

Gombák az egészség szolgálatában

6. rész

Minél többet foglalkozom a gombák világával, annál inkább lenyűgöz. Amellett, hogy változatos megjelenésű, csodaszép élőlények, melyek igen hasznos tagjai az ökoszisztémának, számos esetben képesek segíteni nekünk és szeretteinknek, hogy megőrizzük, helyreállítsuk egészségünket.

Az alábbi összeállításban ismét főként olyan gombafajokat mutatunk be, melyek amellett, hogy egyes kultúrákban étkezési gombának számítanak, az egészségmegőrzés és a gyógyászat szempontjából értékes összetevőkkel rendelkeznek.

Óriás pöfeteg

(*Calvatia gigantea*, korábban: *Langermannia gigantea*)



Calvatia gigantea

© Hans Hillewaert, 2008. Forrás: wikipedia

A világ talán legnagyobb ehető gombafaja egész Európában elterjedt, de nem mindenhol gyakori. Leginkább a tápanyagokban gazdag réteken, legelőkön, kertekben, erdőszéleken találkozhatunk vele. Termőteste 10–70 cm átmérőjű, súlya 2–6 kg, de találtak már közel 150 cm átmérőjű példányt is, melynek súlya közel 20 kg volt.

Fiatalon külső felszíne fehér és finoman pelyhes, később megbarnul. Belső, spóratermő része, amelyet glebának neveznek, kezdetben fehér, majd ez is megbarnul és porszerűvé válik.

Kettős burokban nő. Fiatal fehér, rugalmas húsú példányait kell gyűjteni, amelyeknek bőre könnyen lehúzható. Tisztítást, felszeletelést követően vajban párolva, rántva vagy bundázva fogyasztható.

A porszerű spórát vérzéscsillapításra is lehet használni. (Régen tartottak ilyen gombát a ház környékén ilyen esetekre.)

Fő hatóanyaga: calvacin¹, aminosavak, karbamid és ergoszterin.

Felhasznált részek: kifejlett termőteste, valamint spórája és az abból készült homeopátiás tinktúra.

¹ Az első olyan gombából izolált vegyület, melynek vírus- és tumorgátló hatását is sikerült igazolni. Bővebb információért lásd: Lelley (1999), pp. 93–96, Coetzee és van Wyk (2009)

Átlagos tápérték (100 g nyers gomba): Fehérje: 57 g, zsír: 10 g, szénhidrát: n.a., nyersrost: n.a., energia: 357 kcal (147 kJ). Ásványianyag-tartalma is jelentős. 100 g friss gombában 180 mg foszfor, 6 mg kalcium, több mint 300 mg kálium, közel 17 mg magnézium.²

Főbb hatások: Vírus- és tumorgátló (calvacin vagy kalvacin), spórája és az abból készült homeopátiás gyógyszer hatásos vérzéscsillapító. A hagyományos kínai gyógyászatban a termőtestet mindenféle duzzanat lehűzésére, többek közt mandula- és torokgyulladásra, spóráját pedig gennyes fekélyek, kelések és fagyási duzzanatok kezelésére is használják.

Barna gyűrűstinóru (*Suillus luteus*)



Suillus luteus

© Jerzy Opiola, 2005.

Forrás: wikipedia

Kisméretű, túlelvél erdőkből élő gomba, fenyőfélékkel (Európában: *Pinus nigra*, *P. sylvestris* és *P. peuce*, Észak-Amerikában: *P. resinosa* és *P. strobus*) alkot gyökérkapcsolt társulást. Kalapja 5–10 (15) cm átmérőjű, kezdetben nyálkás-tapadós, fiatalon félgömb alakú, később fokozatosan ellaposodó, domború, közepén kicsücsösödő, párnaszerű. Színe világosabb vagy sötétebb sárgásbarna, szürke árnyalattal. Termőrétege csöves, a csövek halványsárgák, később sárgák vagy piszkos olívsárgák. A pórusok színe megegyezik a csövek színével.

Tönkje 3–6 cm hosszú, 1–2,5 cm átmérőjű, többé-kevésbé hengeres.

Gallérja a tönköt a kalap peremével összekötő fátyolból alakul ki, sárgás-fehéres színű.

