

GYÓGYHATÁSÚ GOMBÁK

Leskó Gabriella

Eszterházy Károly Főiskola, Környezettudományi Tanszék

Abstract: Medicinal mushrooms

About the consumption of mushrooms most people firstly associate to delicious mushroom dishes and mushroom-poisonings. But mushrooms have several therapeutic effects as well. The discovery of these effects happened around thousands of years before. Shamans and magicians used hallucinogenic mushroom species for reaching trance state.

China is considered to be the most ancient place of mushroom-therapy, however in this area curing by mushrooms is more than medical use.

One of the most well-known inflammatory drug – penicillin – is produced by a mould species (*Penicillium notatum*). For the last decades - by researching basidium fungi - many of new agents has been discovered. The importance of their therapeutic applications is increasing. Nowadays these substances are used for curing major diseases such as high blood pressure, high cholesterol level, various types of cancer and AIDS.

Bevezetés

Ha a gombák fogyasztásáról beszélünk, akkor legtöbb embernek először az ízletes gombaételek jutnak eszébe, amelyek készülhetnek vadon gyűjtött vagy a boltban megvásárolt gombából. Legismertebb fajok a vadon termők közül az ízletes vargánya (*Boletus edulis*), a nagy őzlábgomba (*Macrolepiota procera*), a mezei szegfűgomba (*Marasmius oreades*), a sárga róka gomba (*Cantharellus cibarius*) és a különböző csiperke fajok (*Agaricus sp.*), míg a boltokban a kétspórás csiperke (*Agaricus bisporus*), valamint a kései laskagomba (*Pleurotus ostreatus*) található meg legnagyobb mennyiségben.

Vannak azonban, akik félnek a gombafogyasztástól, mivel számos mérgező faj is van közöttük, amelyek akár halálos kimenetelű mérgezést is okozhatnak, és gyakorlatlan gombászok összetéveszthetik ehető gombafajokkal. Ezért minden gombagyűjtőnek ismernie kell a gyilkos galócát (*Amanita phalloides*), illetve a szedett gombát minden esetben gombaszakellenőrnek kell megmutatni, ezután azonban teljes biztonsággal fogyaszthatjuk a gombát.

A mikoterápia történelme

A gombák gyógyító hatásának felfedezése több évezreddel ezelőttre tehető. A természeti népek a varázslás és a szertartások alkalmával használtak olyan gomba fajokat, amelyek segítették őket az elmélyülésben, illetve a transz állapotba jutásban. Azonban a régi időkben a gyógyítás és a varázslás szorosan összefonódott, így feltehetően a tapasztalataik során szerezhettek tudomást egyes gombák gyógyhatásáról. Ezeknek az ismereteknek egy része napjainkig fennmaradt a népi gyógyászatban, ráadásul ezek hatását ma már komoly vizsgálatokkal támasztották alá.

Már az antik világban is használtak gombákat gyógyító hatásuk miatt. Többek között hashajtó hatása miatt ismertették az akkor „Agaricum”-nak nevezett orvosi taplót (*Laricifomes officinalis*). Id. Plinius (Kr. után 23–79.) feljegyzéseiben leírja a *Fomitopsis officinalis* (előzőleg *Agaricus albus*) használatát lég-szomj enyhítésére, tuberkulózis, láz vagy epilepszia kezelésére – ez az egyik legkorábbi leírása a gombákkal való gyógyításnak.

A gombáknak jelentős vallási szerepe is volt. A közép-amerikai indián civilizációk istenek húsának (teonanácatl), nevezték a hallucinogén gombákat. A légyölő galóca (*Amanita muscaria*) fontos eleme volt a sámánista szertartásoknak, hallucinogén hatását használták ki a „révületkeltésben”. A világ több részéről maradtak fenn gombákat ábrázoló ősi sziklarajzok (Szibéria), gombaisteneiket megformáló kőszobrocskák (Mexikó) (Jakucs 1996).

Kínát sokan a gombákkal való gyógyítás bölcsőjének tekintik. Azonban ott a gyógyítás több mint tiszta orvosi alkalmazás. Mivel a Kínaiul ling zhi vagy Japánul reishi (pecsétviaszgomba) és más gombák a belső megtisztulást, a szellem és a lélek megerősítését is elősegítették. A hagyományos kínai gyógyászatnak fontos oszlopa a táplálkozás. Néhány „gyógygomba” az ázsiai térségben évszázadok óta hozzátartozik a mindennapi étkezéshez, például a shii-take (*Lentinus edodes*). Ezzel szemben nálunk, nyugati embereknél a gyógyszereknek és élelmiszereknek ez a keverése inkább szokatlan.

