

FARMAKOGNÓZIAI HÍREK

független hírújság (megjelenik kéthavonta)
ALAPÍTVÁ: 2006-ban



2008. DECEMBER III. évf. 10. szám

Kiadó: Pécsi Tudományegyetem ÁOK-OEKK, Gyógyszerésztudományi Szak, Farmakognóziái Intézet

Intézeti hírek

ANOLI Díj 2008

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság által alapított "ANOLI Díj" hallgatói kategóriájának győztese 2008-ban **Molnár Réka**, a PTE ÁOK V. éves gyógyszerész hallgatója. A pályázatot olyan fiatalok nyújthatták be, akik szerves, szervetlen illetve növényi gyógyszeranyagok vagy gyógyszerek és metabolitjaik kémiai analitikai vizsgálatában fejtenek ki jelentős szakmai munkásságot. Molnár Réka kutatásait a PTE ÁOK Farmakognóziái Tanszékén végzi a Tudományos Diákkör tagjaként. A pályázatra benyújtott dolgozatának címe: "A medvehagyma (*Allium ursinum* L.) speciális metabolitjainak kimutatása a nektárban és a mézben". A pályázaton elnyert összeg konferencián vagy külföldi tanulmányúton való részvételre fordítható.



TARTALOM

Intézeti Hírek.....	1
A gyógynövénykutatás kiemelkedő egyéniségei: Prof. Dr. Rác Gábor.....	2
Farmakognóziái szemelvények 6. rész.....	3
Beszámoló a Gyógynövény Szimpóziumról...3	
A Ph. Hg. VIII. új gyógynövényei: <i>Passiflora incarnata</i> L.....	7
Mérgező növények és gombák a pécsi bölcsődékben	8
Gyógynövények illusztrációkon-kiállítás.....	10
Arnica.....	12
Gyógynövények téli hangulatban.....	14
Gyógynövények az irodalomban.....	15
MGYT hírei.....	16
Ünnepi recept.....	16

A gyógynövénykutatás kiemelkedő egyéniségei

Prof. Dr. h. c. RÁCZ GÁBOR akadémikus

Nemrégén töltötte be 80. évét a ma is aktív, romániai-erdélyi-magyar gyógynövénykutatónk, gyógyszerész-történészünk.

Rác Gábor 1928. június 15-én Aradon született. Apja dr. Rác Sándor ügyvéd, anyja Zerkowitz Johanna művészettörténész. A családi környezet lehetővé tette, hogy fiatalon megismerkedjen a tudományokkal, művészetekkel és a nyelvekkel. A magyaron és románon kívül anyanyelvi fokon beszél és ír franciául, németül és angolul. Középiskolai tanulmányait az aradi Római Katolikus Főgimnáziumban végezte. Itt Aradon a Rozsnyay Mátyás gyógyszertárban egy év gyakornoki munka után a kolozsvári Bolyai Tudományegyetem Természettudományi és Matematikai Karán, valamint a marosvásárhelyi Orvos- és Gyógyszerészeti Intézetben folytatta egyetemi tanulmányait. 1950-ben gyógyszerészi diplomát, 1958-ban doktori címet érdemelt ki.

1949-1961-ig a marosvásárhelyi Egyetem Gyógyszerészeti Növénytan Tanszékén oktató, 1957-től docensi beosztásban. 1960-tól 1992-ig vezető oktató a Farmakognózi Tanszéken, 1968-tól egyetemi tanárként. Már 1956-tól a Gyógyszerésztudományi Kar dékánja és a rektori tanács tagja. 1986-ig - kisebb megszakításokkal - három alkalommal töltötte be a dékáni tisztséget. 1952-től a botanikus kert vezetője, 1965-től aktív szerepet vállalt a marosvásárhelyi gyógyszergyár létesítésében. 1958-1998-ig vendégtanár Ankarában, Athénben, Bécsben, Bochumban, Bonnban, Brüsszelben, Hamburgban, Innsbruckban, Kölnben, Münchenben, Münsterben és Veronában. 1972-ben Pécsen, 1975-től több ízben Budapesten tartott etnofarmakobotanikai előadásokat.

Nyugdíjba vonulása után Pécsre költözött feleségével és munkatársával, dr. Rác-Kotilla Erzsébet professzorasszonnyal. Az akkori Pécsi Orvostudományi Egyetemen 1992-től megkezdtek a fitoterápia oktatását orvostanhallgatóknak. Ma mindketten a pécsi Gyógyszerésztudományi Szak Farmakognózi Tanszékének külső szaktanácsadói.

Tudományos tevékenysége a gyógynövények szövettanára, előfordulására, termesztésére, természetvédelmére, népgyógyászati értékelésére, fitokémiai és hatástani vizsgálatára terjed ki. Több mint 500 tudományos közleménye közel 40-féle folyóiratban jelent meg (pl. *Revista Medicala, Farmacia, Naturwissenschaften, Acta Pharmaceutica Hungarica, Die Pharmazie, Scientia Pharmaceutica, Österreichische Apoth. Zeitung, Herba Hungarica, Kanitzia, Plantae Medicinales et Phytoterapie* stb.).

Válogatott, önálló, részben társszerzőkkel írt könyvei: *Plante Medicinale si Aromatice* (1962, Ed. Academiei, Bukarest), románul és magyarul „Gyógy- és illóolajos növények” (1972), „Gyógynövényismeret” (1984), „Gyógynövényismeret – a fitoterápia alapjai” (1992, Budapest), „Aromaterápia” (2000, Budapest), „Teáskönyv” (2003, Pécs).

Az Erdélyi Múzeum-Egyesület alapító tagja, a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság, a Magyar Fitoterápiás Társaság, a Magyar Homeopata Orvosi Egyesület, a Magyar Gyógyszerésztörténeti Társaság tagja, a Román Gyógyszerésztörténeti Társaság alelnöke és tiszteletbeli tagja, a Román Fitoterápiás Társaság tiszteletbeli elnöke, valamint a Magyar Gyógyszerész Kamara tiszteletbeli tagja. Választott tagja továbbá a Nemzetközi Gyógyszerésztörténeti Akadémiának (1988-tól akadémikus), a Román Orvostudományi Akadémiának és számos más külföldi társaságnak, akadémának. A *Pharmacopoea Romana* munkatársa, a *Planta Medica*, a *Revue de Phytoterapie* és az *Acta Phytoterapica Romanica* szerkesztőbizottsági tagja.

1998-ban aranyoklevelet és „doctor honoris causa” címet kapott a Marosvásárhelyi Egyetem Gyógyszerésztudományi Kara fennállásának 50. évfordulóján, 2005-ben Marosvásárhelyen Pápai Páriz Ferenc emlékdíjban részesült. A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság 1998-ban Augustin Béla emlékéremmel, ebben az évben pedig Koritsánszky-díjjal tüntette ki a gyógynövénykutatás és a gyógyszerészet nemzetközi kapcsolatainak kiépítése terén végzett kiemelkedő aktivitásáért.

