

# Gombák az egészség szolgálatában

## 5. rész

A 2013. év a hagyományos kínai (hold)naptár szerint a víz-kígyó éve. Ezt az időszakot a gyors döntések és a könnyed ügymenet jellemzi. Holdújévkor, éppúgy mint a nyugati világ lakói a (szoláris) újév alkalmával, a kínaiak is különleges ételeket esznek. Épp ezért cikksorozatunk idei első részében ismét olyan gyógyhatású gombafajokat mutatunk be, amelyek különleges ízű, finom, ehető gombák is egyben.

### Gyűrűs tuskógomba (*Armillaria mellea*)



Gyűrűs tuskógomba (*Armillaria mellea*)

Fotó © Stu Phillips, 2011. forrás: wikipedia

A világ számos pontján megtalálható a gombászok nagy öröme és az erdészek nagy bosszúságára. Túlevelű vagy lombos erdőkben, főként elhalt fatörzseken nő (szaprofita), de olykor élő fákat is megtámad (parazita), ezzel világszerte is tetemes károkat okozva.

Termőteste kalapból és tönkből áll. Kalapja 2–10 cm átmérőjű, sárgás, barnás vagy sárgásbarna, kezdetben domború, de hamar kinyílik és kiszélesedik. Tönkje 10–15 cm magas, keskeny, okkeres színű. Különlegessége, hogy a növények gyökereihez hasonló ún.

rizomorfokat növeszt, azokon keresztül szívja fel a vizet, a tápanyagokat és az oxigént! A rizomorfokat fától fáig terjedhetnek a talajban. Sűrű lemezei és spórái fehérek. Húsa nyersen enyhén mérgező, így csak főzve fogyasztható! A főzővizet le kell önteni róla! Étkezési célra a fiatal gombák kalapját szedjük.

**Fő hatóanyag:** poliszacharidok, szeszkviterpenoid aromás észtervegyületek<sup>1</sup> (pl. armillaricin, armillarigin, armillarilin, armillarinin, armillaritin stb.)

**Felhasznált részek:** a kifejlett termőtest pora, meleg vizes kivonata, a micélium pora.

**Átlagos tápérték** (100 g száraz gomba): fehérje: 10,80 g, zsír: 3,4 g, szénhidrát: 46,95 g, nyersrost: n. a., energia: 328,70 kcal.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bővebben lásd Yang J.S. és munkatársainak úttörő munkáit. A sorozat első 4 része a Planta Medicában, az 5-7. része a kínai nyelvű Gyógyszerészeti Hírekben (药学报) jelent meg 1989–1991 közt.

<sup>2</sup> Forrás: Ayaz és munkatársai (2011), p. 389.

**Főbb hatások:**<sup>3</sup> baktériumölő (pl. *Bacillus subtilis*, *B. cereus*, *Staphylococcus aureus* stb.), növeli az erek véráteresztő képességét és a vér oxigéntelítettségét (a vérnyomás módosulása nélkül). A HKO-ban főként hatásos görcsoldóként használják, micéliumának porát tablettázva főként a tüdő és az emésztőrendszer erősítésére ajánlják.

YANG ÉS JONG (1989) szerint a fentiekén túl „a szédülés, az ideges túlérzékenység, az alváshiány, a beteges hallucináció, a fülzúgás és a végtagok merevedése egyaránt gyógyítható tuskógombával.”<sup>4</sup>

WU és munkatársai (2012) a termőtest vizes kivonatából elkülönített, főként d-glükóz molekulákból álló poliszacharid vegyület erős daganatellenes hatásáról írnak (in vitro).

## Sárga gévagomba (*Laetiporus sulphureus*)



Sárga gévagomba  
(*Laetiporus sulphureus*)

Fotó © Rror, 2008.

forrás: wikipedia

Európában és Észak-Amerikában elterjedt, lombos erdőkben, parkokban, kertekben, különösen fűzekben, valamint tölgyön, akácban, juharon, égerfán, ritkábban gyümölcsfákon növe, barnakorhadást előidéző parazita gombafaj. Termőteste 1–5 cm vastag, felső része olykor téglavörös vagy sárgászvörös, fiatalon kénsárga színű, idős korára piszkosfehérré halványodik. Konzolosan több tucat termőtest is összenőhet. Csövei rövidek, kénsárgák. 3–5 mm-es pórusai fiatalon sárga cseppeket választanak ki. Spórái fehérek, halvány krémszínűek. Húsa fiatalon puha, élénksárga és lédús. Illata savanykás, íze kesernyés-savanykás. Idősebb korára húsa megkeményedik, a taplófélékhez hasonlóan száraz, könnyen morzsolható lesz.

