

# A világító tölcsérgomba

LOCSMÁNDI CSABA–VASAS GIZELLA

Az Év gombája megtisztelő címet 2017-ben egy dekoratív megjelenésű, ám mérgező gombafaj, a világító tölcsérgomba kapta. Ez már a tizenegedik alkalom, hogy megválasztják az év gombáját. A gyilkos galóca kivételével eddig mérgező gombafaj még nem volt közöttük. Ezen az aránytalanságon kívánt változtatni 2016-ban a Magyar Mikológiai Társaság azon javaslata, amely szerint a következő év gombája mérgező faj legyen. Az interneten bonyolított végső szavazáson a sáttántinóru (*Rubroboletus satanas*), a farkastinóru (*Caloboletus calopus*) és a világító tölcsérgomba (*Omphalotus olearius*) maradt még versenyben. Végül – talán nem is véletlenül – toronymagasan ez utóbbi, hazánkban elterjedt, gyakori, feltűnő gombafaj került ki a versenyből győztesen.

## A gomba rendszertani helye

A világító tölcsérgomba, az *Omphalotus olearius* (DC.) Sing. a bazidiomycoták (Basidiomycota) törzsébe, a csiperkefélék (Agaricomycetes) osztályába, a csiperkefélék (Agaricales) rendjébe és jelenleg az Omphalotaceae családba tartozik. Latin neve azonban az idők során sokat változott. A fajt 1815-ben *Agaricus olearius* néven a svájci botanikus, *Augustin Pyramus de Candolle* írta le elsőként, nevének rövidítése: DC, ami az érvényes nevezéktan szabályai szerint ma is zárójelben szerepel a fajnevén után. A csiperke (*Agaricus*) nemzetségébe nem meglepő, hiszen abban az időben a legtöbb lemezsgombát a csiperke (*Agaricus*) genuszba sorolták. Jellegzetesen lefutó lemezei alapján a XIX. század második felében a laskagombákhoz került, majd 1933-ban *Maire* a gombát, feltűnően tölcsés megjelenése miatt, a tölcsérgombák (*Clitocybe*) nemzetségébe helyezte át. A fajt az amerikai mikológus, *Singer* új nemzetségbe (*Omphalotus*) tette, és ő adta a jelenleg is érvényes nevet (*Omphalotus olearius*) a gombának. Leírásának helyességét a későbbi, már a jelen évszázadban elvégzett DNS-szekvenálvizsgálatok is megerősítették.

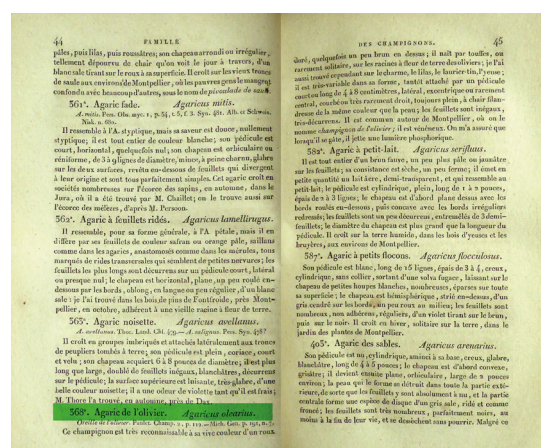
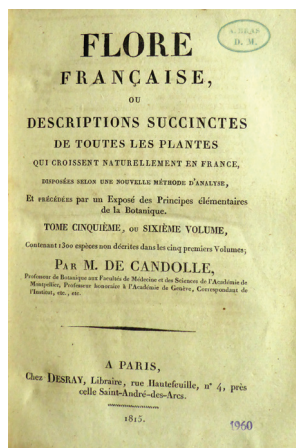
Európában az *Omphalotus* nemzetségben két fajt tartanak számon. Amíg Dél-és Közép-Európában – a mediterrán és



Világító tölcsérgomba (*Omphalotus olearius*) csoportos termőestei faanyag közelében (Locsmáncsi Csaba felvételei)

a kontinentális térségben – a melegkedvelő világító tölcsérgomba (*Omphalotus olearius*) honos, addig Észak-Európában – főleg az atlantikus területeken – a hozzá nagyon hasonlóított, Észak-Amerikából leírt és ott gyakori, *O. illudens* (Schwein.) Bresinsky & Besl található.

## A Flore Française 6. kötetének címlapja, ebben szerepel a világító tölcsérgomba első leírása



## A termőtest

A kalap 4–15 cm széles, közepe már fiatalon is benyomott, majd hamar bemélyed és végül mélyen tölcséressé válik, széle sokáig aláhajló, bőre narancssárga, narancsvörös, rókaszínű, szárazabb időjárás esetén halványabb árnyalatú, de nedvesen vagy idősen rozsdabarna, barnásfekete is lehet, sőt előfordulhat, hogy megfeketedik, felülete selymesen fénylő, benőtten, sugarasan szálas.