Szabó László Gy.

Farmakognóziai szemelvények

6. rész

A *farmakognózia* az évszázadok során két szakterületből alakult ki: **növényismeretből** és **orvoslásból**. Erre utal az ókortól a 18. század végéig használt megjelölés: **Orvosbotanika**.

A 19. században a *farmakognózia* név elterjedése közben egy harmadik szakterülettel bővült: a **kémiával**. Ezáltal három természettudományos ágazat ötvözeté jött létre. A *farmakognózia* kezdettől fogva szakmaközi (interdiszciplináris) jellegű. Saját magán belül az ötvözet összetevői megőrizték önállóságukat, elsősorban az oktatásban. Egymástól független tantárgyakként napjainkig léteznek NÖVÉNYTAN, ORVOSTAN, VEGYTAN.

A középfokú oktatásban mindegyik szakterület külön tárgyként, saját tankönyvvel és vizsgaként szerepel. De a természet, az élet nem egymástól elkülönülő szerkezetekből, jelenségekből, folyamatokból tevődik össze, hanem egymást kölcsönösen befolyásoló tényezők rendszerét képezik.

A *farmakognózia* mindegyik tanból azt és annyit vesz át, amennyire szüksége van. A 100 000-es nagyságrendű, magasabbrendű virágos növényfaj közül például kiragad néhány százat, esetleg ezret, olyanokat, amelyeket az orvoslásban felhasználnak. Egy növényfajt gyakran egy kis térség néhány száz embere ismert és használt gyógykezelés céljára, ma viszont esetleg az egész világon fontos szerepet tölt be. A fordítottja éppen olyan gyakori.

Jellemző a szinte nélkülözhetetlen gyógynövények helyzete. „*Nem szeretnék orvos lenni, ha nem létezne gyűszűvirág*” (*Digitalis purpurea*). Ez a tétel 200 évig volt érvényes. Felbecsülhetetlen számú szívbeteg életének meghosszabbításáról van szó. Napjainkban csökkent a digitalisz szerepe, de megmaradt a helye az orvos- és gyógyszerésztörténetben.

Prof. Dr. Rác Gábor

Beszámoló a Gyógynövény Szimpóziumról

Az MGYT Gyógynövény Szakosztálya 2008. október 16-18-án Gyógynövény Szimpóziumot rendezett Pécsen „A gyógynövénykutatás új eredményei, minőség, hatékonyság és megbízhatóság a gyógynövények alkalmazásában” címmel. A rendezvénynek 120 regisztrált résztvevője volt, 26 tudományos előadás hangzott el és 28 poszter mutatta be a gyógynövénykutatás legfrissebb hazai eredményeit. A Szimpózium keretében egy vitafórum is megrendezésre került, amely a gyógynövény alapú készítmények minőségi problémáival, hatásági kérdéseivel foglalkozott. A rendezvény helyszíne a Mecsek gyönyörű hegyoldalán fekvő Hunyor Hotel volt.

A szimpózium október 16-án 11 órakor ünnepélyes megnyitóval vette kezdetét. Először dr. Hohmann Judit, a Gyógynövény Szakosztály elnöke köszöntötte a megjelenteket (1. kép). Bevezetőjében elmondta, hogy Pécs már több alkalommal adott otthont gyógynövény rendezvényeknek, egyebek között a Magyar Gyógyszerészeti Társaság első Gyógynövény Szimpóziuma is Pécsen került megrendezésre 1961. május 26-án. Elmondta, hogy Pécs mindig jelentős bázisa volt a hazai gyógynövénykutatásnak, neves kutatók kötődnek a városhoz, így Nendtvich Károly, Baranyai Aurél és Horváth Adolf Olivér, valamint természetesen kollégáink, Szabó László Gy. és a ma Pécsen élő Rác Gábor professzor. A megalakult új gyógyszerészképzőhely, és ezen belül az új Farmakognóziai Tanszék is bizonyára erős bázisa lesz a hazai farmakognóziai kutatásnak és oktatásnak. A köszöntőben elhangzott, hogy a mostani rendezvény széles áttekintést kíván nyújtani a hazai gyógynövény vertikumról a kémiai és farmakológiai alap kutatásoktól a gyógynövénytermesztés, terápiás alkalmazás témakörein keresztül a termékgyártás, forgalmazás és hatásági engedélyezés kérdéséig, amint ez a program sokszínű témáiban is tükröződik.



1. kép

Ezt követően dr. Erős István, az MGYT elnöke mondott köszöntőt és kívánt eredményes tanácskozást a résztvevőknek, majd dr. Molnár Péter tolmácsolta dr. Perjési Pál, a PTE ÁOK Gyógyszerésztudományi Szak vezetőjének köszöntő szavait. A szimpózium ezután ünnepi díjátadásokkal folytatódott. A szakosztály legmagasabb rangú elismerésében részesült dr. Marczal Gabriella ny. egyetemi adjunktus, a Semmelweis Egyetem Farmakognózi Intézetének tudományos főtanácsadója, aki dr. Erős István elnök úrtól Augustin Béla emlékérmert vehetett át (2-3. kép). A díj átadása után dr. Marczal Gabriella „Növényi mérgezések különböző történelmi korszakokban, a szépirodalomban és a kertkultúrában” című előadása következett.



2. kép



3. kép

Ezután a Novák István hallgatói pályadíj átadására került sor. A Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Karának elismerésében Vönekiné Sódar Andrea, idén Szegeden végzett gyógyszerész részesült a „Hazánkban honos vagy meghonosítható illóolajos *Salvia* fajok” című pályamunkájáért. A díjátadást követően Vönekiné Sódar Andrea rövid előadás formájában ismertette munkájának fontosabb eredményeit.

A szimpózium első szekciója Molnár Réka és dr. Farkas Ágnes (PTE Farmakognózi Intézet) előadásával folytatódott. A szerzők a Mecsek egy értékes gyógynövényének, a medvehagymának (*Allium ursinum*) a nektárját és mézét vizsgálták, és arra a kérdésre keresték a választ, hogy a medvehagyma speciális metabolitjai kimutathatók-e a kereskedelmi mintákban.

Az ebédszünet után dr. Báthori Mária „Ekdiszteroidok, egy ígéretes vegyületcsoport – múlt, jelen, jövő” c. előadása következett. A szekció üléselelnöke Dr. Szőke Éva volt. A prezentációban a szegedi ekdiszteroid-kutatócsoport eddigi eredményeiről, a jelenleg folyó kutatásokról és az ekdiszteroidok analitikai,

növénykémiai és farmakológiai vizsgálatának és gyakorlati felhasználásának jövőbeni lehetőségeiről hallhattunk.