Az európai, magyarországi népi gyógyászatban is megjelentek a gyógyhatású gombák. Például a júdásfülegombát (*Auricularia auricula-judae*) szembetegségekre, a taplókat (*Fomes sp.*, *Trametes sp.*) pedig sebkötözésre használták (Jakucs 1996).

Míg a fitoterápia régóta ismert, addig a mikoterápia szakkifejezés viszonylag új keletű, Lelley (1999) által először használt fogalom.

Alacsonyabb rendű gyógyhatású gombák

Az egyik legismertebb gyulladáscsökkentő szert is – penicillint – egy gombafaj termeli, azonban, itt nem a klasszikus kalapos gombára kell gondolni, hiszen ez egy penész-faj. A szakirodalom szerint 1928-ben Alexander Fleming fedezte

fel a penicillint, melyet a *Penicillium notatum* nevű gombafaj termel (Kalmár 1982). Már korábban is tapasztalták antibakteriális hatását, illetve más tudósok is foglalkoztak a kinyerésével, de legmeggyőzőbben a II. világháborúban történő felhasználása során bizonyította hatékonyságát.

A másik legismertebb gyógyhatású gombafaj az anyarozs (*Claviceps purpurea*), amelynek hatóanyagai csillapítják a centrális és perifériális vérzéseket, méhösszehúzó hatásuk van, valamint a migrén és a Parkinson-kór esetében is hatékonyak. Az anyarozs vagy varjúkór (Claviceps purpurea) nevű gabonaparazita feketés, sötétlila színű növényi kórokozó, fitopatogén gomba, amely az érett gabonakalászból a virágok helyén egy megnyúlt, 2–5 cm hosszú, görbült, fekete szklerócium, ami a gomba egyik fejlődési stádiuma. Régebben a Szent Antal tüze nevű betegségnek (ergotizmus) az anyarozs-mérgezés volt az okozója. A betegség égőfájdalmakkal kezdődik, amit az egyik típusában az ujjak, a kéz- és lábfejek elhalása követ, és a megfeketedett, mumifikálódott végtag vérzés nélkül letörik. A másik formáját *bizserkór*-nak is nevezik, mert a fájdalom mellé bizsergés társul, majd epilepsziászerű görcsök következnek. A közép-korban büntetésnek tartották ezt a betegséget. 1938-ban [Albert Hofmann](#) szintetizálta először az [LSD](#) hatóanyagát, a lizergsav-dietilamid (LSD-25) nevű alkaloidot az anyarozsból kivont lizergsavból, és ő írta le hatását is egy 1943. április 16-án bekövetkezett véletlen mérgezést követően.

Manapság az anyarozst mesterségesen fertőzött gabonátáblákon termesztik a gyógyszeripari felhasználása miatt (Jakucs 1996).

Magasabb rendű gyógyhatású gombák

A magasabbrendű, általánosan „kalapos gombák”-ként ismert bazídiumos gombák csoportjában az utóbbi évtizedekben olyan új hatóanyagokat fedeztek fel, amelyek gyógyászati alkalmazása egyre fokozódó jelentőségű. Ezek az anyagok olyan, korunkban jelentős betegségek gyógyításában hoztak átütő sikert, mint pl. a magas vérnyomás, a magas koleszterinszint, a különböző dagadtos megbetegedések és az AIDS.

Antibiotikumot termelő gombák

A köztudatban nem elterjedt, hogy a penészgombákon kívül a magasabbrendű, bazídiumos gombák között is vannak antibiotikumtermelő fajok, bár ezek gyógyászati jelentősége jelentősen kisebb, mint a fent említett gombacsoportoké. A gyűrűs fülőke (*Oudemansiella mucida*) mucidint, a tobozfülőke (*Strobilurus tenacellus*) ezzel azonos strobilurint, egyes laskagomba (*Pleurotus*) fajok pleuromutilint termelnek. Antibakteriális hatása van a sárguló csiperke (*Agaricus xanthoderma*) agaricon és xanthodermin vegyületeinek, valamint a szürke tölcsérgomba (*Lepista nebularis*) nebularinjának is. Sok farontó gomba

(tapló) is termel baktericid vegyületeket, többek között a *Fomes*, a *Trametes*, a *Lentinus* és a *Polyporus* nemzetségek fajai. A gyulladáscsökkentő hatás mellett ez is egyik oka lehet, hogy a népgyógyászat sikeresen használta a taplókat sebkezelésre. Vannak ezenkívül az emberi kórokozó gombák ellen hatásos (fungicid) anyagokat termelő nagygomba fajok is, mint pl. a káposztagomba (*Sparassis crispa*), a gyűrűs fülőke (*Oudemansiella mucida*) vagy a mérgező világító tölcsérgomba (*Omphalotus olearius*) (Jakucs 1996).

