

## BARÁTAINK ÉS ELLENSÉGEINK A GOMBÁK

MOLNARKA JÁNOS

Táplálkozás-élettani szempontból nagy jelentőségük a kalapos gombáknak van. Az ehető gombák összetétele 90% víz, valamint kg-onként 100—500 kalóriaérték, ennek alapján a zöldfőzelékekhez hasonlíthatók. Legértékesebb alkotórészük a *fehérjék*. A növényi, hiányos fehérjékben nincsenek meg azok az aminosavak, amelyek az emberi és állati szervezet felépítéséhez nélkülözhetetlenek. A gombafehérje jobban hasonlít az állati, ún. komplett fehérjéhez. Ezen fehérjék táplálkozás-élettani jelentőségét lényegesen csökkenti az a tény, hogy mennyiségük csekélyebb, mint az állati eredetű élelmiszereké. Felhasználhatóságuk is rossz, mert az emészthetetlen sejtfallal körülzárva, a sejtek belsőjében vannak. Az emésztőnedvek ezeken a gátakon csak részben tudnak áthatolni, ezért csak mintegy 50—60%-ban szívódhatnak fel. A gombáknak rendkívül nagy a *fűszerezőértékük*. Ezzel elősegítik a táplálkozás változatoságát és alkatrészeikkel kiegészítik a táplálékot. Még az emészthetetlen anyagok is előnyösek, mivel fokozzák az étel telítőértékét, elősegítve a bélmozgást. Különösen a gombák aromás anyagainak zamatosító tulajdonságai adják egyéb fűszerek között az előkelő táplálkozás-élettani értéküket.

A kalapos gombák között azonban vannak mérgezők, sőt olyan fajok is, amelyek halált okoznak. Különbő hiedelmek élnek a gombákkal kapcsolatban. Ide tartozik az ezüstkanálpróba, a gomba feltűnő színe, a törés vagy a vágásfelület színváltozása stb., amely hamis és veszedelmes eredményre vezethet. A népi hiedelmek ismertetésére e helyen nincsen lehetőség, ezért a mérgezésekről és az elsősegélynyújtásról adunk részletesebb magyarázatot.

### Gombás ételmérgezések

Gombamérzésre gyanús esetek gondos kivizsgálásakor nemegyszer kiderül, hogy ehető gombát fogyasztottak (pl. csiperkét), így ételmérgezésről van szó: vagy a készítéshez használt nyersanyag volt romlott, vagy a kész étel a tárolás során romlott meg, s benne a baktériumok elszaporodtak. Tünetei többnyire émelygés, hányás, hasmenés, általános rosszullét és gyengeség. Lappangási ideje a baktériumok toxinjától függ, általában 5—6 óra. Gombamérgezésről abban is különbözik, hogy a baktériumok által termelt méreganyagok (toxinok) miatt láz a kísérő tünet.

### Gombamérgezések

Gombamérgezésekről az emberi történelem kezdete óta tudunk. Ismeretesek ilyen nevezetes esetek az ókorból, különösen a rómaiak korából, akik igen kedvelték a gombás ételeket. De ismerték a mérgező fajokat is. Néro, elődjét gombával mérgeztette meg. Gyakran előfordul, hogy valaki gomba fogyasztása után rosszul lesz. Felmerül a gombamérgezés gyanúja. Ilyenkor, ha a gomba

tisztítási maradékát, levágott tönköket, lehúzott gombabőrt még meg lehet találni, akkor az a fajmegállapító vizsgálatához felhasználható.

#### *A gombamérgezések típusai*

A *gyilkos galóca* jellegű (falloid típusú) mérgezés májkárosító. A gyilkos galócában sajátos mérgeanyagokat találtak. A legjellemzőbb az amanitin, amiből a legtöbb van ebben a gombában, és ez az anyag igen erős mérge (0,01 mg elpusztít egy egeret. Emberre 0,2—0,3 mg a halálos adag. A ciánál 500-szor erősebb mérge). A kifejlett gyilkos galócában 1—3 mg amanitin van, ami 3—4 ember halálos mérgezéséhez elegendő. A vörhenyes őzlábgombában és rokonai-ban a hatóanyag valószínűleg hasonló vagy részben azonos, mert a mérgezési tünetek és lefolyásuk ugyanolyan. A papsapkgomba „gyromitrin”-nek nevezett anyaga ugyancsak „N” tartalmú és valószínűleg peptid jellegű. Nem azonos a gyilkosgalóca-mérgekkel, mert azok vízben nem oldódnak, a gyromitrin forrázással nagyrészt eltávolítható és szárítás közben egy bizonyos idő után megsemmisül.

Minden sejtméregre jellemző, hogy a gyomorban és bélben nem fejtenek ki ingerlő hatást. A felszívódás után sem jelentkezik gyors hatás, hanem csak később, a sejthez kötődés után, igen hosszú lappangási idő elmúltával jelentkeznek a tünetek. Először az agyban levő egyes sejtközpontok, majd később más belső szervek sejt sérüléseinek tünetei lépnek fel. Valamennyi sejtmérge jellegű, ún. falloid típusú mérgezés átlagos lefutása a következő:

átlagos tünetmentes lappangási idő	6—13 óra,
gyilkos galóca esetében	28 óra,
őzlábgomba esetében	7—10 óra,
papsapkgomba esetében	6—7 óra.

