp és a balneoterápia

Sebastian Kneipp (1821. május 17., Stephansried, Ottobeuren - 1897. június 17., Bad Wörishofen) – német, „svábföldi” katolikus pap, aki lelkipásztori hivatását természetgyógyászati tevékenységgel egészítette ki. Világhírű vízgyógyászati módszert fejlesztett ki, amit ma is Kneipp-kúrának neveznek. Gyógyító tevékenységének is köszönhető, hogy új lendületet kapott a természetgyógyászat [1].

A Kneipp által lefektetett alapok napjainkban nem vesztek jelentőségükből. Magyarország Németországhoz és Ausztriához hasonlóan bővelkedik ásványvíz-forrásokban, gyógyfürdőkben.

Gyógynövényeink hatása még jobban kiaknázzható, ha külsőleges alkalmazásuk összekötődik a fürdőkúrával.

Néhány kádfürdőhöz, lábfürdőhöz, ülőfürdőhöz alkalmazható tea vagy teakeverék forgalmazását tervezi a Mecsektea Kft. (Kneipp-Mecsektea, új), de ezek egyénileg is összeállíthatók:

Célszerű 5-ször 20 g vagy 1-szer 100 g szálás drog előkészítése.

A forró vízzel leöntött drogkeverék adja az áztatóvizet. Tisztája, szűrten vagy ülepítve kádfürdőhöz is alkalmazható.

Előny: a vizes kivonat nem tartalmaz detergenset és konzerválószeret, kizárólag növényekből származnak a hatásért felelős vegyületek.

Az alkalmazó kényelmét szolgálja, ha filterminőségű zacskókban van csomagolva a növényi keverék, így nem kell a szűréssel bajlódni, csak bele kell helyezni az „óriásfiltert” a meleg áztató- vagy fürdővízbe.

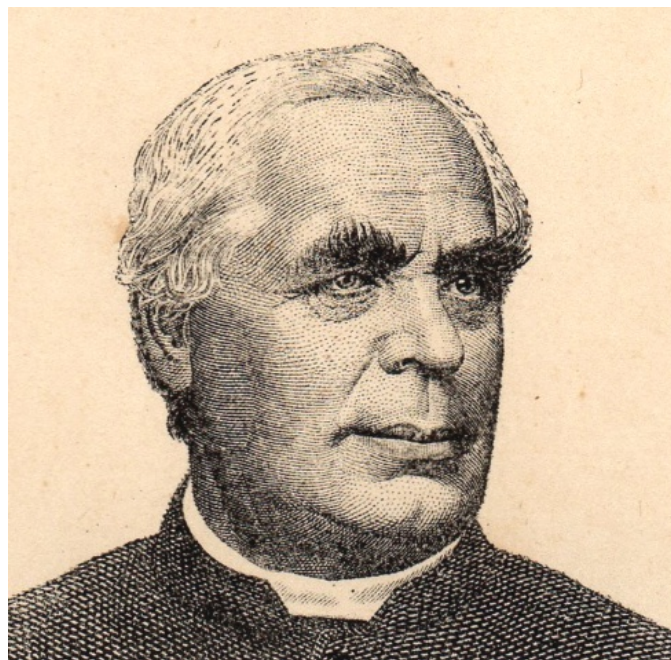
Népbetegségek esetén alkalmazható teafélék:

üdítő, relaxáló:

rozmaringos fürdő: rozmaringlevél 100%-os
rozmaringos-széna fürdő: rozmaringlevél 70%, zabfü 20%, lucernalevél 10%

nyugtató, relaxáló:

levendulás zabfü fürdő: 80% levendulavirág, 20% zabfü



5. kép. Sebastian Kneipp (1821-1887)

(Forrás: Das grosse Kneippbuch, 1915)

lábgomba elleni lábfürdő:

fűzfa leveles hajtásvég (Salicis cortex és Salicis folium) 80%, muskotályzsálya levél 20%

lábszárfekély kezelésére alkalmas lábfürdő:

fűzfalevél (leveles hajtásvég) 70%,
cickafarkfü 15%, körömvirág 15%

aranyérbántalmakra alkalmas ülőfürdő:

fűzfalevél 50%, kamillavirág 15%,
cickafarkfü 15%, tölgyfakéreg 10%, körömvirág 10%

Prof. Szabó László Gy.
emeritus professzor
laszlo.gyula.szabo@aok.pte.hu

Irodalom: 1.
Sebastian_Kneipp

<https://en.wikipedia.org/wiki/>

KÍNAI GYÓGNÖVÉNYEK HAZÁNKBAN

22.

Scutellaria baicalensis Georgi – bajkáli csucsóka

Az ajakosok (Lamiaceae) családjába tartozó bajkáli csucsóka (*Scutellaria baicalensis* Georgi) fő elterjedési területe Kína, Mongólia, Korea, Japán, Oroszország egyes régiói és Szibéria. A hagyományos kínai gyógyászat (TCM) 50 legfontosabb gyógynövényének egyike. Az évelő növény rizómája elágazó, húsos, átmérője a 2 cm-t is elérheti. A hajtás 30-120 cm magas, finoman csíkozott. Levelei keskeny-lándzsásak. Az ajakos virágok pártája kék-liláspiros (6. kép). A termés sötétbarna makkoska. Drogja a növény szárított gyökere, *Scutellariae radix*, a TCM-ben Huang Qin néven ismert (7. kép). A gyökeret tavasszal vagy ősszel gyűjtik be, szárítják, majd eredeti formájában használják, vagy feldolgozást követően por, tinktúra vagy tablettá formájában elérhető [1].

A bajkáli csucsóka gyökerét évezredek óta alkalmazzák a hagyományos gyógyászatban gyulladáscsökkentőként, rákellenes szerként, bakteriális és virális fertőzések, továbbá szív-érrendszeri és idegrendszeri panaszok esetén [1]. Úgy tartják, a várandósság idején védelmet biztosít a magzatnak, és megakadályozhatja a vetélést [2]. A *Scutellariae radix* szerepel a Kínai és az Európai Gyógyszerkönyvben is. Gyógyhatását elsősorban flavonoidjainak tulajdonítják, de tartalmaz egyéb polifenolokat is, így flavonolokat, dihidroflavonokat, kalkonokat. Drogjának legjellemzőbb vegyületei a bajkalin, bajkalein, wogonozid és wogonin. A gyökér illóolajat is tartalmaz, amely antibakteriális hatású. Diterpenoidjai antifungálisak, rákellenesek és rovarriasztók. Poliszacharidjai antioxidáns és antivirális hatásúak [1].

Állatkísérletekben igazolták a *S. baicalensis* kivonatainak májvédő hatását, citokinek, COX-2, NOS és NF- κ B gátlása révén. Leírták a gyökérkivonat, a bajkalein, bajkalin és wogonin neuroprotektív hatását, jelentőségük lehet pl. a Parkinson-kór megelőzésében, és hatékonyak lehetnek az iszkémiás stroke, Alzheimer-kór és Parkinson-kór kezelésében. Beszámoltak a bajkalin szív-érrendszerre kifejtett védő hatásáról is: csökkenti a reaktív oxigéngyökök képződését, és szabályozza a szuperoxid-dizmutáz és a glutation-



6. kép. *Scutellaria baicalensis*
(Forrás: Wu Fanwu, Wang Sitong)

peroxidáz szintjét. *In vitro* és *in vivo* kísérletekkel is igazolták a gyökér kivonatainak gyulladáscsökkentő és tumorelles hatását [1].

A bajkalin és bajkalein figyelemreméltó vírusellenes hatással rendelkeznek, pl. az influenzavírussal, HIV-1, SARS-CoV-2, HBV, HSV és DENV vírusokkal szemben. A fenti flavonoidok széles spektrumú vírusgátlók, különböző támadáspontokon fejtik ki hatásukat mind a vírusra, mind a gazdaszervezetre, így a vírus életciklusának különböző fázisait képesek hatékonyan gátolni [3].

Dr. Farkas Ágnes
PTE GYTK Farmakognóziai Intézet
agnes.farkas@aok.pte.hu

Irodalom: 1. Chanchal D.K., Singh K., Bhushan B., Chaudhary J.S., Kumar S., Varma A.K., Agnihotri N., Garg A. (2023) *Pharmacol. Res. - Modern Chinese Med.* 9: 100326 – 2. Fang D.N., Zheng C.W., Ma Y.L. (2023) *J Integr. Med.* 21 (1): 17–25.– 3. Huang Q., Wang M., Wang M., Lu Y., Wang X., Chen X., Yang X., Guo H., He R., Luo Z. (2023) *Chinese J Nat. Med.* 21 (8): 563-575.