Keringési rendszerre ható gombák

Klinikai vizsgálatok sok esetben bizonyították egyes, a népi gyógyászatban már régen használt gombák gyógyhatását. A shii-take (*Lentinus edodes*) gombáról már a Ming dinasztia (1369–1644) idején, mint ételírárról írtak a kínai orvosok, amely számos kedvező hatása mellett a keringési rendszer állapotát is kedvezően befolyásolja, csökkentve a koleszterinszintet. Távol-Keleten több száz éve nagy mennyiségben fogyasztják ezt a gombát. Manapság Észak-Amerikában és Európában is „csodagombaként” reklámozzák és ennek köszönhetően ezekben az országokban is megkezdték termesztését. Ma már Magyarországon is foglalkoznak shii-take termesztéssel, elsősorban exportcélokra. A hatvanas években bizonyították vérlipidszint csökkentő hatását japán kutatók. Kimutatták, hogy az 5%-nyi shii-take gombával kiegészített étrend 24–45%-kal csökkenti a vér koleszterinszintjét, valamint a triglicerid- és foszfolipidszintet. A fejlett társadalmak egyik fontos egészségügyi kérdése az emberek egészségtelen táplálkozása és az ennek nyomán kialakuló magas vérzsírszint, amely az érrendszeri megbetegedések legfontosabb rizikófaktor. A gomba koleszterinszint-csökkentő hatóanyaga, az eritadenin (más néven lentizin, vagy lentinacin) kémiailag 2(R),3(R)-dihidrox-4-(9-adenil)-vajsav (Jakucs 1996).

A másik jelentős faj a pecsétviaszgomba (*Ganoderma lucidum*), amelyet több mint 2000 éve ismerik és használják Kínában és Japánban, hazánkban, azonban – annak ellenére, hogy őshonos gombafajunk – csak az utóbbi néhány évben kezdték forgalmazni különböző gyógyhatású készítményekben alkalmazva. Többek között koleszterinszint csökkentő hatása is számottevő.

Az 1950-es '60-as években kezdődtek a júdásfülegomba (*Auricularia auricula-judae*) vér-alvadást gátló hatásának első vizsgálatai. Állítólag trombózis, és szívinfarktus ritkábban fordult elő ott, ahol ezt a gombafajtát gyakran fogyasztották.

Koleszterinszint csökkentő hatású anyagokat tartalmaz több hazai gombafaj is, pl. a késői laskagomba (*Pleurotus ostreatus*), a téli fülőke (*Flammulina velutipes*), sőt bizonyos nem ehető gombák is, mint pl. a bükkfatapló (*Fomes fomentarius*).

Egyes gombáknak jelentős vérnyomáscsökkentő hatásuk is van, mint pl. a már említett pecsétviaszgombának, vagy a bokrosgombának (*Grifola frondosa*).

Az érrendszeri betegségek gyógyításában alkalmazzák egyes gombák véralvadásgátló hatását is. A téli fülőke (*Flammulina velutipes*) trombolitikus hatású proteázai immobilizált formában a műerek falába beépítve ér pótló műtéteknél gátolják a vérrögök képződését (Jakucs 1996).

Vércukorszint csökkentő gomba

Európában az ötvenes–hetvenes években kezdődtek az állatkísérlettel és önkísérlettel végzett kutatások a gyalpas tintagomba (*Coprinus comatus*) vércukorcsökkentő hatásáról 2-es típusú cukorbetegségeknél. Az eredmények igen ellentmondásosak voltak, mivel a gyűjtött és a tenyésztett gombák vércukorcsökkentő hatása erősen különbözött. Mégis ez volt az első mikoterápiás kutatások kezdete Európában. Ennek az első diabétesz-kutatásnak az eredményei meglehetősen ismeretlenek: mivel a gombáknak nincs fotoszintézise, keményítő nélküli szénhidrátokat termelnek. Ehelyett több mannitot tartalmaznak, amelyet a cukorbetegeknek, mint cukrot kiváltó anyagot ajánlanak. A glükózzal szemben a mannit anyagcsereje sokkal lassabban zajlik. A cukorbetegeknek ez azzal az előnnyel jár, hogy nem lépnek fel kifejezett vércukorszint csúcsok.