Húsa fehér vagy sárgás, gyümölcsszagú, savanykás ízű.

Euráziában és Észak-Amerikában őshonos, de az utóbbi években megjelent Dél-Ausztráliában és Új-Zélandon is. A savas, tápanyaghiányos talajt kedveli. Tavasztól őszi, nedves időben, hazánkban szeptembertől októberig, gyakran csoportosan terem.

Ehető, de néhány embernél allergiás tüneteket³, arabbitartalmá miatt esetenként gyomorpanaszokat okozhat! A rokonfajokhoz hasonlóan a barna gyűrűstinóru kalapját borító bőrt is el kell távolítani az étel állagának, ízének és kinézetének javítása érdekében.

Fő hatóanyaga⁴: antioxidáns hatású fenolos vegyületek, aminosavak (valin, leucin, izoleucin, treonin, lizin, fenil-alanin és triptofán), zsírsavak (palmitinsav, sztearinsav, olajsav, linolsav és α -linolénsav).

Felhasznált részek: kifejlett termőtest.

Átlagos tápérték (100 g száraz gomba):⁵ fehérje: 23,88 g, zsír: 5,08 g, szénhidrát: 56,90 g, nyersrost: 13,35 g, energia: n.a.

² főként Lelley (1999) nyomán

³ pl. késői bőrirritációt (contact dermatitis, ACD), lásd: Bruhn és Soderberg (1991)

⁴ Kalač (2012) nyomán

⁵ Konuk, Afyon, Yağiz (2006) nyomán

Főbb hatások: kínai források szerint eredményesen használható a Kashin–Beck-féle degeneratív ízületi megbetegedés gyógyításában, emellett tumorgátló és antioxidáns.

Sárga gerebengomba (*Hydnum repandum*)



Hydnum repandum

© D.J. Kelly, 2006. Forrás: wikipedia

Európa túlevelű és lombos erdőiben elterjedt, többnyire csoportosan növekvő gomba, mely inkább a hegyvidéki erdőket kedveli. Késő nyártól késő őszig terem, de a déli vidékeken, főként enyhe teleken, tél elején is rábukkanhatunk. Előfordul, hogy több példány is összenő egymással.

Kalapja 3–10 (15) cm átmérőjű, fiatalon domború, később kiterül, szabálytalanul hullámos, karéjos. A kalap világossárga, zsemleszínű vagy krémokker, gyakran baracksárga,

felsője bársonyos, széle sokáig begöngyölt, innen származik rendszertani neve is⁶. Tönkje 2–5 (8) cm magas, max. 3 cm vastag, lefelé gyakran elvékonyodik, hajlott lesz.

Húsa vastag, puha, fehér, kellemes, enyhén csípős ízű, gyümölcsszagú. Idősebb példányai keserűek.

Spórapora fehér, spórái gömbölyűek.

A sárga gerebengomba a cikksorozatunk előző számában bemutatott sárga róka-gomba (*Cantharellus cibarius*) rokona.

Több gombafajjal is összetéveszthető, pl. az inkább narancsvörös színű, szintén ehető vörösbarna gerebennel (*H. repandum* var. *rufescens*) és a barnás, repedezett kalapú, nem ehető, hazánkban ritka és védett korpás gerebennel (*Sarcodon scabrosus*).

Fő hatóanyag⁷: főként különböző antioxidáns hatású fenolos vegyületekről van tudomásunk, ezenkívül baktériumölő hatású diterpenoidokról (sarcodonin A, scabronin B) és poliszacharidokról is vannak adatok.

Felhasznált részek: kifejlett termőtest és micélium, valamint különböző kivonataik.

Főbb hatások: citotoxikus, tumorellenes, baktériumölő, antioxidáns.

OHTSUKA és mtsai (1973) közölték, hogy a sárga gereben micéliumkultúrájának kivonata 70%-kal csökkentette a sarcoma-180 sejtek növekedését, míg a termőtest kivonata esetén a hatás 90%-os volt, ugyanakkor a termőtestből készült kivonat nemcsak a sarcoma-180, hanem az Ehrlich tumor esetén is hatásosnak bizonyult!