7. kép. Huangqin – *Scutellariae radix*
(Forrás: Wu Fanwu, Wang Sitong)



CHINESE MEDICINAL PLANTS

**Scutellaria baicalensis Georgi –
Chinese / Baikal skullcap, Huangqin****黄芩**

Huangqin is the dried root (Figure 7) of the perennial herb *Scutellaria baicalensis* Georgi (Figure 6), from the Lamiaceae family. There are more than 300 species in the genus *Scutellaria* throughout the world. In China, there are 102 species and 50 variants. According to the *Chinese Pharmacopoeia 2015 Edition* [1], there are two different kinds of *Scutellaria* medicinal plants, called Huangqin and Banzhilian. *Scutellaria baicalensis* is commonly replaced by the related species *S. rehderiana*, *S. viscidula*, *S. likiangensis*, *S. hypericifolia*, *S. amoena*, and *S. tenax*. The geauthentic crude drug of Huangqin is mainly distributed in Hebei, Shanxi, Inner Mongolia, Jilin, Liaoning and Heilongjiang provinces in China [2]. In addition, it is widely distributed in Russia, Mongolia, North Korea and Japan [3]. *Scutellaria baicalensis* grows in temperate semi-humid and semi-arid areas, prefers warmth, withstands severe cold, drought and waterlogging. Thus, it is suitable for planting in sandy soil with neutral or alkaline, thicker soil layer, fertile, loose soil, and abundant sunshine. The drug part is the dried root [4, 5].

Huangqin tastes bitter and cold. In the Traditional Chinese Medicine (TCM) basic theory system, Huangqin could purge fire for removing toxins, stop bleeding and prevent abortion, clearing heat and dampness. Huangqin displays a significant effect on the treatment of high blood pressure, lung heat cough, fetal restlessness, dampness, and heat. Combined with other drugs, Huangqin is usually applied to clear liver heat and drain lung fire [6].

The main chemical constituents of Huangqin are listed below. Flavonoids: The major constituents of Huangqin are baicalin, baicalein, wogonin; Volatile oil: There are 19 volatile components with more than 1% relative content in the root of *S. baicalensis*. The largest proportion of these is phthalic acid, the second one is β -patchoulene, followed by isoprene, antioxidants HBA, α/β -guaiene and acetophenone; Polysaccharides: Polysaccharides are mainly linked by monosaccharides. Its content is related to the

species, origin, and processing methods of Huangqin; Other chemical components: microelements e.g., diterpenoids, iron, zinc, copper, manganese, lead and cadmium. In addition, it contains amino acids, starch, benzoic acid and *Scutellariae radix* enzyme [7, 8].

Scutellaria baicalensis has a wide range of pharmacological activities, including antibacterial, antiviral, antioxidant, anti-inflammatory, anti-allergy, anti-tumor, neuro- and cardiovascular protection; anti-hyperglycemic, anti-diabetic effect, decreases cholesterol and blood lipids, and improves immunity [2, 9].

India's *S. indica* L. is used to treat hemoptysis and hematemesis. *S. sacdens* Buch-Ham of Nepal is regarded as the traditional medicine for treating wounds and insect bites [10]. Hungary, as a member of the European Pharmacopoeia Committee and European Herbal Products Committee [11], participated in recording Huangqin in *European Pharmacopoeia* [12], which includes the drug-administered parts, processing methods and chemical components of *S. baicalensis*. The content of baicalin ($C_{21}H_{18}O_{11}$) in *Scutellaria baicalensis* is no less than 9.0% [13]. With the continuous deepening and expansion of international cooperation, the efficacy of TCM has been widely accepted. The sale and application of Huangqin according to the standard can promote the greater role of traditional Chinese medicine in overseas health care.

Wu Fanwu, Wang Sitong
College of TCM, NCUST

References: 1. National Pharmacopoeia Commission. *Pharmacopoeia of the People's Republic of China*. Beijing: China Medical Science and Technology Press; 2015. – 2. Wang YF et al. *Chinese Archives of Traditional Chinese Medicine*. 2015;33(01):206-11 – 3. Zhao T et al. *J Pharm Pharmacol*. 2019;71(9):1353-69. – 4. Gu J et al. *Chinese Journal of Information on Traditional Chinese Medicine*. 2013;20(12):42-5. – 5. Zhao Q et al. *Sci Bull (Beijing)*. 2016;61(18):1391-8. – 6. Zhong GS. *Traditional Chinese Medicine*. Beijing: China Press of Traditional Chinese Medicine; 2016. – 7. Li-Weber M. *Cancer Treat Rev*. 2009;35(1):57-68. – 8. Fu GH, Ma XQ. *China Modern Medicine*. 2015;22(22):18-20. – 9. Ji XL. *Clinical Journal of Chinese Medicine*. 2017;9(09):128-9. – 10. Li X et al. *Modernization of Traditional Chinese Medicine and Materia Medica-World Science and Technology*. 2003(06):54-8+81-2. – 11. Zhang YM. *World Chinese Medicine*. 2013;8(11):1364-7. – 12. Wang ZL et al. *Pharm Biol*. 2018;56(1):465-84. – 13. European Pharmacopoeia Commission. *European Pharmacopoeia (EP 10.0)*. France: European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare; 2019.

HALLUCINOGÉN NÖVÉNYEK

2.

A mexikói hajnalka

A mexikói hajnalka (*Ipomoea corymbosa* (L.) Roth) (8. kép) szárított és őrölt magjait (az *I. violacea* és az *I. tricolor* mellett) már az aztékok is fogyasztották vallási, szertartási és gyógyító célokra.

A növény számos spanyolnyelvű elnevezés (pl. bejuco, corona de novia, flor de la virgin, hiedra, quiebracajete blanco, quiebraplatos) mellett karácsonyi koszorú, coatl xoxouhquij (zöld kígyó, azték), coaxihuitl (kígyónövény, azték), xtabentún (kövön termő inda/kúszónövény, maja), a magvak (9. kép) ololiúqui (ololiuhqui/ololiuqui; kerek dolog, azték), spanyolul aguinaldo blanco, badoh vagy semilla de la Virgen néven is ismertek [1].

A mexikói hajnalka a burgonyavirágúak (Solanales) rendbe és a szulákfélék (Convolvulaceae) családjába tartozik, bár korábban *Turbina corymbosa* (L.) Raf néven a már megszűnt *Turbina* növénynemzetségbe sorolták [2].

Közép- és Dél-Amerika esőerdőiben őshonos, gyakori bolygatott, bokros, nedvesebb helyeken, települések vagy művelések közelében, általában 1100 m alatt. Észak-Amerika, Ausztrália és Európa egyes részein dísnövényként is meghonosították [3].

Évelő, fás szárú kúszónövény. A levelek karcsú levéllyel és szív alakú levéllemezekkel rendelkeznek. A fehér virágok pártája trombita alakú, vörös, lila vagy barna torokkal és zöldesen sugárzó csikokkal. Az ellipszoid termés általában egy barna, selymesen szőrös magot tartalmaz [3].

Fogyasztásuk a maja és azték kultúrából ered. A mixték és zapoték népek körében volt gyakori a mai mexikói Oaxaca állam területén, ahol a mai napig használják a helyi mazaték gyógyítók. Többnyire vízzel vagy valamilyen alkohollal készítették italt a szárított, őrölt magokból vallási, ceremóniális vagy gyógyító céllal. Általában egyedül, illetve a gyógyító jelenlétében isszák, hogy érzékszervi/percepciós változásokat, transz állapotot idézzenek elő. Beszámoltak például látási illúziókról, szinesztéziáról, eufóriáról, memóriaváltozásokról. Az első fázis „pszichés üresség” vazovagális válaszreakcióhoz és szédüléshez köthető. A második fázis néhány órával később következik be intenzív nyugalommal



8. kép. Mexikói hajnalka (*Ipomoea corymbosa*)
(Fotó: Neptalí Ramírez Marcial, CC BY 4.0, via Wikimedia Commons)



9. kép. Ololiuqui magok
(Fotó: DMTrott, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons)

és szedációval [1]. Ezen felül a magot használják köszvény, szifilisz, csonttorzulás és -törés, puffadás és szembetegségek kezelésére, fájdalomcsillapításra, szexuális serkentőként és a test erejének növelésére [4]. Érdeemes megjegyezni, hogy a kereskedelmi forgalomba kerülő magokat többnyire hánytatószerrel keverik, hogy megelőzzék a mérgezés kialakulását.