A következő előadást a Semmelweis Egyetem Farmakognózi Intézetének munkatársa, Blazics Balázs tartotta. Az előadás HPLC-MS-MS technikával végzett gyógynövényanalitikai vizsgálatok eredményeit mutatta be a *Sempervivum tectorum*, *Epilobium* fajok és az *Euphrasia rostkoviana* fenoloidjainak példáján. Dr. Horváth Györgyi (PTE Farmakognózi Tanszék) és munkatársai növényi illóolajok mikrobiológiai vizsgálatáról számoltak be. Előadásukban ismertették az antimikrobiális tesztelés módszereit, különös tekintettel a bioautográfiára. Dr. Zupkó István (SZTE Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézet) a *Ruta graveolens* akridonvázis alkaloidjaival végzett farmakológiai vizsgálatok eredményeit ismertette. Az előadásból megtudhattuk, hogy a szegedi „rutológus” csoport által a '70-es években izolált akridonok tumorsejteken magas citosztatikus hatást mutatnak, apoptózist indukáló aktivitással rendelkeznek, és hatékonyan gátolják a tumorsejtek gyógyszerrezisztenciáját in vitro, így értékes kiindulási szerkezetet jelenthetnek gyógyszerfejlesztések számára. A szerzők az előadást a 20 éve elhunyt dr. Rózsa Zsuzsanna egyetemi docens emlékének ajánlották.

A kávészünet utáni szekció üléselelnöke dr. Kéry Ágnes volt. Az első előadást dr. Föglein Ferenc a Biogreen Kft. igazgatója tartotta, aki egy originális hazai gyógynövény alapú termékfejlesztés néhány aspektusáról számolt be. Sulyok Edvárd (SZTE Farmakognózi Intézet) „Új biológiailag aktív vegyületek izolálása a hazai flóra *Euphorbia* fajaiából” c. előadása két kutyatej faj (*E. pannonica* és *E. esula*) növénykémiai vizsgálatát, új természetes vegyületek kinyerését és szerkezet-meghatározását mutatta be. A szekció nagy érdeklődéssel várt záróelőadása a gyógyhatású készítmények gyógyszerre történő átminősítésének kérdésével foglalkozott. Dr. Blazics Gyula (Pannonpharma Kft.) és Bíróné dr. Sándor Zsuzsanna (Országos Gyógyszerészeti Intézet) előadása a jogszabályi elvárásokat és az átminősítés szakmai szempontjait tekintette át.

A szimpózium első napi programját a Hunyor Hotel éttermében rendezett kellemes hangulatú fogadás zárta.

A második nap első szekciójának üléselnöke dr. Bernáth Jenő volt. Dr. Czigle Szilvia, a pozsonyi Comenius Egyetemen munkatársa Szlovákiában kapható *Ginkgo biloba* tartalmú gyógyszerek és étrend-kiegészítők hatóanyagtartalmának vizsgálatáról számolt be. Sárosi Szilvia (Corvinus Egyetem Gyógy- és Aromanövények Tanszék) gyógynövénytermesztés témájú előadásában két kerti kakukkfűfajta illóolajösszetételét, nem illó komponenseit és összantioxidáns potenciálját értékelte. Dr. Csupor Dezső előadása egy internetes fórumokon népszerűsített és terjesztett gyógynövénnyel, a kecskerutával foglakozott. Dr. Rédei Dóra „Élelmiszer vagy gyógyszer?” címmel tartott előadást antidiabetikus hatású gyógynövénykészítményekről.

A szünet után ismét az ünnepi hangulat percei következtek, a Gyógynövény Szakosztály dr. Rác Gábor professzort köszöntötte 80. születésnapja alkalmából. Az üléselnök dr. Máthé Imre volt. Dr. Hohmann Judit szakosztályelnök köszöntőjében elismeréssel szólt Rác professzor iskolateremtő munkásságáról, nemzetközi elismertségéről és nagyívű pályájáról. A köszöntés természetesen szólt dr. Rác-Kotilla Erzsébetnek is, aki feleségként és szakmai partnerként nagyban hozzájárult Rác professzor kiemelkedő eredményeihez. A marosvásárhelyi kollégák nevében dr. Esianu Sigrid, a Farmakognózi Intézet jelenlegi tanszékvezetője köszöntötte dr. Rác Gábort (4. kép). A megható pillanatokban a tanítványok őszinte nagyrabecsülésének lehettünk tanúi.



4. kép

A köszöntések után dr. Szabó László Gy. ismertette részletesen az ünnepelt életútját „A 80 éves Rác Gábor munkássága: etnobotanika, farmakognózia, fitoterápia hitelesen” c. előadásában. A tudományos program dr. Papp Nóra (PTE Farmakognózi Tanszék) előadásával folytatódott, aki Erdélyben végzett etnobotanikai adatgyűjtéseiről és azok értékeléséről számolt be.

Ványolós Attila (SZTE Farmakognózi Intézet) arról beszélt, hogy a gyógynövény alapú termékekben előszeretettel alkalmazott, egyre népszerűbb királydinnye, a *Tribulus terrestris* valójában mit tud, a tudományos eredmények mennyiben támasztják alá a növénynek tulajdonított teljesítményfokozó hatást.



5. kép

Az ebédszünet után a szimpózium programja dr. Németh Éva (Corvinus Egyetem Gyógy- és Aromanövények Tanszék) előadásával folytatódott, dr. Molnár Péter elnöklésével. Az előadás az *Achillea* nemzetség bonyolult taxonómiájáról, kémiai és farmakológiai vizsgálatának legújabb eredményeiről adott összefoglaló áttekintést.

Dr. Pluhár Zsuzsanna egy kárpát-medencei őshonos faj, a *Thymus pannonicus* felméréséről és termesztésbe vonási kísérleteiről számolt be.

Ezután Suszter Gabriella színvonalas analitikai témájú előadása következett, amelyben a Wessling Hungary Kft. laboratóriumában folyó, gyógynövények növényvédőszer-maradványának meghatározására irányuló, korszerű vizsgálatokat ismertette.

Csapi Bence előadásában egy Magyarországon kifejlesztett és forgalomba hozott potencianövelőszerrel, a POTE-MIX tablettával foglakozott. Ismertette a piacra kerülés „rögös” útját, a szer hatóanyagaira vonatkozó tudományos ismereteket és értékelte a jelenleg folyó reklámkampányt is az étrend-kiegészítő rendeleti korlátozások tükrében.

Dr. Garai János (POTE Kóréletani és Gerontológiai Intézet) a környezetszennyezésből származó, illetve a növényi eredetű ösztrogének hatásáról beszélt. Míg az előbbiek a szervezet számára veszélyesek, utóbbiak rendszeres fogyasztása előnyös a kardiovaszkuláris, daganatos és mozgásszervi betegségek prevenciójában.

A szekcióülést követően poszter-diszkusszióra került sor (6-7. kép): a bemutatott 28 poszter fitokémiai, fitoanalitikai, biotechnológiai, gyógynövénytermesztési és a fitoterápia területén végzett kutatásokból nyújtott válogatást. Nemcsak hazai egyetemek és kutatóhelyek munkatársai, hanem a pozsonyi, marosvásárhelyi, nagyváradai és csíkkarcfalvai kollégák is bemutatták eredményeiket.