A tünetek hevesen kezdődnek, esetenként 20-szor ismétlődő hányással, hasmenéssel és általános rosszulléttel. A hányinger és hasmenés intenzitása egy ideig fokozódik, csillapíthatatlan. Erős belfájdalmak, a szív gyengülése, a bőr hidegsége, izomgörcsök, halálfelelem jelentkezik a mérgezetten. A kezdeti tünetek után néhány órával, már a mérgezés első szakaszában, esetleg 2—3 napon belül is beállhat a halál. A folyadék- és sóvesztés csak infúzióval, kórházban állítható helyre, ezért a *gyilkosgalóca-mérgezés esetén a beteget azonnal kórházba kell szállítani!* Ha a hányásos, hasmenéses toxikus szakaszt a beteg túléli, látszólagos javulás következik. Három-nyolc nap múlva a mérgezés második szakasza következik:

a májsejtek károsodása — sárgaság,  
a vese, szívizom károsodása — keringési és veseelégtelenség miatt beáll a halál.

A gyilkosgalóca-mérgezés esetén öntudatzavar általában nincs. Kivétel a májelégtelenség utolsó szakasza. Régebben a gyilkosgalóca-mérgezettenek 70—90%-a meghalt. Újabban az idejében kórházba szállított és intenzív kezeléssel részesített esetek 90%-a megmenthető.

Ha a mérgezett sikerült kivédni, a sejt sérülések regenerálásáig gyakran igen hosszú a lábadozási idő. Néha több hónap, amíg a máj- vagy veseártalmak rendeződnek. Igen fontos tehát a hosszú lappangási idő ismerete. Ha valaki a gomba elfogyasztása után egy-két nappal lesz rosszul, orvos helyett azonnal a mentőket kell hívni!

A *susulyka* jellegű mérgezés muszkarin típusú paraszimpatikus idegmérge. A muscarint már 1869-ben izolálták (különös, hogy először a légyölő galócából, amelyben viszonylag kevés van). Hatásmódját, gyógyszer-tani szempontból is pontosan megállapították. A muscarin jellegzetes, a paraszimpatikus ideg-

végződéseket izgató hatóanyag. Hatására az összes mirigy abnormális mértékben működik — az izzadás, nyálazás, könnyezés, a légutakban nyálképződés, a gyomor- és bélmirigyek működése fokozódik. A simaizmok görcsösen összehúzódnak, a pupilla gombostűfejnyire beszűkül, a vérnyomás csökken, a bőr hajszálerei kitágulnak, az arc kipirul, a pulzus gyér. Részben a bélmozgás, részben a fokozott elválasztás hatására hányás és hasmenés jelentkezik. Az elfogyasztott gombából a hatóanyag gyorsan felszívódik, mivel a muscarin kioldódási sebessége igen nagy, a szervezetben nem bomlik, a vizelettel kiürül.

A tünetek azonban felszívódás után igen gyorsan jelentkeznek, többnyire már 10—20 perc múlva. Kezdetben elő kell segíteni a hányást!!! Így meggyorsíthatjuk a mérgező gombás ételmaradék eltávozását.

A parlagi tölcsérgomba, a téglavörös susulyka és a kerti susulyka is súlyosan mérgező.

*Párduggalóca jellegű mérgezés* panteridin típusú, halucinogén mérgezés. A párduggalócában a központi idegrendszerre ható méreganyag található. A mérgezés tünetei a gomba fogyasztása után 1—3 óra múlva jelentkeznek; képzelődéssel, zavartsággal, érzékzavarokkal, izgatottsággal és céltalan kézmozgásokkal; a mérgezett összefüggéstelenül beszél, nevetgél, kiabál vagy kötekedik, arca sápadt, ha kipirult, akkor száraz!! Nem létező képlátások elől menekül. Az izgalmi állapot az egyéb objektív tüneteket elnyomja, a mérgezetten nehéz megvizsgálni, de nehézségbe ütközik a meghánytatása is. Orvosi beavatkozás szükséges.

A *gyomor- és béltünetes mérgezés* a gastrointestinális típus. Igen ijesztő, esetleg több napig tartó, súlyos mérgezést okozhat a nagy döggomba, a párducpereszke, a sárga kénvirággomba, a világító tölcsérgomba, a farkastinóru és a begőngyölt szélű cölöpgomba. A mérgező gomba fogyasztása után, többnyire 2—4 óra múlva kezdődnek a tünetek. Hányingerrel, hányással, hasmenéssel, gyomor- és bélgörcsökkel. Ehhez társul még több-kevesebb keringési zavar, valamint néha zavart öntudat. A mérgezett magatehetetlen, a mérgezés képe igen ijesztő. Orvost kell hívni!

Enyhébb gyomor- és béltünetes mérgezés elsősorban a mérgező gombafajta és az elfogyasztott gombás étel mennyisége szerint jelentkezik, változatosan, 1—4 óra múlva. Ilyen mérgezést főleg a csípős ízű galamb- és tejelő gombák, valamint a vörös tönkű tinóru okozhatnak.