A mag d-lizergsav-amid (LSA vagy ergin) alkaloidot tartalmaz [5], amely szerkezetében hasonló a lizergsav-dietilamidhoz (LSD) (10. ábra), de kevésbé erős pszichedelikus tulajdonságokkal rendelkezik. Feltehetően az LSA és más ergolin-alkaloidok (0,02-0,06%) felelősek a hallucinogén élményért a dopaminerg, adrenerg és szerotonerg receptorok kumulatív (részleges) agonizmusa és/vagy antagonizmusa révén [6], ami miatt a mag gyakori entheogén (vallási, spirituális vagy rituális kontextusban használt pszichoaktív, hallucinogén anyag).

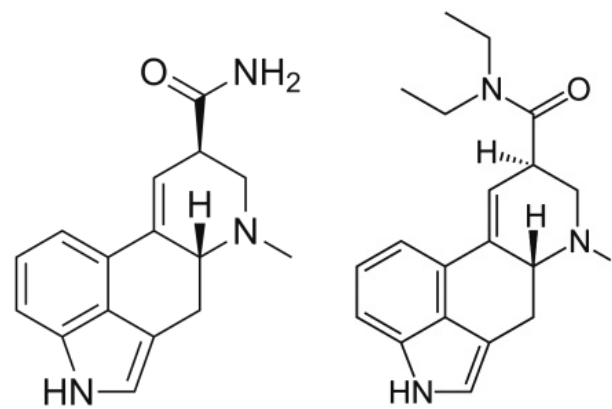
Érdekes, hogy a mexikói hajnalkában, és minden szulákfélében, aminek magjaiban

alkaloidokat mutattak ki, jelen volt egy gombafaj is, méghozzá a *Periglandula* nemzetségből [4]. Ezek a gombák ugyanúgy az anyarozsfélék (*Clavicipitaceae*) családjába tartoznak, mint maga az anyarozs (*Claviceps purpurea*), így valószínűsíthető, hogy az alkaloidokat nem a növény, hanem a benne és vele szimbiózisban élő *Periglandula* gomba termeli.

A modern gyógyászatban használunk különböző (pl. anyarozsból származó) lizergsav származékokat, azaz ergotalkaloidokat, így lehetséges, hogy a mexikói hajnalkának valóban van terápiás jelentősége egyes problémák esetén, de egyelőre nem rendelkezünk elég tudományos bizonyítékkal e tekintetben.

Dr. Csikós Eszter
PTE Farmakognóziai Intézet
csikos.eszter@gytk.pte.hu

Irodalom: 1. Carod-Artal F.J. (2015). *Neurologia* (Barcelona, Spain), 30(1), 42–49. – 2. WFO (The World Flora Online) – 3. Flora de Panama. Woodson, R.E. Jr. és Schery R.W. *Annals of the Missouri Botanical Garden* Vol. 67, No. 4 (1980), pp. ii-xxxiii – 4. Steiner U. és Leistner E. (2018). *Planta medica*, 84(11), 751–758. – 5. Hofmann A. (1961) *Planta Med* 9: 354-367 – 6. Paulke, A. et al. (2015). *Forensic science international*, 249, 281–293.



10. ábra. LSA (balra) és LSD (jobbra)

Felhívás

Várjuk Olvasóink tudományos, szakmai írásait.
A beküldött kéziratok megjelentetése a Szerkesztőbizottság értékelése alapján történik.
A formai követelményekért, kérjük, keresse fel a gytk.pte.hu/hu/egyseg/1640/index/almenu/80 honlapot vagy kérjen információt a farma.hirek@gmail.com e-mail-címen.

Intézetünk hírei

Kari tea

Két új, saját gyógyteát (11. kép) fejlesztett ki a PTE Gyógyszerésztudományi Kar a Farmakognóziai Intézet és a Mecsek-Drog. Kft. munkatársai közreműködésével. A cél egyrészt az volt, hogy legyen új, egyedi ajándéktárgyunk, másrészt a hallgatók is használhassák a teákat a vizsgaidőszak nehézségeinek leküzdésében. A Relax tea nevéből adódóan nyugtató hatású, levendulát, kamillát, és orvosi citromfűvet tartalmaz, a rozsmaringgal és gyömbérrel készült Memory-UP tea neve egyrészt a memóriajavító hatásra, másrészt egyetemünkre (University of Pécs) utal.

A teákról készült részletesebb videó elérhető az alábbi honlapon:
<https://www.youtube.com/watch?v=7iv9Mllk2hs>



11. kép

Bemutakozik az Etnofarmakobotanikai Kutatócsoport

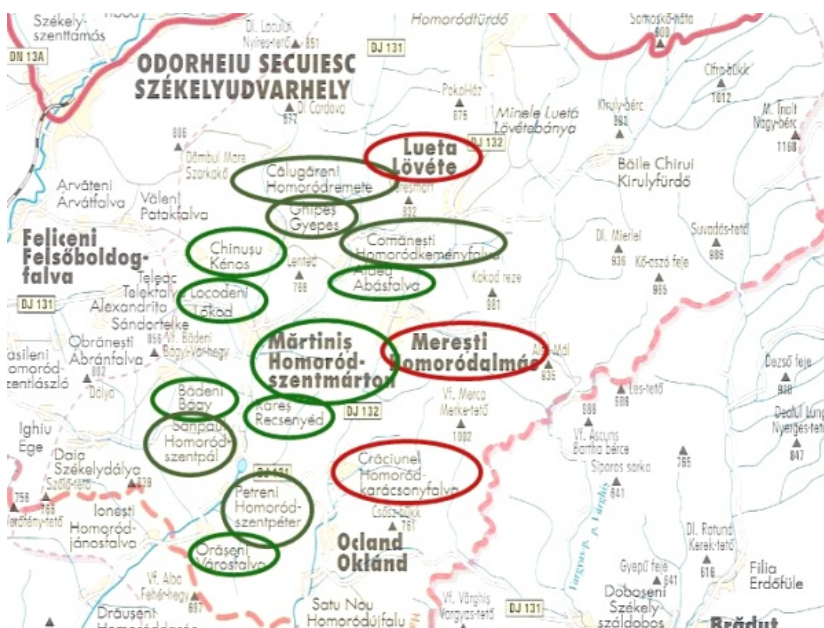
A PTE GYTK Farmakognóziai Intézetében a népi növényismereti és népi orvoslási adatok kutatása közel 17 éves múltra tekint vissza. Személyes motivációként a MGYT Gyógynövény Szakosztálya által 2006 szeptemberében Szentendrén megrendezett „Gyógynövények népi használata – fitoterápiás értékek” c. szakülését szoktam említeni. Az eseményen dr. Grynaeus Tamás tartott többek között előadást, aki több mint 50 évig kutatott tradicionális gyógymódokat számos területen, így Erdélyben is. Tamás és Frendl Kata vezetésével 2007-ben bekapcsolódtam az Úz-völgyi csángók hagyományos orvoslásának kutatásába, ahol betekintést nyerhettem a terepi kutatás emberi és botanikai vonatkozásaiba. Segítségükkel itt elsajátíthattam a kutatás módszertani alapjait, beleláttam a terepi kutatás szépségeibe és nehézségeibe, a táj botanikai értékeibe és a helyiek mindennapi életébe. Ezen az úton vált világossá számomra, hogy ezzel a területtel szeretnék foglalkozni: eddig feltáratlan területek népi gyógymódjainak felkutatásával és a helyi flórakincsek feljegyzésével.

Ezután alakult meg intézetünkben az *Etnofarmakobotanikai Kutatócsoport* hallgatók, PhD-hallgatók és kollégák részvételével. Saját

terepi helyszínek kijelölésével Erdély több pontján is gyűjtőutakat kezdtünk szervezni. Elsőként hosszas irodalmi forráskutatás és konzultációk után Grynaeus Tamás javaslatára Hargita megyében, a Kis- és Nagy-Homoród mentén kezdtünk gyűjtéseket, ahol egyes településekről néhány korábbi publikáció is megjelent. A közel 20 000 székely lakosú térségben magas az elvándorlás és előregedés aránya, mégis hagyományait és örökségeit gondosan ápolja. 2008-ban elsőként a ~3000 lakosú Lövete etnobotanikai felmérését céloztuk meg a témára jelentkező biológushallgatóval. A diplomamunka elkészülte után a településen még 2017-ig folytak kutatásaink, amelyből önálló kötet is született: *"A virágok mindegyik orvosság" – Hagyományok és népi orvosság Lövétén.*

Eközben helyiekkel való elbeszélgetések nyomán 2011-ben a néhány km-re elhelyezkedő Homoródkarácsonyfalván kerestünk kapcsolatot hasonló felmérés céljából, ahol a szakirodalomban hólabda-módszerként ismert módon újabb javaslatot kaptunk további települések felkeresésére a közeli Nagy-Homoród mentén (további 13 település). Így alakult ki lépésről lépésre, évről évre a térség rendszerezett és egymásra épülő terepi felmérése (12. ábra). Időközben „kitérőként” a Gyimesekben is végeztünk gyűjtést egy marosvásárhelyi orvostanhallgató dolgozatához (2008), valamint egyik PhD-hallgatónk témájaként Kovászna megye további közel 20 települése is sorra került (2010-2022).