A lemezek mélyen lefutnak a tönkre; sürűn állók, de a kalap szélen gyakran rövid, köztes lemezeket is láthatunk, amelyek nem érik a tönköt; fiatalon élénk narancssárgák, idővel azonban krémsárgára kifakulhatnak.

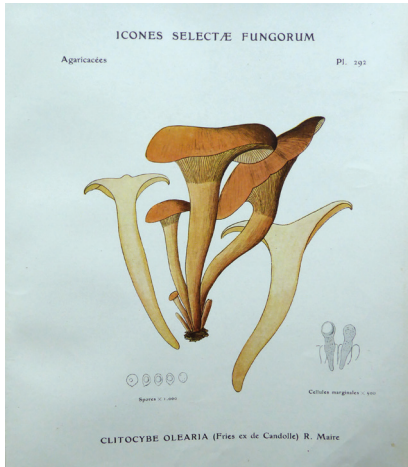
A tönk 4–15 cm hosszú, 0,5–2 cm széles; lefelé elvékonyodó vagy orsó alakú; színe narancssárga, narancsvöröses; felülete hosszasan szálas.

A hús a kalapban puha, a tönkben szivós, rostos; narancssárga színű; szaga nem jellegzetes, íze kissé savanykás. A gomba teljes sötétségben gyengén világíthat (luminoszkalhat).

A spórák csaknem kerekdedek, 5–7 x 5–6 µm nagyságúak; csírapórusuk nincs; felületük sima. A gomba spórapora halvány sárga színű.

Júniustól októberig terem, de elsősorban augusztusban és szeptemberben találkozhatunk vele lomberdőben, korhadó fatuskók tövében vagy gyökereken, leggyakrabban tölgyféléken, főleg csertölgyön, de ritkán gyertyán és bükk

## Itt még *Agaricus olearius*ként írta le a világító tölcsérgombát De Candolle 1815-ben



**A Clitocybe nemzetségbe is tartozott a világító tölcsérgomba (Konrad & Maublanc: Icones selectae fungorum, Párizs, 1924–1937.)**

faanyagán is. Többnyire csoportos megjelenésű, a tápanyagtól és az időjárási körülményektől függően egy-egy nagyobb csoport akár 40 termőtestet is fejleszthet, azonban esetenként magányosan is nőhet. Hazánkban gyakorinak mondható.

A világító tölcsérgomba illudint és feltételezhetően muszkarint is tartalmazó, mérgező gombafaj. A gomba elfogyasztása után 15 perc–4 óra múlva jelentkeznek az első mérgezési tünetek hányás, hasmenés, verejtékezés, nyálfolyás formájában, amelyekhez alacsony pulzusszám is társul. A tünetek jelentős része az erősen mérgező illudinnak tulajdonítható, amely a szeszkviterpének csoportjába tartozó, citotoxikus, alkiláló hatású vegyület. Az *Omphalotus*-fajokban többféle illudinmolekula is található, ezek a vázhoz kapcsolódó funkciók csoportokban különböznek egymástól. Az illudin-S-molekulából egy felszintetikus, tumorgátló hatású vegyületet, irofulvént állítottak elő.

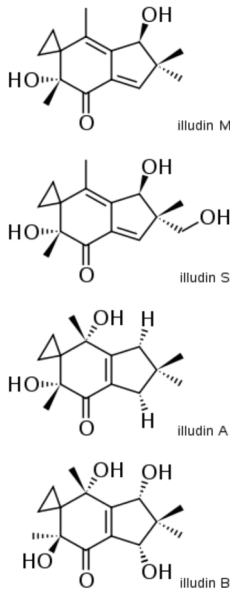
### Miért világít a tölcsérgomba?

Teljes sötétségben a világító tölcsérgomba friss termőteste, sőt még a faanyagot átszövő gombafonalak összessége, a micélium is világíthat. A termőtest különböző részeinek fényintenzitása között azonban eltérést figyeltek meg: a kalap pereme és a lemezek éle élénkebben világít. Csak a megfelelő állapotban levő termőtestek képesek a fény ki-

bocsátására, nem szabad sem túl száraznak, sem túl nedvesnek lenniük, sőt a különböző fajokon termő példányok is eltérő erősséggel világíthatnak. A gomba fényjelenségét a biolumineszcencia okozza, amely elterjedt jelenség az élővilágban. A világon hozzávetőlegesen 80 bazídiumos gombafaj, főleg trópusi kígyógombák biolumineszcenciájáról számoltak be. Hazánkban 10 olyan gombafajt tartanak számon, amely képes a fényki-bocsátásra. Közülük legismertebb a világító tölcsérgomba és a gyűrűs tuskógomba (*Armillaria mellea*), utóbbinak azonban csak a korhadó faanyagot átszövő micéliuma világíthat a sötétben.