**Fő hatóanyaga:** poliszacharidok<sup>5</sup> (β-glükánok, pl. laminaran, fukomannogalak-tán), LSL (egy fajspecifikus lektin, azaz cukorhoz kötődő fehérje), triterpenoid vegyületek, antioxidáns hatású vegyületek (kvercetin, kempferol, (+)-katechin, p-kumársav, galluszsav, kávésav, klorogénsav), sárga színanyagok (különböző laetiporsavak)

**Felhasznált részek:** termőtest, micéliumkultúra és ezek vizes/alkoholos kivonatai.

**Átlagos tápérték** (100 g száraz gomba): fehérje: 11,9 g, zsír: 5,85 g, szénhidrát: 64,9 g, nyersrost: n. a., energia: 360,00 kcal<sup>6</sup>

**Főbb hatások:** a vörösvér-testek feloldódását (*haemolysis*), illetve a vörösvér-testek összetapadását (*agglutinatio*) gátló, immunmoduláns, vércukorszint-csökkentő, antioxidáns.

3 Főként Lelley (1999) nyomán

4 Idézi Lelley (1999), p. 71.

5 Bővebben lásd: Alquini és munkatársai (2004).

6 Forrás: Ayaz és munkatársai (2011), p. 389.

HWANG ÉS YUN (2010) a gomba micéliumkultúrájából elkülönített (extracelluláris) poliszacharidok vércukorszint-csökkentő hatását vizsgálták olyan patkányokon, melyeket streptozotocinnel tettek cukorbeteggé. A vizsgálat során 6-6 egyedből álló csoportokat hoztak létre. A 4 csoport tagjai (2 csoport egészséges, 2 cukorbeteg egyedekből állt) eltérő hatóanyag tartalmú oldatot kaptak: placebo-t (0,9%-os sóoldatot) vagy 200 mg/testsúlykg poliszacharid tartalmú oldatot. Vizsgálatuk megmutatta, hogy a micéliumkultúrából nyert poliszacharid szájon át adagolva eredményesen növelte a patkányok inzulintermelő sejtjeinek számát, valamint a meglévő sejtek inzulinelválasztását.

## Ízletes vargánya (*Boletus edulis*)<sup>7</sup>



Ízletes vargánya (*Boletus edulis*)

Fotó © Rob Hille, 2012.

forrás: wikipedia

Európában, Észak- és Közép-Amerikában, valamint Ázsiában széles körben elterjedt, kiváló étkezési gomba. A tápanyagban szegény, savanyú, homokos és szilikátos talajt kedveli, olykor meszes talajon is előfordul. Lombhullató és tűlevelű erdők talaján nyártól őszig nő, gyakran a mesekönyvek kedvelt illusztrációjául szolgáló légyölő galócával (*Amanita muscaria*) együtt.

Kalapja zsíros tapintású, 5–25 cm átmérőjű, kezdetben félgömb alakú, később laposan ívelt vagy elterülő, sötétbarna. A kalapszél általában világosabb. Tönkje 4–20 cm magas, robusztus, 2–6 cm átmérőjű, fehéres-barnás. Termőrétege szűk pórusú, fiatalon fehér, később sárgás. Spórái olívbarna színűek, orsó alakúak. Húsa fehér, a kalapbőr alatt olykor enyhén rózsaszín, kellemes illatú, enyhén édeskés ízű. Más vargányafajokkal, de az epeízű tinóruval (*Tylopilus felles*) is összetéveszthető.

**Fő hatóanyaga:** poliszacharidok (BEBP-1, BEBP-2, BEBP-3), BEL (egy fajspecifikus lektin), ergoszterol és ergoszterol-peroxid, fenolos vegyületek (galluszsav, kávéssav, katechin stb.)

**Felhasznált részek:** a termőtestet és kivonatai.

**Átlagos tápérték** (100 g friss gomba): fehérje: 5,7 g, zsír: 0,2 g, szénhidrát: 3,8 g, nyersrost: 2,1 g, energiatartalom: 41 kcal<sup>8</sup>

**Főbb hatások:** a BEL káros sejtburjánzást gátló (*antiproliferatív*), egy másik lektinjé a sejtek normál osztódását serkentő (*mitogén*), antioxidáns, antivirális (*Vaccinia vírus*), ergoszterol és ergoszterol-peroxid tartalma miatt mikrobaellenes, gyulladáscsökkentő és számos tumorsejt esetében citotoxikus<sup>9</sup>

A magyar népgyógyászatban is ismert gombafaj. Zsigmond (2009 és 2011) munkáiból tudjuk, hogy Zalában hajdina- vagy vetővargányának nevezik. „Az öre-

<sup>7</sup> A vargánya magyar néphagyományban betöltött szerepéről bővebben lásd: Zsigmond (2011), pp. 87–103.