A terepmunkák során az adatközlők (13. kép)



12. ábra
(Forrás: Papp Nóra)



13. kép
(Forrás: Papp Nóra)



14. kép
(Fotó: Papp Nóra)

által említett helyi növénynevek mellett adatok gyűjtése történik minden faj esetében a következőkről: élőhely, gyűjtési idő és mód, tárolás, alkalmazott rész, készítmény, alkalmazás és kezelt betegségszoportok. A fajok pontos botanikai azonosítása mellett dokumentálásra kerülnek: élő és szárított növénypéldányok (14. kép), élőhelyek, háztáji kiskertek és mezőgazdasági területek, készítmények, alkalmazási módok és kapcsolódó eszközök. A rögzített hanganyagokat szó szerint, tájnyelvi hangzókkal jegyezzük le, majd az adatokat releváns szakirodalmi forrásokkal összevetve értékeljük. A települések hagyományosan mondható tudáselemeinek összesítése (több mint 450 növényfaj) mellett további feladatként ezidáig nem kutatott fajok adataira keresünk további vizsgálati lehetőségeket hisztológiai, fitokémiai és farmakológiai módszerekkel (ezidáig 10-15 faj/felmérések).

A Kutatócsoport tagjai változtak az évek során a célul kitűzött feladatoknak megfelelően (pl. diplomamunka, doktori disszertáció, pályázati vállalások, ösztöndíjak stb.). Korábbi és jelenlegi tagok között említhetők gyógyszerész-, biológus-, orvos-, fogorvos-, dietetikus- és kertészmérnök-hallgatók, doktoranduszok és kollégák, továbbá a tudományterület multidiszciplináris jellegéből adódóan az antropológiai, nyelvészeti és néprajzi területek elismert képviselői is. Egyes tereputainkhoz egyéb szakterületek érdeklődői is csatlakoztak (eddiggi létszám gyűjtésenként: 4-12 fő).

A mindenkori csapatmunka során időről időre mindannyian tanulunk egymástól, amely a kutatások kérdésköreinek elmélyítését és folyamatos finomítását is eredményezi. Kapcsolódó oktatói vonatkozásként említhető a 2007-ben indított *Etnofarmakobotanika* c. kurzus, amely



15. kép

2012-től angol nyelven is meghirdetésre kerül (korábban: TTK, ÁOK, jelenleg: GYTK, ÁOK).

Eddigi eredményeink rövid összegzése: diplomamunkák, PhD dolgozatok, számos hazai és nemzetközi konferenciaszereplés (előadások és poszterprezentációk), több mint 50 publikáció (magyar, angol), magyar nyelvű kötetek/monográfiák (15. kép), egyéb kiadványok, rövid és több hónapos ösztöndíjak, Erasmus pályázatok, valamint 2 saját jogon elnyert NKFIH pályázat (jelenlegi: záróév). Az eredmények hazai és nemzetközi bemutatása során számos kooperációra is lehetőség nyílt a szakma jeles képviselőivel közös terepmunkák, tudományos szereplések, pályázatok és publikációk formájában.

A téma aktualitását hangsúlyozza, hogy az elmúlt 17 évben az egyes kutatópontokon tapasztalt időbeli és környezeti változások a terepi felmérések módszereit, eredményességét és értékelését is érintették. Napjaink gyorsuló életvitele hatással van a céltelepülések számunkra lényeges adatainak fennmaradására, így a még elérhető tudáselemek feljegyzése időszerű és kiemelkedően fontos feladat. Kutatócsoportunk tervei között szerepel további települések (gyógy)növényismereti adatainak dokumentálása, amely a gyűjtött adatok feldolgozása és értékelése során a térségek hagyományörző tevékenységeit kívánja támogatni.

Hálás vagyok, hogy olyan területen végezhetem kutatómunkámat, amely a számomra fontos botanikai és emberi vonalat is magában foglalja. Köszönetem fejezem ki eddigi lelkes csapattársaink és szívélyes adatközlőink felé, akik mind hozzájárultak a feljegyzett értékes tudáselemek megőrzéséhez az utókor számára.

Dr. Papp Nóra
PTE GYTK Farmakognóziai Intézet
nora4595@gamma.ttk.pte.hu

KUTATÁSI EREDMÉNYEK BEMUTATÁSA

Magyarországi fajtamézek azonosítása, antioxidáns kapacitása és az ennek háttérében álló hatóanyagok vizsgálata

Mind a minőségbiztosítás, mind a hamisítások kiszűrésének szempontjából fontos a mézek botanikai eredetének és antioxidáns hatás szempontjából releváns kémiai összetételének (polifenol- és karotinoidtartalom) meghatározása. Kutatásunk során 22 magyarországi fajtaméz (16. kép) mikroszkópos és spektrofotométeres vizsgálatait végeztük el.

A mikroszkópos pollenanalízist Von der Ohe et al. (2004) cikkében leírt módszer szerint kiviteleztük [1], ahogyan azt a Farmakognóziai Hírek 64. számában részletesen ismertettük [2]. A meghatározás során a mézek pollenspektrumát (17. kép) a jelenlegi európai sztenderdekkel vetettük össze [3].

A színvizsgálatot Beretta et al. (2005) szerint végeztük spektrofotométer (18. ábra) segítségével 450 és 720 nm-es hullámhosszon mérve [4].

A karotinoidtartalmat Bueno Costa et al. (2016) cikkében leírt módszer szerint határoztuk meg, szintén spektrofotometriás mérésekkel [5].

A mézek antioxidáns-kapacitását Singleton et al. (1999) cikke szerint mértük, az össz-redukáló képességet (total reducing capacity = TRC) – ami nagyjából megfelel az össz-polifenol tartalomnak (total polyphenol content = TPC) – Folin-Ciocalteu reagenssel 760 nm-en mérve, galluszsavas kalibrációval [6].

A mikroszkópos pollenvizsgálatok alapján valamennyi vizsgált magyar termelői méz pollenösszetétele megfelelt a nemzetközi normák [3] által támasztott követelményeknek. A melisszopalinológiai analízisen kívül szükséges figyelembe venni továbbá az organoleptikus jellemzőket, illetve fizikai-kémiai tulajdonságokat is a mézek teljes biztonsággal történő beazonosításához.

A színvizsgálat során megállapítottuk, hogy a fajtaméz jelleg meghatározó jelentőséggel bír. A legvilágosabbnak az akác- és hársmézek bizonyultak, majd a selyemfű mézek következtek. Ezt követték az aranyvessző, napraforgó és a vegyesvirág mézek, majd a sort a különleges fajtamézek zárták (kakukkfűves hegyiméz, sóvirág, gesztenye, galagonya) (19. ábra).



16. kép. Néhány vizsgálatba vont fajtaméz
(Fotó: Agócs Attila)



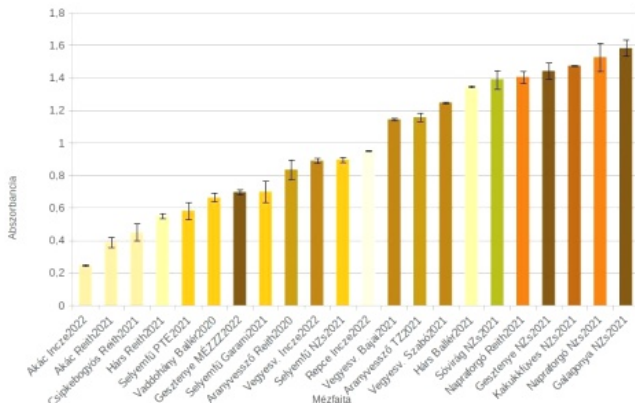
17. kép. Reith hársmez (2021) pollenszemei a mikroszkóp látómezőjében
(Fotó: Agócs Attila)



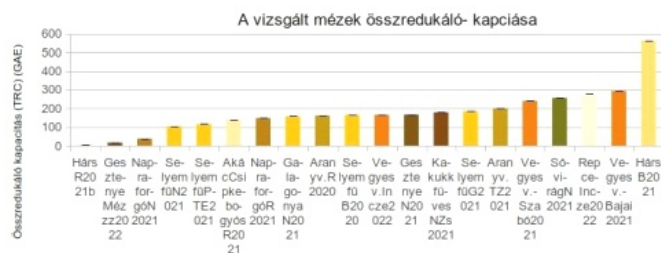
18. kép. Metertech UV-VIS SP8001 típusú spektrofotométer
(Fotó: Agócs Attila)



19. ábra. Vizsgált mézminták színintenzitása
(Forrás: Agócs Attila)



20. ábra. A vizsgált mézek karotinoidtartalma
(Forrás: Agócs Attila)



21. ábra. A vizsgált mézek összpolicfenol-tartalma
(Forrás: Agócs Attila)

Az össz-karotinoid-tartalom meghatározása során hasonló eredményt kaptunk, így pl. az akácmézek tartalmazták a legkevesebb karotinoidot, míg a gesztenye, galagonya és kakukkfű mézek a legtöbbet (20. ábra). A fentiek alátámasztják, hogy a mézek színintenzitásáért részben a karotinoidtartalmuk felelős.