6. kép



7. kép

A második nap esti társasági programja egy villányi borkóstolás és társas vacsora volt. A résztvevők autóbusszal utaztak a villányi Oportó Étterembe, ahol Lelovits Tamás pincészetének borait kóstolhatták a háromfogásos vacsora közben. Az asztaltársaságoknál oldott hangulatú, kötetlen eszmecserek, baráti beszélgetések folytak.

A harmadik nap programjában a gyógyszer – gyógytermék – étrend-kiegészítő termékkategóriák jelenlegi helyzetének és problémáinak megvitatása szerepelt. A fórum első előadásában dr. László-Bencsik Ábel „A kemotaxonomiától a fogyasztóvédelemig” c. előadásában szólt arról, hogy szükséges lenne a gyógynövény alapú termékekben felhasználható növények listáját összeállítani (pozitív lista), és példákkal illusztrálva kiemelte a botanikai alap kutatások és a korrekt faj(taxon)-azonosítás fontosságát.

A következő előadás az étrend-kiegészítők szabályozásával foglalkozott, részletesen tárgyalta a 1924/2006/EK Európai Parlamenti és Tanácsi Rendelet értelmében 2007. január 19-én Magyarországon is hatályossá vált élelmiszerekkel (beleértve az étrend-kiegészítőket) kapcsolatos, egészségre vonatkozó állításokat.

Mit állíthatunk a növényi hatóanyagokról az új szabályozás szerint? – A téma két megközelítését hallhattuk: dr. Horáček Márta (OÉTI) a szakhatóság, dr. Horányi Tamás (Béres Gyógyszergyár Zrt.) pedig a gyártók és forgalmazók szemszögéből fogalmazta meg az igényeket és a követendő szempontokat.

A program az Egészségügyi Minisztérium munkatársainak, dr. Héjja Mária, a Gyógyszerészeti és Orvostechikai Főosztály vezetője és helyettese, Luxné dr. Geccső Éva előadásával folytatódott. Luxné Dr. Geccső Éva ismertetőjében elmondta, hogy a tradicionális növényi gyógyszer termékkategória ez idáig sikertelen az EU szinte minden tagállamában, mindössze néhány ilyen forgalombahozatali engedélyt adtak ki.

Ezekben a napokban lehetőség van a jogi szabályozás véleményezésére, javaslatok megfogalmazására; az egészségügyi tárca törekedni szeretne egy egységes magyar álláspont kialakítására. A fórumon ezt követően számos hozzászólás hangzott el a gyártók és forgalmazók, a szakhatóságok és az egyetemi kutatók részéről.

Dr. Szendrei Kálmán professzor hozzászólásában részletesen kifejtette, hogy kedvezőbb, a magyar sajátosságokat jobban figyelembe vevő szabályozási környezetre és határozott érdekképviseletre van szükség. Elhangzott, hogy komoly problémát jelent ma az, hogy a gyártók nem képesek szándékuk ellenére sem teljesíteni a gyógyszer-engedélyezési eljárás során támasztott magas szintű követelményeket, és nem is motiváltak abban, hogy költséges gyógyszer szintű engedélyezést folytassanak le a lényegesen egyszerűbb, étrend-kiegészítő notifikációs (egyszerű bejegyzés) eljárás helyett.

A szimpózium szervezői ezúton is köszönetüket fejezik ki Hollósvölgyi Béla, siklósi gyógyszerésznek a villányi program megszervezésében nyújtott segítségével. Hálás köszönetet mondanak dr. Erdei Ottiliának, az MGYT tudományos rendezvényi főtárgyalóhelyettesének, valamint Vikár Katalinnak, az MGYT Titkársága munkatársának a gondos és körültekintő szervezőmunkáért. Külön köszönet illeti a PTE Farmakognózi Tanszék munkatársait a szervezésben és a szimpózium lebonyolításában nyújtott segítségükért.

Dr. Hohmann Judit
szakosztályelnök

Dr. Hajdú Zsuzsanna
szakosztálytitkár

**A MAGYAR
GYÓGYSZERKÖNYV
(Ph. Hg. VIII.)
ÚJ GYÓGNÖVÉNYEI**

Passiflora incarnata L.
észak-amerikai golgotavirág,
észak-amerikai passióvirág
PASSIFLORACEAE / Golgotavirágfélék

Drog: *Passiflorae herba* (Ph. Eur. 4., Ph. Hg. VIII.). A drog az észak-amerikai golgotavirág aprított vagy szeletelt földfeletti részeiből áll. A drog tartalmazhat virágokat és terméseket. Szárított drogra vonatkoztatott, vitexinben (C₂₁H₂₀O₁₀; M_r 432,4) kifejezett flavonoid-tartalma legalább 1,5 %.

A Ph. Hg. VIII. a következő gyógyszerkönyvi vizsgálatokat írja elő: makroszkópos és mikroszkópos azonosítás, vékonyréteg-kromatográfiás vizsgálat, idegen anyagok, szárítási veszteség, összes hamu, valamint összflavonoid-tartalom meghatározása (tartalmi meghatározás, vitexinben kifejezett, %-ban megadva).

Botanikai leírás: Honos Észak-Amerika, Közép- és Dél-Amerika trópusi esőerdőiben, de napjainkban a Föld enyhébb klímájú területein is előfordul, így például Európában (Dél-Olaszország, Görögország). A növény levelei hosszú nyelűek, lemezük tenyeresen hármasan osztott, szélük finoman fűrészes. A szárcsomóknál két jól fejlett pálhalevél található, innen erednek a hosszú kocsányú virágok és kacsok. A virágok 5-9 cm átmérőjűek, a csészelevelek kívül zöld, belül fehér színűek. Az öt szíromlevél fehér-halvány piros színű, melyeken belül fehér-bíbor színű mellékpárta található (1. ábra). A porzósálak alul összenőttek, a bibe háromágú. A növény nevét virága után kapta, mivel a spanyol misszionáriusok Krisztus szenvedésének jelképeit vélték felfedezni a virágfelépítésben.



1. ábra. *Passiflora incarnata* L. –
észak-amerikai golgotavirág

(Forrás: http://naturedoctors.ca/images/passiflora_incarnata_large.jpg)

Tartalmaz: 1,5-2,5 % flavonoidokat (krizin, apigenin), C-glikozil-flavonokat (pl. vitexin, izovitexin, izovitexin-2''-O-glikozid, izoorientin), kis mennyiségben (kb. 0,1 ppm) harmánvázas alkaloidokat, γ -benzopiron-származékokat (maltol, etilmaltol), poliacetilén passzikolt és kumarinszármazékokat (elsősorban a gyökérben).

Alkalmazás: nyugtalanság, álmatlanság, szorongás kezelésére; kivonata csökkenti a szív és a légzés frekvenciáját. A hatásokért felelős anyagot/anyagokat ez idáig még nem sikerült egyértelműen megnevezni. Kevés a droggal végzett humán kísérleti eredmény is.