<sup>8</sup> Forrás: Rodler (2006), p. 298.

<sup>9</sup> Bővebben lásd: Krzyczkowski és munkatársai (2009)

gek hazaviszik orvosságnak is, ha a disznó beteg, ha gyomorrontása van, vagy nem eszik, s akkor megfőzik savanyú fokhagymás levesnek az egész (főleg vén) vargányát és azt öntik neki.” Másnaposság esetén a fiatal gombát hasonlóan főzik meg és azt használják.

ZHENG és munkatársai (2007) kutatása igazolta, hogy a gomba termőtestéből izolált lektin serkentette az egerek lépsejtjeinek természetes osztódását.

BOVI és munkatársainak (2011) kutatása in vitro kimutatta, hogy a BEL lektin jelentősen csökkentette a humán karcinómasejtek növekedését. 10 µg/mL koncentrációban 92%-kal csökkentette a HT92 vastagbél-daganatsejtek növekedését. Ugyanebben a koncentrációban közel 79%-kal csökkentette a HePG2 májráksejtek, valamint közel 77%-kal az MCF-7 emlőráksejtek növekedését. Kutatásukban több gombafajból származó lektin sejtburjánzást gátló hatását is összehasonlították.

## Sárga róka-gomba (*Cantharellus cibarius*)



Sárga róka-gomba  
(*Cantharellus cibarius*)

Fotó © Strobilomyces, 2004.  
forrás: wikipedia

Európában, Észak-Amerikában, Mexikóban és Ázsiában széles körben elterjedt, lombos és tűlevelű erdőkben egyaránt termő gombafaj. Termőteste tojássárga vagy narancssárga, ritkábban halványsárga. Kalapja tölcéses, 2–10 cm átmérőjű, kezdetben aláhajló (begöngyölt), később felhajló, fodros. Tönkje 3–6 cm hosszú, lefelé fokozatosan keskenyedő, görbe. Termőrétege lefelé futó, eres. Spórája fehér, elliptikus. Húsa kissé merev, tömör, fehér, a bőr alatt halványsárgás, kellemes, fűszeres illatú. 2007-ben az év gombájának választották.

**Fő hatóanyaga:** poliszacharidok, flavonoidok, terpenoid és fenolos vegyületek.

**Felhasznált részek:** a termőtest pora és alkoholos kivonatai

**Átlagos tápérték** (100 g friss gomba): fehérje: 2,4 g, zsír: 0,95 g, szénhidrát: 3,3 g, nyersrost: 5,5 g, energiatartalom: 32 kcal<sup>10</sup>

**Főbb hatások:** a nyugati szakirodalomban antioxidáns és baktériumellenes (*E. coli*, *Candida albicans*, *Salmonella typhi*) hatását említik. Magyar népgyógyászati adatok szerint Aranyosszéken májbetegségek gyógyítására ajánlották.<sup>11</sup>

WEI és munkatársai (2006) szerint a szem betegségei (farkasvaktság és szemgyulladás) esetén hatásos, támogatja a beleket és a gyomrot, poliszacharidjai daganatellenes (sarcoma-180 sejtek egérben) hatásúnak bizonyultak, jótékonyan hat a légúti, valamint az emésztőrendszeri fertőzések esetén.

<sup>10</sup> Forrás: Rodler (2006), p. 297

<sup>11</sup> Forrás: Zsigmond (2011), p. 80. A sárga róka-gomba magyar néphagyományban betöltött szerepéről, pp. 77–80.