Az összpolicfenol-tartalom meghatározásánál ugyanakkor nem volt megfigyelhető ilyen jellegű fajtaméz sorrend kialakulása (21. ábra). Arra a megállapításra jutottunk, hogy a vizsgált fajtamézek esetén a színintenzitás nem minden esetben mutat összefüggést az össz-redukáló kapacitással.

További méréseket tervezünk a magas karotinoidtartalmú mézek karotinoid-spektrumának meghatározására LC-MS módszerekkel.

Agócs Attila, Dr. Farkas Ágnes, Dr. Balázs Viktória
Lilla
PTE GYTK Farmakognóziai Intézet
agocs.attila721@gmail.com

Irodalom: 1. von der Ohe W. et al. (2004). *Apidologie*. 35(1): S18-S25 – 2. Ángyán V.D. és Nagy-Radványi L. (2023). *Farm. Hírek* 64(1): 18-19. – 3. Oddo et al. (2004). *Apidologie*. 35(1): S38-S81. – 4. Beretta et al. (2005). *Anal.Chim. Acta* 533: 185–191. – 5. Bueno Costa et al. (2016). *LWT - Food Sci. Technol.* 65: 333-340. – 6. Singleton, V. L. et al., (1999). *Methods in enzymology* 299: 152–178.

Intézetünk hírei

Publikációk

- Koloh R., Balázs V.L., Nagy-Radványi L., Kocsis B., Kerekes E.B., Kocsis M., Farkas Á. Chestnut Honey Is Effective against Mixed Biofilms at Different Stages of Maturity. (A gesztenyeméz hatásos a különböző stádiumú kevert biofilmek ellen) *Antibiotics*. 2024; 13(3):255. <https://doi.org/10.3390/antibiotics13030255>
- Murillo, E., Nagy, V., Menchaca, D., Deli, J., Agócs, A.: Changes in the Carotenoids of *Zamia dressleri* Leaves During Development. (Változások a *Zamia dressleri* levelek karotinoidjaiban a fejlődés során.) *Plants-Basel* 13, 1251 (2024) <https://doi.org/10.3390/13091251>
- Nagy-Radványi, L., Balázs, V.L., Kocsis, B., Csikós E., Ángyán V.D., Szabó P., Biró V., Kocsis M., Farkas Á. Antibacterial activity of Hungarian varietal honeys against respiratory pathogens as a function of storage time. (Magyar fajtamézek antibakteriális aktivitásának változása a tárolási idő függvényében légúti patogénekkal szemben) *Sci Rep* 14, 10200 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-60961-3>

ILLÓOLAJOK ÉS AROMATERÁPIA

50.

A kurkuma illóolaja

A *Curcuma* (Zingiberaceae) nemzetség képviselői évelő rizómás gyógynövények, amelyek őshonosak a trópusi és szubtrópusi régiókban. A kurkuma fajokat széles körben termesztik leginkább Ázsia, Ausztrália és Dél-Amerika területén [1]. A nemzetség képviselői azért közismertek, mert népszerű színező- és ízesítőanyagok az ázsiai konyhában [2]. A tradicionális gyógyászatban is alkalmaznak kurkumát: a rizóma a növény leggyakrabban használt része. Fő hatóanyagai a nem illékony kurkuminoidok és az illóolaj [3-5]. A kurkuma fajok illóolajuk összetételét tekintve rendkívül változatosak, és sokféle farmakológiai tulajdonsággal rendelkeznek, beleértve a gyulladáscsökkentő, rákellenes, antiproliferatív, hipokoleszterinemiás, antidiabetikus, antihepatotoxikus, hasmenés elleni, szélhajtó, vizelethajtó, reumaellenes, vérnyomáscsökkentő, antioxidáns, antimikrobiális, vírusellenes, rovarölő, lárvicid, méregellenes és antitrombotikus hatásokat [6]. Az illóolaj kémiai profiljának különbségei a genotípusból, az eltérő földrajzi paraméterekből, éghajlati adottságokból, termesztési körülményekből, valamint a betakarítás időszakából adódhatnak [6-8].

A *Curcuma longa* (szin. *C. domestica* Valetton és *C. brog* Valetton) „kurkuma” néven ismert. A kurkumát világszerte termesztik (India, Banglades, Kína, Tajvan, Thaiföld, Srí Lanka, Kelet-India, Burma, Indonézia és Észak Ausztrália), de Délkelet-Ázsiában őshonos. A kurkuma illóolaj főbb összetevői közé az α -turmeron és a β -turmeron tartoznak. Minor komponensei az α -zingiberén, curlone, *ar*-kurkumén, α -santalén, santalenon, β -szeszkvifellandré, továbbá a (*Z*)- β -ocimén, β -bisabolén, β -kariofilén, α -fellandré és 1,8-cineol. Az illóolaja preventíven alkalmazható a szív- és érrendszeri betegségek ellen, hiszen antihiperlipidemiás hatást fejt ki [9]. Patkánymodellben az illóolaj jelentősen csökkentette a trigliceridek, a szabad zsírsavak, a szérum összkoleszterin és az alacsony sűrűségű lipoprotein (LDL) koleszterin szintjét, miközben növelte a nagy sűrűségű lipoprotein (HDL) koleszterin mennyiségét [10].

22. kép. Kurkuma (*Curcuma longa*)

(Forrás: Franz Eugen Köhler, Köhler's Medizinal-Pflanzen)

Ezenkívül az illóolaj jelentős antioxidáns aktivitást mutatott az 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH) gyökfogyó vizsgálatok során [11]. A kurkuma illóolaja képes megakadályozni az oxidatív stresszt azáltal, hogy csökkenti a kortizol szintézisét és/vagy felszabadulását, mindemellett növeli az antioxidáns enzimek aktivitását [12]. Az illóolaj (250-500 mg/kg) neuroprotektív hatást mutatott patkány stroke-modellben [13].

Kiemelendő, hogy a kurkumaolaj hatékonynak bizonyul egyes légúti betegségek kezelésében köptető hatása révén [14]. Ezenkívül a kurkuma illóolaj erős ízületi gyulladáscsökkentő és ízületvédő hatású volt rheumatoid arthritisben [15], továbbá antihepatotoxikus [16], szorongásoldó, nyugtató és görcsoldó hatású. A kurkuma illóolaj főkomponense, a turmeron kiváló méregellenes szernek bizonyult kígyómarás esetén. Semlegesíteni képes mind a lándzsakígyó (*Bothrops jararaca*), mind a csörgőkígyó (*Crotalus durissus*) mérget [17].

Továbbá a kurkuma illóolaj erős antibakteriális hatást mutatott a *Helicobacter pylori*, *Bacillus cereus*, *B. coagulans*, *B. subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Proteus mirabilis* és *Pseudomonas aeruginosa* ellen. Antifungális hatása az *Aspergillus flavus*, *A. niger*, *A. parasiticum*,

Rhizoctonia solani, *Helminthosporium oryzae*, *Trichoconis padwickii*, *Curvularia lunata*, *C. pallescens*, *C. trifolii* és *Fusarium* fajok ellen is [18]. A hígítatlan illóolaj alkalmazása irritációt eredményez ezért minimum 4%-os hígítás ajánlott, továbbá tilos az illóolajat orálisan diabétesz gyógyszerekkel együtt alkalmazni [19].

„AZ INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI MINISZTERIUM ÚNKP-23-4-II KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK A NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI ÉS INNOVÁCIÓS ALAPBÓL FINANSZÍROZOTT SZAKMAI TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.”