Napi adagja 4-8 g, melyből forrázatot kell készíteni (200 ml víz). Egy adag 0,2-1 g, mely naponta háromszor fogyasztható. Tinktúra: 0,5-2,0 ml (1:8, 45 % alkohol), naponta háromszor fogyasztható. Megfelelő bizonyítékok hiányában terhesség és szoptatás ideje alatt kerülendő a drog alkalmazása.

Felhasznált irodalom:

- J. Barnes, L.A. Anderson, J.D. Philipson: Herbal Medicines (2nd edition). Pharmaceutical Press, London, 2002
Tóth László: Gyógynövények, drogok, fitoterápia. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen, 2005
Magyar Gyógyszerkönyv VIII. kiadás, Medicina Könyvkiadó, Budapest, 2004

Horváth Györgyi

A Tudományos Diákköri Műhelyekből

Mérgező növények és gombák a pécsi bölcsődékben

Sajnos viszonylag gyakori, hogy kisgyermekeseknek esnek növényi vagy gomba eredetű mérgezések áldozatául. Ebből kiindulva felmérést végeztünk Pécssett azokban az intézményekben, melyekbe a legkisebbek járnak. 2008 őszén kilenc bölcsőde növényzetét és gombáit térképeztük fel, különös figyelmet fordítva a mérgező fajok előfordulására. A vizsgálatsorozat folytatásaként hasonló felmérést tervezünk a pécsi óvodákban is.

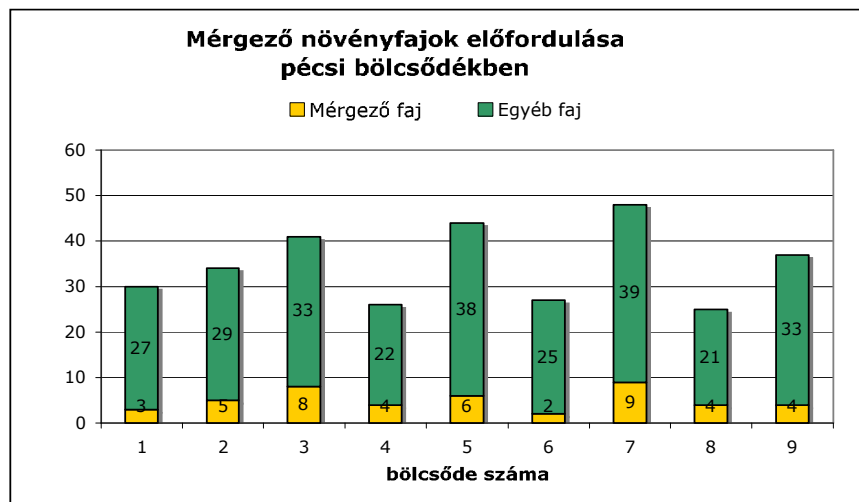
A legtöbb bölcsődeudvar növényzete viszonylag fajszegény volt, átlagosan 25-50 növényfajjal. A leggyakrabban előforduló lágyszárúak: tyúkhúr (*Stellaria media* (L.) Vill.), madárkeserűfű (*Polygonum aviculare* L.), gyermekláncfű (*Taraxacum officinale* Weber ex Wiggers), fehér here (*Trifolium repens* L.), lándzsás és nagy útifű (*Plantago major* L., *P. lanceolata* L.), közönséges cickafark (*Achillea millefolium* L.), százszorszép (*Bellis perennis* L.), illatos ibolya (*Viola odorata* L.); és fásszárúak: fagyal (*Ligustrum vulgare* L.), közönséges nyír (*Betula pendula* Roth), hegyi juhar (*A. pseudoplatanus* L.), díszcseresznyék (*Prunus* sp.) és hóbagyó (*Symphoricarpos rivularis* Suksd.).

A mérgező növények aránya az össz-fajszámmal egyenes arányban nőtt, számuk 2-9 volt egy-egy intézményben (ld. grafikon). A leggyakrabban előforduló mérgező hatású növény a fagyal (*Ligustrum vulgare* L.) volt, melynek fő hatóanyagai a ligulin (festékanyag), a levélben és kéregben a ligusztrin glikozid; a kéregben még sziringopikrin és liguszon, melyek kapilláris mérgek, súlyos gyomor- és bélpanaszokat okoznak keringési zavarok kíséretében.

Három helyen megtaláltuk a nehézszagú borókát (*Juniperus sabina* L., 1. kép). A fiatal hajtások és tobozbogyók mérgező illóolajat tartalmaznak, melynek fő komponensei a terpeneol, a szabinén és a tujon. Erős helyi izgató hatása miatt a bőrrel és/vagy nyálkahártyákkal érintkezve gyulladást vált ki, mérgezés esetén hányás, erős hasmenés, gyomor- és bélpanaszok lépnek fel.



1. kép



Találkoztunk a közönséges aranyesővel (*Laburnum anagyroides* L., 2-3. kép) is, melyről tudjuk, hogy minden része, de különösen a magja mérgező hatású citizin alkaloidot tartalmaz, mely hánytató, hashajtó és légzőközpont izgató, majd bénító hatású, a tünetek a nikotinmérgezéshez hasonlítanak.



2-3. kép. Aranyeső virágzásban és termésben

A fákon élőködik a fehér fagyöngy (*Viscum album* L., 4. kép), ám a földre hullott termések nedvében található viszkotoxin (erős hatású oligopeptid) nagyobb mennyiségben szív mérge és narkózt is okozhat. Karácsony táján bogyós ágait gyakran teszik vázába. Ilyenkor vigyázni kell, hogy a gyermekek ne ériék el a növényt, mert a bogyó elfogyasztása hasmenést, szívritmuszavart, szédülést, majd eszméletvesztést, ájulást okoz!



4. kép

Az egyik intézményben a díszepret (*Duchesnea indica* (Andrews) Focke, 5. kép) is megtaláltuk. A szamócára emlékeztető piros, gömbölyű aszmag terméscsoportja mérgező és hashajtó hatású. Egyes esetekben szájgyulladást is

okozhat a kóstelása.



5. kép

Annak ellenére, hogy a legtöbb helyen napi rendszerességgel összegyűjtik a gombákat, mielőtt a gyermekek kimennének az udvarra, mégis több helyen számos gombafaj termőtesteit találtuk meg. Összesen 13 gombafajt azonosítottunk, melyek a következőképpen oszlottak meg: 5 mérgező, 7 nem ehető és 1 ehető! Ezek közül a susulyka (*Inocybe splendens* Heim), csillagspórás susulyka (*I. asterospora* Quél.), rőt áltrifla (*Scleroderma citrinum* Pers.) és retekuszagú fakógomba (*Hebeloma sinapizans* (Paulet: Fr) Gill.) mérgezőek. A legsúlyosabb mérgezési tüneteket a susulyka fajok okozzák: hányás, hasmenés, erős nyálfolyás és izzadás, látászavar jelentkezik. Méreganyaga a muszkarin.