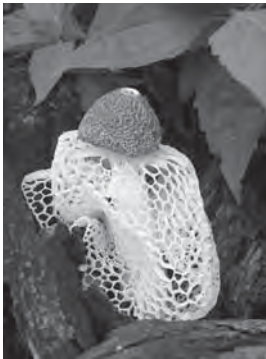
TAKAHASHI és mtsai (1992) szerint a sárga gerebenből izolált repandiol számos tumorsejt, de különösen a vastagbélrákot okozó adenokarcinóma-sejtek esetén bizonyult citotoxikus hatásúnak.

⁶ repandum (lat.) = visszafelé, felfelé hajlott

⁷ bővebben lásd: Wang és mtsai (2005) és Liu (2007)

YAMAÇ ÉS BILGILI (2006) vizsgálatukkal 20 bazídiumos gomba, köztük a sárga gereben vegyületeinek bacilus- és baktériumölő hatását vizsgálták (a sárga gereben termőtestének kloroformos kivonata *Enterobacter aerogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Bacillus subtilis*, míg alkoholos kivonata egyedül *Bacillus subtilis* esetén bizonyult hatásosnak).

Phallus indusiatus (korábban: *Dictyphora indusiata*)



Phallus indusiatus

© 2009, Forrás: wikipedia

A hazai és nemzetközi szakirodalomban általában bambuszgomba néven hivatkoznak erre a hivatalos magyar névvel még nem rendelkező gombafajra⁸, mely a hazánkban is honos erdei szömöröcsög (*Phallus impudicus*) rokona. A fajt Étienne Pierre Ventenat írta le először 1798-ban.

E különös gombát már a Tang-dinasztia kora óta fogyasztják Kínában. A legelső általam ismert leírása a VIII. század elején keletkezett *Shiliao bencao*⁹ c. műben található, mely a világ legelső dietetikai könyveinek egyike. Fontosságát jelzi, hogy leírása Li Shizhen *Bencao gangmu* c. művében is megtalálható.

Fő hatóanyag: poliszacharidok (főként β -D-glükánok: T-3-G, T-4-N, T-5-N, T-2-A, T-2-HN, T-3-Ad, T-3-M, T-3-GM), szeszkviterpén vegyületek (diktioforin-A és -B) és HMF (hidroximetil-furfurool),

aminosavak (treonin, valin, metionin, izoleucin, fenil-alanin, lizin, triptofán stb.), enzimek (pl. ribonukleáz) stb.

Felhasznált részek: a kifejlett termőtest különleges étkezési gomba.

Átlagos tápérték (100 g szárított kifejletlen gomba, burokban):¹⁰ fehérje: 33,6 g, zsír: 1,66 g, szénhidrát: n.a., nyersrost: 20,9 g, energia tartalom: n.a., a fentiekben túl tartalmaz még 61,0 mg kalciumot, 156,0 mg magnéziumot, 36,6 mg vasat, 153,0 mg káliumot, 5,1 mg nátriumot, 5,1 mg mangánt, 133,0 mg cinket és 0,1 mg rezet.

Átlagos tápérték (100 g szárított kifejlett gomba):¹¹ fehérje: 15,0–22,2 g, zsír: 2,0–3,8 g, szénhidrát: 60,4 g, nyersrost: 7,8–15,3 g, energia tartalom: n.a.

Főbb hatások:¹² gyulladáscsökkentő, daganatellenes (egérben sarcoma-180 esetén vizsgálták), eredményesen használható a magas vérnyomás- és magas vérzsírértékek esetén, gátolja a vörös vértetek összecsapódását, mikrobaellenes¹³

8 Egyes forrásokban fátylas szömöröcsöggént említik, de nem tévesztendő össze a fátyolos szömöröcsöggel (*Phallus duplicatus*)!

9 Alapja Meng Shen (孟詵, 621–713) *Buyang fang* 《補養方》 c. műve, melyet Zhang Ding (張鼎, VIII. század) egészített ki. A kiegészített mű új címet kapott, ez a *Shiliao bencao* 《食療本草》, azaz a Gyógyító ételek könyve.