Dr. Balázs Viktória Lilla
PTE Farmakognóziai Intézet
viktoria.balazs@aok.pte.hu

Irodalom: 1. Ravindran et al (2007). Turmeric The Genus Curcuma; CRC Press: Boca Raton, FL, USA, 15-70. – 2. Leong-Skornikova et al (2015). J.; Newman, M. Gingers of Cambodia, Laos & Vietnam; Oxford Graphic Printers Pte Ltd.:Singapore. – 3. Jayaprakasha et al (2015). Trend Food Sci. Technol. 16, 533-548. – 4. Mau et al (2003) Food Chem. 82, 583-591. – 5. Lobo et al (2009). J. Pharm. Pharmacol. 61, 13-21. – 6. Sikha et al (2015). Pharmacogn. Phytochem. 3, 1-4. – 7. Angel et al (2014). Ind. Crops Prod. 60, 233-238. – 8. Sanghamitra et al (2015). Indian J. Exp. Biol. 53, 406-411. – 9. Ling et al (2012). Food Chem. 130, 229-235. – 10. Singh et al (2013). Br. J. Nutr. 110, 437-446. – 11. Tsai et al (2011). Asian J. Arts Sci 2, 57-66. – 12. Singh et al (2010). Food Chem. Toxicol. 48, 1026-1031. – 13. Dohare et al (2008). BMC Complement. Altern. Med. 8. – 14. Li et al (1998) Zhongguo Zhong Yao Za Zhi. 23, 624-625. – 15. Funk et al (2010) J. Agric. Food Chem. 58, 842-849. – 16. Nwozo et al (2014) J. Integr. Med. 12, 59-65. – 17. Ferreira et al (1992). Toxicon. 30, 1211-1218. – 18. Apisariyakul et al (1995). J. Ethnopharmacol. 49, 163-169. – 19. Tisserand & Young (2014). Essential Oil Safety - A guide for health care professionals.

Intézetünk hírei

Konferenciaszereplések

- Ángyán V. D.: Méz, illóolaj és kombinációjuk antibakteriális aktivitása, 31. Tudományos Diákköri Konferencia, 2024. 04. 25. Marosvásárhely
- Ángyán V. D., Farkas Á., Kocsis B., Nagy-Radványi L.: Hársmez, levendula illóolaj és kombinációjuk antibakteriális aktivitása. XII. Interdiszciplináris Doktorandusz Konferencia = XII. Interdisciplinary Doctoral Conference, 2024. április 6. Pécs – I. helyezés
- Horváth Gy, Csikós E, Kocsis B, Balázs VL: Biological activity of essential oils – focus on antibiotic resistance. (Az illóolajok biológiai aktivitása – fókuszban az antibiotikum-rezisztencia.) 22th International Conference on the Science of Botanicals and 7th World Congress on Medicinal and Aromatic Plants, 2024. április 15-18. Oxford, Mississippi, USA
- Koloh R., Farkas Á., Balázs V. L., Kocsis B.: A gesztenyeméz biofilm képződést gátló hatása. XII. Interdiszciplináris Doktorandusz Konferencia = XII. Interdisciplinary Doctoral Conference, 2024. április. 6. Pécs – II. helyezés
- Koloh R., Farkas Á., Balázs V. L., Kocsis B.: A gesztenyeméz hatása különböző érettségű, kombinált bakteriális biofilmekkel szemben. II. Romhányi György Konferencia, 2024. március. 1-3. Pécs – II. helyezés
- Koloh R., Farkas Á., Kocsis B., Kocsis M., Balázs V. L.: A gesztenyeméz biofilmgátló hatása az idő függvényében. 7th International Cholnoky Symposium, 2024. április. 12. Pécs
- Ormai E.: A borsmenta illóolaj hatása kórházi környezetben előforduló patogéneken. 7th International Cholnoky Symposium, 2024. április. 12. Pécs
- Ormai E.: Antibiotikum-rezisztenciák és efflux-pumpák bemutatása, kapcsolatuk az illóolajokkal. Our Home – Our University – Our Science, National and International Interdisciplinary Grastyán Conference, 2024. április 19-20. Pécs
- Ormai E.: Illóolajok efflux-pumpa gátlásának vizsgálata. 2024. március 6: Magyar Biológiai Társaság Pécsi Csoportja 2024. év I. félévi 325. szakülése, Pécs
- Ormai E.: Nozokomiális patogének és a szegfűszeg illóolaj kapcsolatának bemutatása evidenciaalapú megközelítésben. XII. Interdiszciplináris Doktorandusz Konferencia = XII. Interdisciplinary Doctoral Conference, 2024. április 5-6. Pécs

MEGEMLEKEZÉS

**Jávorka Sándor nyomán – Emlékezés
Pifkó Dániel botanikus-
tudománytörténész főmuzeológusra**

Tragikus hirtelenséggel elhunyt Pifkó Dániel esztergomi botanikus – közölte a Pulszky Társaság-Magyar Múzeumi Egyesület online magazinja. Majd folytatja a szomorú hírt: Pifkó Dániel főmuzeológus rövid szabadságán két természettudós társával együtt indult egy szerbiai kutatóútra, az ottani növény- és rovarvilág tanulmányozására. Örömmel töltötte el, hogy ismét viszontláthatja a Balkán számára oly kedves hegyeit. Dánielt a szerbiai Čemerno-hegységben érte a hirtelen halál.

Személy szerint e sorok íróját mélyen érintette a felfoghatatlan hír. Pécsen, a botanika doktori programban hallgatónk volt. Akkor, amikor a Növénytan Tanszéket átvettem Borhidi Attila akadémikustól, aki tovább szolgált a vácrátóti akadémiai kutatóintézet igazgatójaként. Sok év múlva Dani különlenyomatokat küldött, és kedves leveleket írt, vázolta botanikatörténeti kutatási terveit. Nem is sejtettem, hogy a tudománytisztelő és igen igényes kutató élete ilyen hamar véget ér. Életútját az idézett forrásmunka (Bogdán Melinda / magyarmuzeumok.hu) alapján közlöm, néhány kiegészítéssel.

Pifkó Dániel munkássága nemcsak maradandó botanikai és kultúrtörténeti érték, hanem dolgozatai példák arra, hogyan kell szakcikket, tudománytörténeti közleményt írni. Teljességre törekvéssel, nyelvi helyességgel és érthető, mégis tudományos stílusban, hiteles információkra alapozva, dokumentálással. Botanikai, biológiai történeti életműve egyenes folytatása Borbás Vince, Rapaics Raymund, Gombocz Endre, Priszter Szaniszló munkásságának. Nagy veszteségünk, hogy a tudománytisztelő, szeretettől áthatott művei nem gazdagíthatják tovább szakterületeinket. Amikor emlékezünk Rá, arra is gondolnunk kell, hogy az alkalmazott növénytan művelői számára ma is nélkülözhetetlenek a herbáriumok. A növények kemotaxonomiai értékelése, rendszertani-növényföldrajzi elemzése fajismeret nélkül lehetetlen. A gyógyszerészek is tanulnak

gyógyszerészi növénytant, ezen belül a gyógynövényeket és a drogokat fel kell ismerniük. A sokféle termék csak akkor biztonságos, ha ismerjük a drogot szolgáltató növénytaxont. Korunkban a megbízható, tudományosan feldolgozott herbáriumok, gyűjtemények jelentősége felértékelődik. Ősnövénytan, régészeti leletek pontos meghatározásához, filogenetikai összefüggések megállapításához molekuláris biológiai módszerek szükségesek (példa: keszthelyi kutatók munkája, Poczai P., Taller J., Szabó I. 2008. Analysis of phylogenetic relationships in the genus *Solanum* (Solanaceae) as revealed by RAPD markers. Plant Syst. Evol. 275: 59-67). A jövő kutatásait teszi lehetővé az az igényes és nagy tudást igénylő rendszerező munka, mint amelyet a hazai múzeumi kutatók, így Pifkó Dániel is végzett.



23. kép. Pifkó Dániel (1976-2023)
(Forrás: Szabó László Gy.)

Pifkó Dániel (Esztergom, 1976. december 4. – Čemerno-hegység, Szerbia, 2023. október 25.) Esztergomban végezte a középiskolát és tett érettségét. Biológiai érdeklődése már az iskolában megnyilvánult. Felsőfokú tanulmányait 1995-ben kezdte az egri Eszterházy Károly Főiskola biológia-földrajz szakán. Másodéves korában átjelentkezett a földrajz szakról a történelemre. 2001-ben szerzett biológia-történelem szakos tanári oklevelet, majd 2001–2005 között az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Karán elvégezte az egyetemi biológia szakot is, ugyancsak tanári képesítéssel. 2007-ben felvételt nyert a Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Karának Biológiai Doktori Iskolájába, ahol 2010-ben megszerezte az abszolutóriumot. Témaként a zanót (*Chamaecytisus*) nemzetség hazai taxonómiáját

választotta. A szerteágazó munkát sajnos nem fejezte be. A tervezett kemotaxonomiai vizsgálatokra sem kerülhetett sor.