Tapasztalatainkat összegezve azt a következtetést kell levonnunk, hogy a legkisebb gyermekek a bölcsődékben is nagy veszélynek vannak kitéve, ezért fokozott felelősség hárul gondozóikra, akikkel célszerű lenne megismertetni legalább a leggyakoribb, mérgezést okozó fajokat. A másik kézenfekvő javaslat az, hogy az intézmények, szakemberek tanácsa alapján, távolítsák el a mérgező fajokat, és helyettük ültessenek biztonságos növényeket.

Felhasznált irodalom:

- Kincses Ajtay Mária: Mérgező növények, Kossuth Könyvkiadó, 1993
 Alber-Locsmándi-Vasas: Ismerjük fel a gombákat!, 1995

Kapitány Emese
 III. éves biológus hallgató

Konzulensek:

- Farkas Ágnes, Pál Róbert, Rudolf Kinga
 (Pécsi Tudományegyetem)

Gyógynövények illusztrációkon

A PTE ÁOK Farmakognózi Intézetében „Gyógynövények illusztrációkon” címmel állandó kiállítás nyílt 2008. november 21-én. A kiállítás alapötletét a 2007 szeptembere óta indított Farmakobotanikai illusztráció c. fakultatív tárgy adta.

A gyógynövények azonosításában rendkívül fontos specifikus külső morfológiai bélyegek ábrázolása történt meg a kurzuson grafikai munkák és akvarellképek készítésével. Az illusztrációkon gyógynövényfajok és drogrészeknek morfológiai bélyegei (pl. virágzat, hajtás, lomblevél típusa, gyökértörzs mintázata) láthatók, összesen 36 hallgatói és 12 oktatói munkán.

A kurzus résztvevő hallgatóinak és oktatóinak (dr. Papp Nóra és dr. Szentpéteri L. József) munkái mellett Prof. Dr. Rácz-Kotilla Erzsébet 10 saját művével is megajándékozta a gyűjteményt.

A tárlatot Prof. Dr. Szolcsányi János nyitotta meg. A köszöntőbeszédet Dr. Rácz-Kotilla Erzsébet professzor asszony folytatta szép gondolataival: „Olyan sok szép film van, olyan sok színes képet kapunk. Ha ezeket látjuk, akkor azt mondjuk, talán felesleges is lerajzolni a növényeket, annyi herbárium van. A régi mondás szerint: Verba volant, scripta manent! Ez azt jelentené, hogy a filmet nézzük, a zene is szól, magyarázkodnak is hozzá....Talán megismerünk egy-egy növényt és a habitusa is megmarad: ez fa, az bokor, a másikat kézben tartják....De csak ha csendben leülünk és lerajzoljuk, akkor a miénk.....”

A szalagátvágással véget érő megnyitón a munkákat alkotó hallgatók mellett vendégként köszönthettük a szakintézeteit és a TTK Biológiai Intézetének munkatársait is. Az eseményt az Univ Pécs Televízió munkatársai rögzítették.

A kiállítás állandó, látogatására minden hétköznap lehetőség nyílik. A szervezők minden érdeklődőt szeretettel várnak.

Papp Nóra

Képek a megnyitóról



Prof. Dr. Szolcsányi János köszöntője



Prof. Dr. Rácz-Kotilla Erzsébet



Szalagátvágás



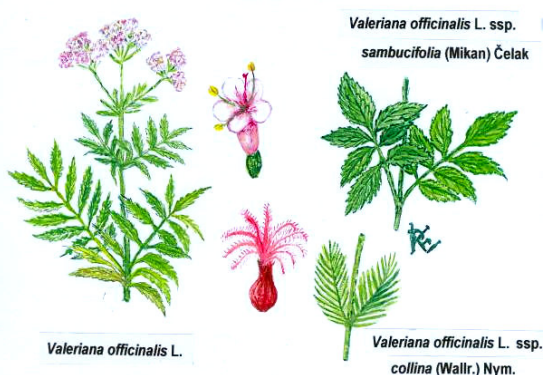
A tárlat

(fotók: Murvai Ünige)

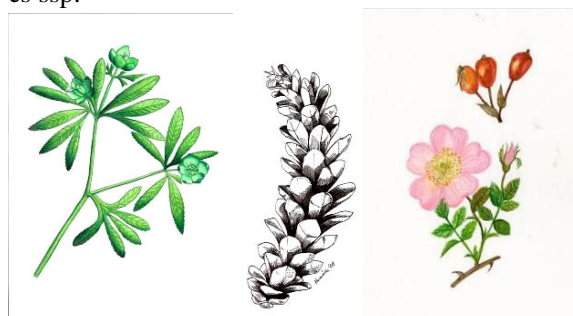
A kiállítás munkái:

Bíró Tímea: *Viola* sp.
Bódis Eszter: *Pulmonaria officinalis* L.
Boris Gyöngyvér: *Ficaria verna* L.
Borsics József: *Pulmonaria officinalis* L.
Demeter Anett: *Menyanthes trifoliata* L.
Farkas András: *Pinus nigra* Arn.
Filotás Judit: *Helianthus annuus* L., *Papaver rhoeas* L.
Füstös Zsuzsanna: *Menyanthes trifoliata* L., *Pulmonaria officinalis* L.
Gál Dóníz: *Corydalis* sp.
Gyurcsek Ibolya: *Viola* sp.
Hoffmann Diána: *Pulmonaria officinalis* L. (2)
Honfi Krisztina: *Viola* sp.
Hormay Edina: *Vinca* sp.
Horváth Csaba: *Pinus wallichiana* Jackson, *Angelica archangelica* L., *Pulmonaria officinalis* L.
Inhoff Edina: *Pseudotsuga menziesii* (Mirbel) Franco
Klingler Zsófia: *Punica granatum* L., *Ocimum basilicum* L.
Lammel Krisztián: *Cucurbita pepo* L.
Miháldinecz Edina: *Angelica archangelica* L.
Papp Nóra: *Picea abies* (L.) Karst., *Physalis alkekengi* L., *Hepatica nobilis* Mill., *Malva silvestris* L., *Euphorbia myrsinites* L., *Euphorbia helioscopia* L., *Nymphaea alba* L., *Viscum album* L.
Pesti Krisztina: *Convallaria majalis* L., *Citrus limon* L., *Pulmonaria officinalis* L.
Prof. Dr. Rácz-Kotilla Erzsébet: *Leonurus cardiaca* L., *Leonurus cardiaca* ssp. *villosus* (Desf. ex Spreng.) Hyl., *Ribes nigrum* L., *Salvia officinalis* L., *Ballota nigra* L., *Valeriana officinalis* L., *Valeriana officinalis* L. ssp. *sambucifolia* (Mikan) Čelak, *Valeriana officinalis* L. ssp. *collina* (Wallr.) Nym., *Lysimachia nummularia* L., *Passiflora* sp., *Lythrum salicaria* L., *Serenoa repens* (Bartram) Small., *Syzygium aromaticum* (L.) Merrill és L. M. Perry
Remeckzi Petra: *Ginkgo biloba* L., *Vaccinium oxycoccus* L.
Sulyok Villó: *Melissa officinalis* (L.) Lam., *Atropa belladonna* L.
Szabó Melinda: *Helleborus viridis* L.
Szentpéteri L. József: *Csapodya splendens* (Breedlove & Lorence) Borhidi, *Randia guerrerensis* Lorenze et Rodríguez, *Tocoyena pittieri* Standl., *Uncaria tomentosa* (Willd.) DC.
Szerémy Katalin: *Vinca minor* L.
Tóth Annamária: *Viola* sp., *Angelica archangelica* L.
Vántus Viola: *Crataegus monogyna* Jacq., *Rosa canina* L.