10 Jonathan és mtsai (2008) alapján.

11 Tu és Li (1989) alapján.

12 főként Ker és mtsai (2011) alapján

13 Bővebben lásd: Oyetayo és mtsai (2009)

(200 mg/ml koncentrációjú vizes oldata eredményesen gátolta többek közt *E. coli*, *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans* stb. növekedését) és hatékony antioxidáns.

A hagyományos kínai gyógyászatban a VII. század óta használják, főként látászavarra (pl. farkasvakság), gyulladással járó betegségek, gyomor és idegi eredetű problémák kezelésére és a keringési rendszer tonizálására ajánlják.

KAWAGISHI és mtsai (1997) szerint a gombában található szeszkviterpenoid vegyületek (Diktiforin A és B) serkentik az idegnövekedési faktor (NGF) szintézisét.

Felhasznált irodalom:

Bruhn és Soderberg (1991): BRUHN, J.N., SODERBERG, M.D.: Allergic contact dermatitis caused by mushrooms. In: *Mycopathologia*, 1991. vol. 115. Issue 3. pp. 191–195.

Coetzee és van Wyk (2009): COETZEE, J.C., VAN WYK, A.E.: The genus *Calvatia* ('Gasteromycetes', Lycoperdaceae): A review of its ethnomycology and biotechnological potential. In: *African Journal of Biotechnology*, 2009. Vol. 8. No. 22. pp. 6007–6015.

Grünert és Grünert (1995): GRÜNERT, H., GRÜNERT, R.: *Gombák*. Ford. dr. Forró László. Budapest, Magyar Könyvklub, 1995. 287 p. Természetkalauz sorozat. ISBN 963 548 170 5

Jonathan és mtsai (2008): JONATHAN, S.G., ODEBODE, A.C., BAWO, D.D.S.: Studies on Collection and Proximate Compositions of *Phallus Indusiatus* (Vent. Ex. Pers), A Nigerian Higher Fungus. In: *World Journal of Agricultural Sciences*, 2008. Vol. 4. No. 1. pp. 18–22.

Kalač (2012): KALÁČ, P.: Chemical Composition and Nutritional Value of European Species of Wild Growing Mushrooms. In: *Mushrooms: Types, Properties and Nutrition*. Eds by Andreas S., Baumann N. Hauppague, NY, Nova Science Publishers Inc., 2012. pp. 129–152.

Kawagishi és mtsai (1997): KAWAGISHI, H. et al.: Dictyophorines A and B, two stimulators of NGF-synthesis from the mushroom *Dictyophora indusiata*. In: *Phytochemistry*, 1997. Vol. 45. Issue 6. pp. 1203–1205.

Ker és mtsai (2011): KER Y.B. et al.: Structural Characteristics and Antioxidative Capability of the Soluble Polysaccharides Present in *Dictyophora indusiata* (Vent. Ex Pers.) Fish Phallaceae. In: *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2011. 9 p.

Konuk, Afyon, Yağiz (2006): KONUK, M., AFYON, A., YAĞIZ, D.: Chemical composition of some naturally growing and edible mushrooms. In: *Pakistan Journal of Botany*, 2006. Vol. 38. No. 3. pp. 799–804.

Lelley (1999): [Dr.] LELLEI, J.: *A gombák gyógyító ereje – Mikoterápia az egészség szolgálatában*. Ford. dr. Lelley János. Budapest, Mezőgazda Kiadó, 1999. 155 p. ISBN 963 9121 74 6

Liu (2007): LIU J.K.: Secondary metabolites from higher fungi in China and their biological activity. In: *Drug Discoveries & Therapeutics*, 2007. Vol. 1. No. 2. pp. 94–103.

Ohtsuka és mtsai (1973): OHTSUKA S. et al.: Polysaccharides having an anticarcinogenic effect and a method of producing them from species of Basidiomycetes. UK Patent 1331513, 26 September 1973.

Oyetao és mtsai (2009): OYETAYO, V.O., DONG C.H., YAO Y.J.: Antioxidant and Antimicrobial Properties of Aqueous Extract from *Dictyophora indusiata*. In: *The Open Mycology Journal*, 2009, vol. 3. pp. 20–26.