Pifkó Dániel első munkahelye a Magyar Természettudományi Múzeum Növénytára volt, ahova először – még a főiskola elvégzése után – 2000-ben került polgári szolgálatosként. 2002-ben megbízási szerződést kötöttek vele, 2003-tól preparátorként, majd muzeológusként, végül főmuzeológusként (2005) dolgozott.

Kezdetektől a virágos növénygyűjteményekben látta el feladatait. Preparátorként ezeket a gyűjteményeket rendezte, de már ekkor is részt vett tudományos kutatásokban és a herbárium gyarapításában. Az évek során közel húsz tudományos és több ismeretterjesztő cikkben dolgozta fel a Növénytár birtokában lévő gyűjtemények történetét és azok tudományos értékét. 2004-től a Növénytár anyagának a Ludovika épületébe való költöztetését (kb. 8000 polnyi herbárium) szervezte és irányította, mindez több évet vett igénybe.

Tudományos tevékenysége elsősorban növénytani kutatásokhoz, illetve a Növénytár gyűjteményeinek feldolgozásához kapcsolódott. Ugyanakkor jelentős volt botanikatörténeti munkássága is, társszerzőként pedig néhány zoológiai témájú dolgozat megírásában is közreműködött. A Magyar Tudományos Művek Tára (MTMT) 141 publikációját tartja számon.

2020-ig 15 országban több mint 50 tanulmányúton vett részt. Természettudományos expedíciók, gyűjtőutak, külföldi természet-tudományi gyűjtemények vizsgálata során összeszámolva közel két évet töltött tudományos munkával külföldön, a Magyar Tudományos Akadémia, a Magyar Természettudományi Múzeum és az OTKA támogatásával. A tanulmányutak eredményeit számos cikkben publikálta, többek között két, a tudomány számára új növényfajt írt le Albánia területéről. Ennek az országnak a flórája, sokhelyütt érintetlen természeti környezete különösen kedvelt volt számára.

2020-ban munkahelyet változtatott, az Országos Pedagógiai Könyvtár és Múzeum (OPKM) főmuzeológusa lett. Sok munkatársa volt, nagyon sokan szerették, tisztelték. Barina Zoltánnal való szakmai kapcsolata, barátsága élete végéig töretlen volt.

Két munkahelyének kutatási feladatai sok ponton kapcsolódtak egymáshoz. Tervei között szerepelt megírni azoknak a jelentős természetrajz tanároknak a biográfiáit, akik a kiegészítéstől a

második világháborúig terjedő időszakban éltek és működtek. Ezek közül többet is elkészített (pl. Gönczy Pál, Jermy Gusztáv, Staub Móric, Valentini Elvira). A dualizmus kori középiskolai szertárak történetével még a Magyar Természettudományi Múzeumban kezdett foglalkozni, ezt a kutatást folytatta az Országos Pedagógiai Könyvtár és Múzeumban. Itt elsősorban a falitérkép, képeslap, pedagógus iratanyagok feldolgozását végezte. Vezető szerepe volt az OPKM múzeumi digitalizálási folyamataiban. Szakmai tárlatvezetései az ismeretterjesztés magas szintje jellemezte. A múzeumi események megszervezésében és lebonyolításában mindig lelkesen vett részt. Az intézményt ő csatlakoztatta a Beporzók Napjának országos programsorozatához, ezzel is elköteleződve a környezettudatosság népszerűsítése mellett. Az Eötvös József halálának másfél százados fordulóján (2021) tartott „Eötvös 150” emlékvé során a legtöbb ismeretterjesztő cikket ő írta a honlapon. Szívügyének tartotta, hogy felhívja a figyelmet a nagyvárosi környezet természetes (nem telepített) növényvilágára is. Szerepet vállalt az OPKM új állandó kiállításának előkészítésében is, ezt sajnos már nem tudta elvégezni.

2019-ben elnyerte a Dr. Zólyomi Bálintné Barna Piroska Emlékdíjat, amely az MTA Biológiai Tudományok Osztályának díja.

Kiemelkedő botanikatörténeti művei:

Pifkó D. 2018. *Botanikai élet a dualizmus kori Magyarországon (1867–1918). I. A felsőfokú oktatás fejlődése és annak hatása a hazai botanikára. Bot. Közlem. 105(2): 179–222.*

Pifkó D. 2019. *Botanikai élet a dualizmus kori Magyarországon (1867–1918). II. Kulturális és tudományos intézmények. Bot. Közlem. 106(1): 1–40.*

E sorok írója a következő írásokat kapta Pifkó Dánieltől. Mindegyik a tisztelt Olvasó rendelkezésére áll. A következő címről kérhető: szabol@gamma.ttk.pte.hu

Pifkó D. 2019. *Xántus János (1825-1894) botanikai tevékenysége és Kaliforniában gyűjtött herbárium a Magyar Természettudományi Múzeum (MTM) Növénytárában. Annales Musei Historico-Naturalis Hungarici III: 145-177.*

Barina Z., Pifkó D. 2019. *Gyűjteményfejlesztés a Magyar Természettudományi Múzeum Növénytárában Herbarium Carpato-Pannonicum gyűjteményében (2000-2019). Annales Musei Historico-Naturalis Hungarici. Vol. III: 115-144.*

Barina Z., Pifkó D. 2020. Magyar botanikusok Albániában. *Bot. Közlem.* 107(1): 1-17.

Pifkó D. 2021. *Jermy Gusztáv (1833-1908), a szenvedélyes szertáralapító – Mi a köze a 19. századi szertáralapítónak a koronavirushoz? MTM Növénytára, Budapest online közlemény*

Pifkó D. 2003-2021. *Eötvös József és a Fűvészkert. Országos Pedagógiai Könyvtár és Múzeum, Budapest online közlemény*

Pifkó D. 2022. *Biography and scientific work of György Szollát (1954-2021) in the Hungarian Nature History Museum. Museum Historico-Naturale Hungaricum Studia Botanica Hungarica* 53(1): 5-50.

Pifkó D. 2023. *Az ifjú Jávorka Sándor Dorogon és Esztergomban – száznegyven éve született Jávorka Sándor. Honismeret LI. évf. 2. szám (április), 136-149. oldal*

Pifkó D. 2020. „...és jártam a kisebbségi tanári sors göröngyös útjait.” *Kolozsvártól Szombathelyig. Egy magyar pedagógusnő, Valentini (Valentiny) Elvira (1883-1942) életpályája. Könyv és nevelés (az Oktatókutatás és Fejlesztő Intézet folyóirata)* 22(2): 83-97.

Jávorka Sándor, a magyar flóra legnagyobb ismerője példaképe volt Neki is. Barina Zoltánnal írt cikkében sorra veszik az Albániában botanizáló hazai kutatókat. Külön is ír Jávorka pályakezdéséről. Méltatását így fejezi be: „Jávorka Sándor élete során a Kárpát-medence jelentős részét bejárta, emellett a Balkánon, Bulgáriában és Albániában is jelentős eredményeket ért el növénytan expedíciók alkalmával. Akadémiai tagságot kapott és a Növénytár vezetését is rábízták. Feldolgozta a nagy előd, Kitaibel Pál herbáriumát és megírta életrajzát. A hazai flórakutatás központi alakja volt a XX. század közepén, akihez bárki fordulhatott, ha növényekkel kapcsolatos kérdése volt. Ezeknek a sikereknek a fényében talán elhomályosulnak a gimnazista és egyetemista korában Dorog környékén elért eredményei, pedig azok mind a mai napig hasznos forrásai a terület flórájával foglalkozó botanikusoknak. Érdemes megjegyezni, hogy a Kárpát-medence egyik legnagyobb flórakutatója Hont megye mellett ezen a vidéken kezdett ismerkedni a hazai növényvilággal.”

2022-ben, a PTE TTK Biológiai Intézetének kiadványában (Salamon-Albert Éva szerk.: A természet rendje számít – Köszöntjük a 90 éves Borhidi Attila botanikus-akadémikust) kedves emlékeket idéz fel „Beregszászi napok Borhidi

Attilával” c. ünnepi írásában. Néhány mondatának idézésével zárom emlékezésemet:

„A II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola Fodor István Természettudományi Kutatóintézete 2013. nov. 15-én szervezett nemzetközi tudományos előadóülést „Velünk élő tudomány” címmel. Erre a konferenciára Borhidi Attila mellett én is meghívást kaptam. A professzor urat jól ismerték a beregszászi főiskolán, hiszen konferenciák szervezésében és az oktatásban is együttműködött a beregszászi biológusokkal. Bensőséges baráti viszonyt ápolt Szikura Józseffel is, a főiskola egykori rektorával, aki 2015-ben hunyt el.