**Felhasznált irodalom:**

- Aina és munkatársai (2012): AINA, D.A. et al.: Antioxidant, antimicrobial and phytochemical properties of alcoholic extracts of *Cantharellus cibarius* – a Nigerian mushroom. In: *New York Science Journal*, 2012. vol. 5. No. 10. pp. 114–120.
- Alquini és munkatársai (2004): ALQUINI, G. et al.: Polysaccharides from the fruit bodies of the basidiomycete *Laetiporus sulphureus* (Bull.: Fr.) Murr. In: *FEMS Microbiology Letters*, 2004. No. 230. pp. 47–52.
- Ayaz és munkatársai (2011): AYAZ, F.A. et al.: Nutritional value of some wild edible mushrooms from the Black Sea region (Turkey). In: *Turkish Journal of Biochemistry*, 2011. vol. 36. Issue 4. pp. 385–393.
- Barros és munkatársai (2008): BARROS, L. et al.: Chemical Composition and Biological Properties of Portuguese Wild Mushrooms: A Comprehensive Study. In: *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2008. vol. 56. No. 10. pp. 3856–3862.
- Bovi és munkatársai (2011): BOVI, M. et al.: Structure of a lectin with antitumoral properties in king bolete (*Boletus edulis*) mushrooms. In: *Glycobiology*, 2011. vol. 21. No. 8. pp. 1000–1009.
- Hwang és Yun (2010): [황희선] HWANG, H.S., [윤종원] YUN, J.W.: Hypoglycemic Effect of Polysaccharides Produced by Submerged Mycelial Culture of *Laetiporus sulphureus* on Streptozotocin induced Diabetic Rats. In: *Biotechnology and Bioprocess Engineering*, 2010. vol. 15., Issue 1. pp. 173–181.
- Krzyczkowski és munkatársai (2009): KRZYCZKOWSKI, W. et al.: Isolation and quantitative determination of ergosterol peroxide in various edible mushroom species. In: *Food Chemistry*, 2009. vol. 113., Issue 1. pp. 351–355.
- Lelley (1999): [DR.] LELLEY, J.: *A gombák gyógyító ereje – Mikoterápia az egészség szolgálatában*. Ford. dr. Lelley János. Budapest, Mezőgazda Kiadó, 1999. 155 p. ISBN 963 9121 74 6
- Mancheño és munkatársai (2005): MANCHEÑO, J.M. et al.: Structural Analysis of the *Laetiporus sulphureus* Hemolytic Pore-forming Lectin in Complex with Sugars. In: *The Journal of Biological Chemistry*, 2005. vol. 280. No. 17. pp. 17251–17259.
- Oleznikov és munkatársai (2011): OLENNIKOV, D.N., TANKHAEVA, L.M., AGAFONOVA, S.V.: Antioxidant components of *Laetiporus sulphureus* (Bull.: Fr.) Murr. fruit bodies. In: *Applied Biochemistry and Microbiology*, 2011. vol. 47. Issue 4. pp. 419–425.
- Rodler (2006): *Új tápanyagtáblázat*. szerk. Dr. Rodler Imre. Budapest: Medicina Könyvkiadó, 2006. 765 p. ISBN 963 226 009 0
- Tsai és munkatársai (2007): [蔡淑瑤] TSAI S.Y., [蔡惠利] TSAI H.L., [毛正倫] MAU J.L.: Antioxidant properties of *Agaricus blazei*, *Agrocybe cylindracea*, and *Boletus edulis*. In: *LWT – Food Science and Technology*, 2007. vol. 40. Issue 8., pp. 1392–1402.
- Wei és munkatársai (2006): [卫亚丽] WEI Y.L., [王茂胜] WANG M.SH., [连宾] LIAN B.: *A sárga rókagomba-kutatás fejlődése* [《鸡油菌研究进展》]. In: *Shiyong jun* [食用菌], 2006. vol. 28. No. 2. pp. 1–3.
- Yang és munkatársai (1990): [杨峻山] YANG J.S. et al.: *A gyűrűs tuskógomba micélium kémiai összetevői V. Az armillarilin és armillarinin izolálása és jellemzői*. [蜜环菌菌丝体化学成分的研究 V. 蜜环菌辛素和蜜环菌壬素的分离与鉴定] In: *Yaoxue Xuebao* [药学报], 1990. vol. 25. No. 1. pp. 24–28.
- 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.
- Zheng és munkatársai (2007): [郑素月] ZHENG S.Y. et al.: A lectin with mitogenic activity from the edible wild mushroom *Boletus edulis*. In: *Process Biochemistry*, 2007. vol. 42. Issue 12. pp. 1620–1624.
- Zsigmond (2009): [DR.] ZSIGMOND GY.: *Gomba és hagyomány – Etnomikológiai tanulmányok*. Sepsiszentgyörgy–Budapest, LKG, Pont Kiadó, 2009. 174 p. ISBN 963 8756 74 9
- Zsigmond (2011): [DR.] ZSIGMOND GY.: *Népi gombászat a Székelyföldön*. Csikszereida, Pallas-Akadémia Könyvkiadó, 2011. 318 p. ISBN 978 973 66532 6 1

*Bővebb tájékoztatásért keresse a szerzőt.*