*Egyéb gombamérgezési típusként* a tárgyaltnál négy fő típustól teljesen eltérő három mérgezésformát kell még ismertetnem:

- A ráncos tintagombából készült étel és szesz ital egyidejű (24 órán belül) fogyasztása után különleges tünetek: kipirulás, felsőtesti vértódulás, szivdobogás, szorongás és félelemérzés jelentkezik. Ezek néhány órán belül maguktól is elmúlnak.
- A mérgező pókhálós gomba elfogyasztása után észlelt, ún. késleltetett mérgezésre jellemző az igen hosszú lappangási idő. Ilyen esetben nem heveny mérgezés, hanem fokozatosan kifejlődő, különleges megbetegedés jelentkezik.
- Túlérzékenység esetén a jelentkező tünetek változatosak. Előfordul a gombafogyasztás után azonnal jelentkező undor, csuklás, hányinger, más esetekben kínzóan ismétlődő hasmenés, csalánkiütés vagy asztmás jellegű nehézlégzés.

*Az elsősegélynyújtás teendői*

Elsősegélynyújtásra törvény szerint mindenki kötelezett. Csak azokra a ha-

laszthatatlan teendőkre szorítkozhat, amelyeket az orvos megérkezéséig feltétlenül el kell végezni. Az elsősegélynyújtó küldjön sürgősen orvosért.

A falloid típusú mérgezésnél az egyetlen helyes teendő: gondoskodni a mérgezett haladéktalan kórházba szállításáról! A mentő megérkezéséig a beteget fektessük le, takarjuk be jó melegben, adjunk a szájába apró jégdarabkákat vagy kis kortyokban itassuk hideg vízzel. (Esetleg orvosi szénnel keverve.)

Minden egyéb gombamérgezésben, amikor hat órán belül már jelentkeznek a tünetek, indokolt a hánytatás és hashajtás, továbbá az orvosi szén adása. A hánytatást minden körülmények között megtehetjük, kb. 3 dl langyos, szappanos vízzel. Ezt a legmostohább viszonyok között is tudunk készíteni, s megittatjuk a mérgezzel. Ha nem akar megindulni a hányás, előre kell hajloltatni és ujlenyúlással a hányást előidézni. Sikeres hánytatás után adjunk hashajtás céljából egy pohár keserűvizet. Ha túlzott hányingere van a betegnek, jeget szopogattassunk vele. Az esetleges gyomorgörcs mérséklésére helyezzünk a hasára meleg termofort, ennek hiányában melegített só vagy korpa is megfelel a célnak. Ájulással fenyegető rosszullét esetén jó egy csésze fekete vagy erős tea, cukorral. Az orvos vagy mentők megérkeztéig fektessük a mérgezettet kényelmes helyre, melegben betakarva.

---

634.0.973

## AZ ERDÉSZETI ÉS FAIPARI EGYETEM EGYÜTTMŰKÖDÉSE A SZOVJET TÁRSINTÉZMÉNYEKSEL

A szovjet és magyar erdészeti és faipari felsőoktatási intézmények kapcsolata jelentős múltra tekinthet vissza. Már a felszabadulás előtt is találunk bizonyos kapcsolatokat egyetemünk hírneves professzorai, elsősorban *Fehér Dániel* és *Róth Gyula* professzorok, valamint a leningrádi és kijevi szovjet mikrobiológusok és erdőművelők között. A magyar erdészeti kutatásra és felsőoktatásra ebben az időszakban egy olyan orosz tudós munkássága volt hatással, aki a századforduló kezdetén az erdészeti tudományok művelői között az erdészeti szakoktatásban és kísérletügyben üstökösként jelent meg — *Georgij Fjodorovics Morozov*. Ez a név nemcsak Oroszországban, hanem az egész világon a tudományos erdőművelés szimbólumává vált. Az áldozatkész, hihetetlen munkabírási, egyszerűségében is nagyszerű orosz tudós tanítása termékenyítően hatott a nemzetközi erdészeti tudományos élet működésére. Nem véletlen tehát, hogy egyetemünk professzorai a felszabadulás után közvetlenül, már 1949-ben kezdeményezték alapvető munkájának, az „Erdő élete” c. műnek lefordítását, amely a további erdőművelési oktatás és kutatás alapvető forrásmunkájává vált.

A nagy tudós munkája iránt érzett tisztelet és megbecsülés vezette az erdészeti egyetemet akkor, amikor 1967-ben, a nagy tudós születésének 100 éves évfordulója alkalmából tudományos ülésszakot rendezett és elemezte Morozov tanításának hatását a magyar erdészeti tudományos életre. A hazai erdőtípológia kimunkálását és továbbfejlesztését egyetemünk oktatói Morozov tanításai alapján kialakult, külön erdőtípológiai irányzat alapvető elvei alapján végezték.

E vonatkozásban különösen nagy segítséget nyújtott az egyetem, de az egész magyar erdészet számára is a harkovi erdészeti fakultás professzora, *Vorobjov*,