Az esemény első napján a délelőtti szekció vezetését rám bízták a szervezők. Ez igen nagy megtiszteltetés volt, mert itt kapott helyet Borhidi Attila, aki a nyitóelőadást tartotta. Emellett Fodor István molekuláris biológus (akinek édesapjáról, a kiváló kárpátaljai botanikusról neveztek el a beregszászi kutatóintézetet) és egy kazah akadémikus, Bajtulin Isa is ezen a délelőttön adott elő. Utóbbi a gumipitypang morfológiájáról és termesztéséről tartott előadást.

Kedves emlék számomra, az a családias hangulat, ahogy Borhidi Attila, Szikura József és Zsuzsa néni felidéztek a régi emlékeket. Engem leginkább a kubai expedíciók érdekelték. A Növénytár Herbarium Generale gyűjteményében több ezer kubai virágos növénypéldány volt a professzor úrtól, ami átment a kezemen. Számos „Borhidi-taxon” típuspéldányát őriztük ott, elsősorban izotípusokat. Irigykedve hallgattam a karibi történeteket, meg azt, hogyan használta ki a professzor úr azt a kiváló lehetőséget, hogy a keleti blokk botanikusaként eljuthatott Kubába. Borhidi Attila professzor munkásságát már korábban is ismertem, de Beregszászon a tudományos munka mögött álló emberrel is találkozhattam, ami fontos élmény volt számomra. Karácsonyra pedig Zsuzsa néni elküldte nekem dedikált életrajzi könyvét (B. Thúry Zsuzsanna: *Göröngyök az úton*) ajándékba ennek a pár, baráti beszélgetéssel töltött napnak az emlékére.”

Pifkó Dániel, e nagyszerű fiatal tudós álomszerűen távozott az örökkévalóságba. Üstökösként ragyog a magyar botanikában. Követte legnagyobb magyar kutatóinkat. Emlékét őrizzük!

Prof. Szabó László Gy.
emeritus professzor
laszlo.gyula.szabo@aok.pte.hu


BESZÁMOLÓ**22nd International Conference on the Science of Botanicals & 7th World Congress on Medicinal and Aromatic Plants**

2024. április 15-18. között tartották meg a 22nd International Conference on the Science of Botanicals konferenciát Amerikában, amely együtt került megrendezésre a 7th World Congress on Medicinal and Aromatic Plants elnevezésű rendezvénnyel. Az eseményre Mississippiben, Oxfordban került sor. A konferencia többek között az NCNPR és az Egyesült Államok Élelmiszer- és Gyógyszerügyi Hatóságának (FDA) Élelmiszerbiztonsági és Alkalmazott Táplálkozási Központja (CFSAN) révén valósult meg.

A rendezvényen gyógy- és aromanövényekkel kapcsolatos kutatások kerültek bemutatásra, amelyeket előadások és poszter prezentációk formájában hallhattunk iparból, tudományos körökből és nonprofit intézményekből érkező előadóktól.



24. kép
(Fotó: Balázs Viktória L.)

A konferencián különböző témákban mutattak be magas színvonalú prezentációkat, többek között kémiai, toxikológiai módszerekről és a növényi hatóanyagok preklinikai értékeléséről, továbbá új információkhoz jutottunk az illatanyagokra és kozmetikumokra vonatkozó jelenlegi szabályozásokkal kapcsolatban. Hallhattunk előadásokat a növényi kivonatok és a gyógyszerkutatás területéről, valamint betekintést nyerhettünk a növényi hatóanyagok *in silico* megközelítésébe terápiais alkalmazásuk kapcsán.

Intézetünkben Dr. Horváth Györgyi felkért előadóként képviselte a Pécsi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Karának Farmakognóziai Intézetét. Húsz perces előadásának címe Biological activity of essential oils – Focus on antibiotic resistance, amelyben bemutatta az Illóolaj Kutatócsoport legfrissebb tudományos eredményeit, amelyek segítségével felvehető a harc a napjainkban oly sok problémát eredményező antibiotikum-rezisztencia ellen. Mindemellett Dr. Balázs Viktória Lilla poszter prezentáció formájában ismertette eredményeit. Kutatása során illóolaj kombinációk szinergista hatását bizonyította nozokomiális patogénnel szemben (poszter címe: Examination of essential oil combinations against bacteria underlying nosocomial infections).

Az eseményen számos lehetőség nyílt a nemzetközi kapcsolatépítésre, mind a szakmai programokon, mind pedig a szekciókat követő közös vacsorákon, botanikus kert látogatáson, városnézésen.

Dr. Balázs Viktória Lilla, Dr. Horváth Györgyi
PTE Farmakognóziai Intézet
viktoria.balazs@aok.pte.hu



25. kép
(Fotó: Balázs Viktória L.)

**RECEPT****Egusi leves****Hozzávalók:**

2 csésze apróra vágott hagyma
 4 csésze egusi (egyedű dinnye/tökgfélék magja, héj nélküli, őrölt)
 ½-1 csésze pálmaolaj vagy 1 csésze apróra vágott paradicsom + 2 evőkanál paradicsompüré
 só, ízlés szerint
 őrölt (édesvízi) rák, ízlés szerint
 hús, mennyiség és fajta egyéni ízlés szerint
 szárított hal, mennyiség és fajta egyéni ízlés szerint
 2 csésze aprított spenótlevél
 3-5 friss chili, vagy ízlés szerint

Elkészítés:

A szárított halat sós vízzel átmoszuk, majd leöblítjük és egy nagy edénybe helyezzük. A választott húst átöblítjük és feldaraboljuk, majd ezt is belerakjuk az edénybe. Sóval és chilivel ízesítjük. Vizet adunk hozzá, amíg ellepi, és felforraljuk. Ha már forr, lassú tűzön puhára főzzük.

Az egusi magokat porrá törjük, majd vizet hozzáadva sűrű masszát készítünk. Egy edénybe pálmaolajat teszünk és felmelegítjük (vagy valamilyen semleges ízű olajon paradicsompürét sütünk ki, majd hozzáadjuk az apróra vágott paradicsomot). Az egusi masszát a forró edénybe téve folyamatos keverés mellett 5-10 percig piritjuk, amíg a víz el nem párolog, és a magok erős illata érezhetővé válik.

A pirított egusit a húshoz adjuk és addig forraljuk, míg a leves beűrösödik, de még nem szárad ki. A levest ízlés szerint sóval és szárított rákkal ízesítjük és hozzáadjuk a megmosott, vékonyra vágott spenótot. Hagyjuk pár percig párolódni, és már tálalásra kész!

Vízben főtt manióka (kasszava, tápióka) granulátummal ajánlott fogyasztni.

Az egusi különböző, afrikában honos tökgfélé (Cucurbitaceae; pl. *Citrullus colocynthis* – sártök, *Melothria sphaerocarpa*,



26. kép

(Forrás: Ask4ugo, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons)

Citrullus lanatus – görögdinnye), népgyógyászati felhasználása mellett magja nyugat-afrikai konyha egyik fő alapanyaga, többnyire leves vagy ragu formájában, gazdag fehérjében és telítetlen zsírsavakban (linolsav, olajsav). Tokoferol és karotintartalma miatt antioxidáns.

A receptet köszönjük Uyai-Abasi Otuekong Ukut nigériai, annang hallgatónknak.

**Farmakognóziái Hírek**

ISSN: 2060-1387

Online verzió: <http://epa.oszk.hu/01100/01189>**Kiadó:** PTE GYTK Farmakognóziái Intézet**Kiadásért felel:**Dr. Farkas Ágnes (agnes.farkas@aok.pte.hu)**Szerkesztők:**Dr. Csikós Eszter (csikos.eszter@gytk.pte.hu)Dr. Balázs Viktória L. (viktoria.balazs@aok.pte.hu)Dr. Bencsik Tímea (timea.bencsik@aok.pte.hu)Nagy-Radványi Lilla (lilla.radvanyi@aok.pte.hu)Dr. Purger Dragica (dragica@gamma.ttk.pte.hu)**Szerkesztőség címe:** 7624 Pécs, Rókus u. 2.**Telefon:** 72/503-650/28822, 28824, 28828**Fax:** 72/503-650/28826**Web:** <https://gytk.pte.hu/hu/egyseg/1640/index/almenu/80>**E-mail:** farma.hirek@gmail.com

A fenti e-mail-címen iratkozhat fel
 a lap elektronikus változatának kiküldésére is.