Rák ellen ható és immunstimuláns gombák

Már az ötvenes években ismert volt az óriás pöfetegben (*Calvatia gigantea*) lévő calcivin nevű anyag vírus- és tumorgátló hatása. Majd egyre több gombafajban mutattak ki gyógyhatású vegyületeket. Számos gomba tartalmaz influenzavírusok, gerincvelőgyulladást okozó vírusok és ECHO-vírusok elleni hatóanyagokat, például kedvelt ehető gombák is: ízletes vargánya (*Boletus edulis*), barna gyűrűstinóru (*Suillus luteus*). Hasonló a hatásuk egyes taplógombák vizes oldatainak, főzeteinek. A rákellenes hatást elsősorban azok a 20–500 ezres mólsúlyú, 1,3 és 1,6 kötésű, béta-D-glukánokból álló gomba poliszacharidok idézik elő, amelyek a szervezet immunreakcióit erősítik. Hatásukra nő a T-limfociták és a T-helper sejtek száma, valamint az interferon termelés. Az immunstimulánsok hatására a szervezet hatásosan pusztítja a vírusokat és a rákos sejteket.

Az immunstimuláns hatású gombák között is elsőhelyen szerepel a shii-take. Legfontosabb hatóanyaga, a lentinán nevű poliszacharid, amely az egyik a leghatásosabb rákellenes vegyület. Egerekkel végzett kísérletek során a hepatómás (májsejtrákos) állatok túlélése jelentősen megnövekedett lentinán adagolásának hatására. Embereknél eddig a gyomor-, végbél-, tüdőrák, valamint hepatómák, fibroszarkómák és leukémia gyógyításában alkalmazták sikerrel. A lentinánhoz hasonló szerkezetű és hatású glukánokat sok más bazídiumos gombából is kimutattak, ilyen például a pecsétviaszgomba. Ebből a nálunk is élő, de a mérsékelt övben mindenütt elterjedt gombából Kínában gyógyító „gombateát” főznek. A

Távol-Keleten ennek az Európában még alig hasznosított fajnak a gyógyászati célra történő mesterséges termesztésével is foglalkoznak. A rákellenes anyagokat termelő gombák között megemlíthető még a téli laskagomba, a hasadtlemező gomba (*Schizophyllum commune*), a lepketapló (*Trametes versicolor*) és sok más tapló faj (*Trametes sp.*, *Fomes sp.*). A nagygombák immunstimuláns poliszacharidjainak a HIV fertőzött betegeknél történő alkalmazása is rendkívül pozitív eredményekkel szolgált. A gombahatóanyagokkal való kezelés késlelteti vagy megakadályozza az AIDS kifejlődését, és a már kialakult szindróma esetében is javulást eredményez. Ezeknek a gombáknak és hatóanyagaiknak a jövőbeni kutatása tehát sikeres válasz lehet korunk legveszélyesebb és legtöbb embert érintő betegségeinek, a ráknak és az AIDS-nek a kihívására.

Összefoglalás

Kínában a gyógyhatású gombákkal végzett terápia már évszázadok óta ismert. Ezek alapján valószínű, hogy a mikoterápia Kínából kiindulva terjedt el Ázsiában. Például a pecsétviaszgomba (*Ganoderma lucidum*), ugyanolyan ismert Kínában (ling-zhi) mint Japánban (reishi). A többi kontinensen a kilencvenes évektől kezdődően terjedtek el a gombahatóanyagot tartalmazó gyógyhatású készítmények, de ezek mind a mai napig főleg importált áruk, annak ellenére, hogy nálunk is számos gyógyhatású gomba él.

Magyarországon az étkezési gombafogyasztás sem számottevő, más országokhoz képest, a gyógyhatású gomba készítmények alkalmazása pedig – bár növekvő tendenciát mutat – elenyésző. A szintetikus előállított gyógyszerek sok esetben kiválthatóak lennének természetes eredetű, például gombákból származó hatóanyagokkal, ezért nagyobb hangsúlyt kellene fektetnünk ezeknek a gombáknak a megismerésére, mind otthoni alkalmazás, mind pedig tudományos kísérletek terén.

Irodalom

- J. Lelley (1999): A gombák gyógyító ereje, Mezőgazda Kiadó, Budapest.
Jakucs E. (2003): A mikológia alapjai, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
Kalmár Z. (1982): A gombák világa, Gondolat Kiadó, Budapest.