Takahashi és mtsai (1992): TAKAHASHI A., ENDO T., NOZOE S.: Repandiol, A New Cytotoxic Diepoxide from the Mushrooms *Hydnum repandum* and *H. repandum* var. *album*. In: *Chemical & Pharmaceutical Bulletin*, 1992. Vol. 40. No. 12. pp. 3181–3184.

Tu és Li (1989): [屠六邦] TU L.B., [李昌荣] LI CH.R.: A *Dictyophora indusiata* tápértéke és széles körű felhasználásának módjai. [《竹荪的营养价值及其综合利用途径》]. In: *Bamboo Research* [竹类研究], 1989. Vol. 8. No. 2. pp. 19–23.

Wang és mtsai (2005): [王兴娜] WANG X.N. et al.: A bazídiumos gomba *Hydnum repandum* kémiai összetevői. [《担子菌黄卷缘齿菌的化学成分》]. In: *Chinese Traditional and Herbal Drugs* [中草药], 2005. Vol. 36. No. 8. pp. 1126–1130.

Yamaç és Bilgili (2006): YAMAÇ, M., BILGILI, F.: Antimicrobial Activities of Fruit Bodies and/or Mycelial Cultures of Some Mushroom Isolates. In: *Pharmaceutical Biology*, 2006. Vol. 44, No. 9, pp. 660–667.

Yang és Jong (1989): [杨庆尧] Yang Q.Y., JONG, S.C.: *Medicinal Mushrooms in China*. In: *Mushroom Science XII. (Part 1) – Proceedings of the Twelve International Congress on the Science and Cultivation of Edible Fungi*. Braunschweig, Germany, Institut für Bodenbiologie, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft, 1989. pp. 631–643.

Zeng és mtsai (2012): ZENG X. et al.: Antioxidant capacity and mineral contents of edible wild Australian mushrooms. In: *Food Science and Technology International*, 2012. Vol. 18. No. 4. pp. 367–379.

Folytatjuk! Bővebb tájékoztatásért keresse a szerzőt!



SÓLYOMSZEM Mit kérsz enni, kisfiam?



– Én vizet akarok, anya. Legfeljebb a vízhez egy kis marhahúst, sertéshúst, gyártási szalonnát, Na-nitrites keveréket, magyarul E450-es adalékot, nem húseredetű fehérjét és emulgeátort – de a karragén, a guargumi és a xantángyanta ki ne maradjon belőle!

– Egyszóval te Tesco párizsit kérsz.

– Úgy van, anyukám. És kérlek, kenj meg hozzá egy lisztből, egy kis ízjavítóból, sikérből, antioxidánsból, tejporból, cellulázenzimből, savanyúságot szabályozó kálium-acetátból és citromsavból, emulgeálószerből és kalcium-szulfátból álló kenyeret.

– Győri rozsosat?

– Igen, egy kis vízzel, és hidrogénezett/átészterezett növényi olajat, amelyben perze van só, emulgeálószer, kálium-szorbát.

– Már kenem is a Delmát, fiam.

– Nekem viszont, anya, ma jobban esne egy kis sertéshúsban és vízben elkevert húspép, bőrcske, karragén, polifoszfát, szójafehérje, nátrium-laktát, étkezési keményítő, pirofoszfát, antioxidáns és Na-nitrit.

– Akkor te a Zalahús műbeles virslijét kapod fiam. Hozzá természetesen tartrazinnal, kinlinnel, amaránttal, indigókarminnal színezett, természetes aromával, nátrium-benzoáttal, sóval, mustármaggal, cukorral és ecettel dúsított vizet.

– Magától értetődik, Globus mustár nélkül a virsli mit sem ér, anyukám.

– Isztok-e hozzá, gyerekek, vízben feloldott izocukrot, Na-ciklamátot, aszpartámot, aceszulfátot, szacharint, aszkorbinsavat, nátrium-benzoátot és fenilalanint?

– Vitamor szörpöt? Igeeen!

– Ebédre viszont kaptok egy kis búzalisztet, kukoricakeményítőt, hidrogénezett növényi zsírt, ízfokozót, lehetőleg E631-est és E627-est, nátrium-glutamátot, mó-