Részlet a kiállítás munkáiból



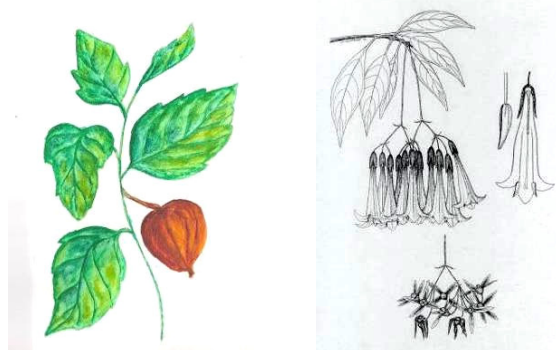
Prof. Dr. Rácz-Kotilla Erzsébet: *Valeriana officinalis* és ssp.



Szabó Melinda: *Helleborus viridis* L.
 Horváth Csaba: *Pinus wallichiana* Jackson
 Vántus Viola: *Rosa canina* L.



Remeckzi Petra: *Vaccinium oxycoccus* L.
 Klingler Zsófia: *Punica granatum* L.



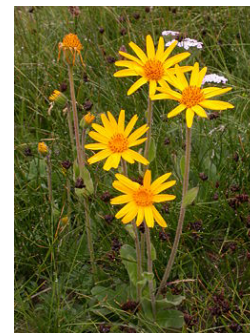
Papp Nóra: *Physalis alkekengi* L.
 Szentpéteri L. József: *Csapodya splendens* Borhidi

ARNICA

A hegyi árnika (*Arnica montana* L. - *Asteraceae*) (ld. fotó) egyaránt használatos a fitoterápiában és a homeopátiában. Szeretnék párhuzamba állítani néhány hatást és szempontot a két felhasználási mód esetében. A fitoterápiában leginkább felhasználásra kerül a növény virága (hatóanyagai többek közt: illóolajok, flavonoidok, karotinoidok, keserűanyagok). Belsőleg nem alkalmazhatóként tartjuk számon (fészekvirágzata is allergiára hajlamosító tényező). Külsőleg antiflogisztikus, gyulladáscsökkentő és sebösszehúzó hatása ismert. Helyi vérbőséget okoz. Öblögetésre a szájüreg gyulladásai és torokgyulladás esetén segíthet. Legfontosabb felhasználási területe a sérülések regenerálása, sérülések okozta duzzanat, véraláfutás, fájdalom kezelésére, szöveti sérülések és megerőltetés regenerálására, valamint sportsérülések esetén is hatékony. Zúzódások, törések kezelésén kívül rovarcsípésre, izmok és ízületek gyulladására, izomfájdalmakra is alkalmazható. Borogatószerként, illetve tinktúra, krém illetve kenőcs formájában használjuk. Népgyógyászatban szív- és érrendszeri panaszokra is használták (nem igazolt).

Gyógynövényként történő felhasználása mellett, amikor az Arnica-t homeopátiás szerként alkalmazzuk, a tapasztalt hatások nemcsak megőrződnek, hanem tartósabbak is lesznek, és még további testi és lelki tünetek enyhítésével is bővülnek. Azon kívül a nem kívánt mellékhatások (pl. itt az allergiás reakció) elkerülhető. A hatás bővülését a felhasznált drog (homeopátiában a drog a friss, virágzó hajtás, Pharmacopée Francaise X.) különbségén túl a homeopátiás szerek elkészítésének módja is előidézhetheti (lépésről-lépésre: hígítás+erőteljes rázás). A szükséges homeopátiás szer kiválasztásának sajátosságaiból adódóan nem találhatunk indikációt a készítményen, hanem a beteg tünetei, elbeszélése és az eddig tapasztalt hatások összevetése segít a választásban.

Amikor az Arnica alkalmazása indokolt, akkor a kiváltó okok: SÉRÜLÉS, lezuhanás, rándulás, ütődés, ficam – mint fizikai behatások, valamint megerőltetés, sietség, ijedtség, érzelmi megrázkódtatás – mint érzelmi sérülések.



Fotó: Hegyi árnika

http://hu.wikipedia.org/wiki/Hegyi_%C3%A1rnika

Ezen behatások következményei a különböző szinteken:

o külsőleg a bőrön: bőrvérzések, kiütések, furunkulus, orbánc, felfekvés, fájdalmas sebek

o mélyebb szinteken: pl. izomzat, kötőszövetek, keringés vagy az emésztőrendszer szintjén. Ficam, rándulás, horzsolás, törés, vérzés, véraláfutás, vérömleny, tályog, szálka. Túleröltetés, megeröltetés és fáradtság (pl. izmok, inak, hangszálak, hüvely), ebből adódó fájdalom, neuralgia (izomrángás, nagyfokú fájdalom, bénító fájdalom, zúzódásos fájdalom pl.). Vérzések.

o érzelmi szinten: álmatlanság, fáradtságtól. Nem szereti, fél attól, hogy hozzáérnek; nem kér segítséget. Fél a tömegben. Nyugtalanság. Nem érzi betegnek magát, vagy ellenkezőleg, reményvesztett.

Természetesen minden sérülés kihat az érzelmi és a testi állapotra is, jellemző példák a műtétek és tágabb értelemben a szülés. Rendkívül jó eredménnyel alkalmazható így a MŰTÉTEK következményeinek enyhítése (vérzés, fájdalom). Elképzelhető, hogy maga a sérülés nincs is jelen, de a beteg mégis úgy érzi, mintha megeröltette volna magát vagy megsérült volna (pl. keménynek érzi az ágyat, zúzódásos vagy horzsolásos fájdalomérzet; úgy érzi, mintha megverték volna, stb.).