A biolumineszcenciában három vegyület tölt be kulcsszerepet: a luciferáz enzim, annak szubsztrátja a luciferin-molekula, továbbá a luciferin enzimatikusan oxidált formája, az oxiluciferin, amely már képes a fényki-bocsátásra. A folyamat első lépésében a luciferin prekursora (hiszpidin) „töltődik fel” energiával, azaz redukálódik enzimatikusan luciferinné (3-hidroxi-hiszpidin), amely a második lépésben a luciferáz enzim hatására oxidálódik, oxiluciferinné alakul és közben fényt bocsát ki.

Az eddig vizsgált magasabb rendű világító gombákban – így a világító tölcsérgombában is – ugyanaz a „gombaluciferin” (3-hidroxi-hiszpidin) található, amelyet a közelmúltban sikerült izolálni és azonosítani. Molekulaszerkezete teljesen eltér más világító élőlényekből eddig kimutatott, összesen nyolc, különböző luciferin-vegyülettől. Az eddigi kutatások azt valószínűsítik, hogy a 3-hidroxi-hiszpidin, ill. annak oxidált formája idézi elő valamennyi magasabb rendű gombafaj biolumineszcenciáját.



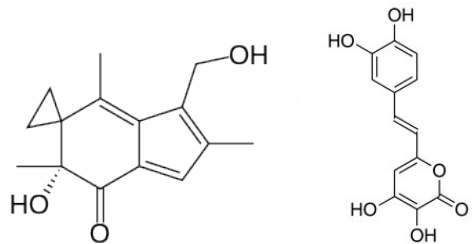
**Az illudin molekulacsalád**

### A világító tölcsérgomba-hoz hasonló fajok

A világító tölcsérgombát a gyakorlatlan gombász több gombafajjal is összetévesztheti. Ennek a mérgező fajnak elsősorban a kiváló ízü, árusítható sárga rókagomba (*Cantharellus cibarius*) az ehető gombapárja. A két fajt azonban kis odafigyeléssel nem nehéz egymástól elkülöníteni. A sárga rókagomba termőteste sohasem narancssárga, narancsvörös színű. Tönkre lefutó termőretele a világító tölcsérgombától eltérően nem lemezes, hanem a kalap aljából alig kiemelkedően, vastagon eres,

továbbá fehér húsá feltűnően kellemes, kaj-szibarack-illatú. A két faj termőhelye is eltér egymástól, míg a sárga rókagomba többnyire egyesével, mindig talajon nő, gyökérkapcsolt gombafaj, addig az év gombája csoportosan, faanyagon termő, korhadékbonító faj.

A világító tölcsérgomba termőtestének színe, tölcséres kalapformája, lefutó, gyakran villásan elágazó lemezei hasonlíthatnak az ehető, narancsvörös álrókagombáéhoz (*Hygrophoropsis aurantiaca*), azonban ennek a fajnak kalapja a világító tölcsérgombától eltérően nem csupasz, hanem nemezes, bársonyos felületű. Nem lomberdei, hanem jellegzetesen fenyőerdei faj, sohasem fejlődik nagy csoportokban, többnyire egyesével



**Az irofulvén szerkezeti képlete**

**Gombaluciferin (3-hidroxi-hiszpidin)**

nő talajon, faanyagon, esetleg tobozon.

A kezdő gombagyűjtő összetévesztheti a világító tölcsérgombát a mérgeyanagot nem tartalmazó, de az étkezésre nem ajánlott, hasonló színű és formájú, szintén mélyen lefutó lemezű rozsdasárga tölcsérgombával (*Paralepista flaccida*). Ez utóbbi faj inkább összettel jelenik meg. Termőestei talajon, avarmaradványokon egyesével található, gyakran seregesen vagy boszorkánykörökben, elmentében az év gombájával, amely többnyire csoportosan, faanyagon vagy annak közelében, gyökereken terem.

Az aranyssárga lánggomba (*Gymnopilus junonius*) színe, lomberdei termőhelye és csoportos megjelenése alapján hasonlíthat a világító tölcsérgombára. Lemezei azonban nem lefutóak, tönkjén jellegzetes, hártvány gallér látható. A gomba keserű íze és retetkszaga miatt étkezésre alkalmatlan. ☞

### Az *Omphalotus olearius* (DC.) Sing. (1946) legfontosabb szinonim elnevezései a mikológiai szakirodalomban

*Agaricus olearius* DC. (1815), *Agaricus illudens* Schwein. (1822), *Agaricus olearius* subsp. *phosphoreus* Battarra ex Pers. (1828), *Pleurotus olearius* (DC.) Gillet (1876), *Clitocybe olearia* (DC.) Maire (1933).