Néhány példa az alkalmazásra:

o fejsérülés és következményei

o szem beverzése (pl. megeröltetés, köhögés következtében)

o orrvérzés

o fogászati beavatkozások, szájüregi műtétek

o élénkvörös, duzzadt toroknyílás, gyulladás

o görcs a végbélben; véres, habos, gennyes széklet

o vizeletretenció megeröltetéstől

o női nemi szervek sérülése, megeröltetése és következményei (pl. emlő sérülése utáni panaszok, gyulladás; elesés utáni fenyegető vetélés); SZÜLÉS, megakadt szülés, gyermekágyi láz

o férfi nemi szervek túleröltetése következtében fellépő impotencia

o hangszálak, tüdő vagy az egész test megeröltetésétől rekedtség, nehézlégzés, palpitáció

o hát és nyak fájdalma, megeröltetés következménye

o végtagokban vérzések, véraláfutások, visszerek, kötőszöveti vérzések

Az Arnica homeopátiás szerként tapasztalt hatásait és értékét itt most csak nagyon röviden tudtam megmutatni, de az elmúlt 200 évben több mint tízezer tünetét írták le. Nagyon fontos, hogy a fitoterápiás hatás is kiindulásként szolgálhat a homeopátiás alkalmazás megértésében és esetlegesen kiindulási alapot is adhat új szerek vizsgálatának és homeopátiás alkalmazásának.

Dr. Gábor Fruzsina Ph.D.

szakgyógyszerész, homeopata

Irodalom elérhető a szerzőnél: fruzsina@maghaz1.hu

Gyógynövények téli hangulatban

Fotók: Dr. Kőszegi Tamás (PTE ÁOK)



Ruscus aculeatus L.



Mespilus germanica L.



Viscum album L.



Rosa canina L.



Cladonia sp.



Mahonia aquifolium Nutt.



Phytolacca americana L.



Galanthus nivalis L.

Gyógynövények a magyar irodalomban

Szemplér Ferenc: Ezüstfenyő

Körülötte hó nőtt, fagy dúlt. Kopár
bőrű fák s bokrok nyögtek sűrű szélben.
Rajta kívül nem volt lét a szikár
tájon sehoh. Az itt-ott elvetélten
bőlongó füvek dér-csomói közt
büszkén lengett friss fényű túske-zöldje,
hadd bámulják a bátrát és a hőst,
ki ott is él, hol jég s fagy mást megölne.

Jött a tavasz. Minden kilombozott
Északtól délig. – Ő mintegy kopottan
s szerényen áll más, új hajtást hozók
dús árnyékában. Már-már meg se moccan
ága és rügye, hol a végtelen
élet ilyen hatalmasan kiárad.
Nem tudja: törzse vajon még terem?
Rettegve nézi: holtak tán az ágak?

S oly megható, mint kis téveteg
tű-lombjait mégis növeszti frissen,
hogy édes földünk a remény meleg
színébe vonni ő is még segítsen.
Szebb, dúsabb, zöldebb és fiatalabb
a többi lomb. De ez már úgyse számít.
Ha szürke is, kopott is, de szabad
lomboznia. Hát lombozik s virágzik.

Erdélyi magyar közmondások és szólások gyógynövényekről

„Több az emberség a káposztás húsnál.”

Megjegyzés: A káposzta (*Brassica oleracea* L.) széles leveleibe hústölteléket tesznek; kedvelt karácsonyi étel. Fűszerei között szerepel többek között a csombord (*Satureja hortensis*), a bors (*Piper nigrum*), a kapor (*Anethum graveolens*), melyek szélhajtó, étvágygyerjesztő és emésztésserkentő hatással rendelkeznek.

Forrás:

Gub Jenő: Üres kalász fenn hordja a fejét. Székelyföldi szólásmondások, közmondások, találós kérdések, mondókák, rigmusok, táncszók, húsvéti locsolóversek, székelykapufeliratok. Erdélyi Gondolat Könyvkiadó, Székelyudvarhely 2004

ÜNNEPI RECEPT

Zselécukros szelet

Hozzávalók: 10 db tojás, 80 dkg porcukor, 60 dkg liszt, 1 csomag sütőpor, 1 csomag vaníliás cukor, 20 dkg zselés cukor, 10 dkg étcsokoládé, 10 dkg dió, fél liter tej, 20 dkg margarin.

Elkészítés:

Sárga tészta: 10 tojás sárgáját és 30 dkg porcukrot 15 evőkanál forró vízzel habosra keverünk. Hozzáadunk 35 dkg lisztet, melyet fél csomag sütőporral keverünk el. Kivajazott tepsiben kisütjük.

Fehér tészta: a 10 tojás fehérjét 30 dkg porcukorral kemény habbá verjük, majd hozzáadunk 20 dkg zselés cukrot, 10 dkg étcsokit, 10 dkg apróra vágott diót, 20 dkg lisztet, melybe a másik fél csomag sütőport keverjük. Ezt is megsütjük.

Krém: fél liter tejet 5 evőkanál liszttel és 1 csomag vaníliás cukorral krémmé főzünk. 20 dkg margarint (Rama) habosra keverünk 20 dkg cukorral. Ha kihült a tűzről levett krém, akkor összekeverjük a kettőt.

Összeállítás: A sárga tésztát kettévágjuk és alulra tesszük a felét. Utána a főzött krém fele, majd a fehér tészta, a krém másik fele, majd végül a másik fél sárga tészta következik. Csokimázzal vonjuk be.

Megjegyzés: A kakaófa (*Theobroma cacao* L.) magja (*Cacao semen*) zsíros olajat tartalmaz. A magból nyerhető kakaóporból készül a csokoládé, a kakaóvaj (*Theobromae butyrum*) pedig kúpok, kenőcsök készítéséhez használható a gyógyszeriparban. A dió (*Juglans regia* L.) számos drogrésze közül magjának (*Juglandis semen*) magas a zsíros olaj tartalma, sziklevele fontos tápanyagunk; édességekhez kitűnő kiegészítő.

Forrás:

<http://recept.grocceni.com/zselecukrosszelet.html>

Horváth Györgyi

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság (MGYT) hírei

(e-mail: titkarsag@mgyt.hu,
www.mgyt.hu)

Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XIV.

Budapest, 2009. november

XLIV. Rozsnyai Mátyás Emlékverseny Eger, 2009. május 14-16.

Jelentkezési határidő: 2009. március 15.

MGYT tagdíj: aktív dolgozók részére 3000 Ft, gyesen lévő, ifjúsági és nyugdíjas tagoknak 900 Ft. Részletek a honlapon.

Részletek (forrás):

MGYT Hírlevél IV. évfolyam 5. szám

Farmakognózi Hírek Szerkesztősége

Kiadó: PTE ÁOK-OEKK,
Farmakognózi Intézet

Szerkesztők:

Dr. Farkas Ágnes, Dr. Papp Nóra,
Dr. Horváth Györgyi

Szerkesztőség címe:

7624 Pécs, Rókus u. 2.

Telefon: 72/503-650/8822, 8823, 8824

Fax: 72/503 650/8826

E-mail:

farkasa@gamma.ttk.pte.hu
nora4595@gamma.ttk.pte.hu
georgina@gamma.ttk.pte.hu