

MAGYAR MIKOLÓGIAI
TÁRSASÁG
BUDAPEST

66/1

MIKOLÓGIAI KÖZLEMÉNYEK



ORSZAGOS ERDESZETI EGYESULET
MIKOLÓGIAI SZAKOSZTÁLYA



M I K O L Ó G I A I K Ö Z L E M É N Y E K

1966.

I.

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET MIKOLÓGIAI SZAKOSZ-
TÁLYÁNAK KÜLÖN KIADVÁNYA

-.-

M Y K O L O G I S C H E M I T T E I L U N G E N

LANDESVEREIN FÜR FORSTWESEN, MYKOLOGISCHE
SEKTION

-.-

Szerkeszti: a Szakosztály Vezetősége
Felelős szerkesztő: DR. KALMÁR ZOLTÁN
Budapest, V., Szabadság tér 17.

-.-

Készült: az MTESZ Sokszorosító Üzemében
Budapest, V., Szabadság tér 17.

T A R T A L O M

| | <u>Oldal</u> |
|---|--------------|
| DR. IGMÁNDY ZOLTÁN: Vizsgálatok a lepketapló (<u>Trametes versicolor</u>) különböző törzseinek növekedésére, bontási erélyére és gombaölő szerekkel szembeni érzékenységre vonatkozóan. | 3 |
| DR. KALMÁR ZOLTÁN: A kalaposgomba-fajok gyakorisága a Magyarországi adatgyűjtések alapján. | 17 |
| BABOS LORÁNDNÉ: A kalaposgombák preparálása. | 27 |
| SZEMERE LÁSZLÓ: <u>Leucopaxillus rhodoleucus</u> | 33 |
| Rövid közlemények. | 35 |
| Irodalom-ismertetés | 38 |
| Szakosztályunk tudományos élete | 43 |

I N H A L T

| | <u>Seite</u> |
|---|--------------|
| DR. IGMÁNDY, ZOLTÁN: Untersuchungen über Wachstum, Abbauintensität und Empfindlichkeit gegen Fungiziden verschiedener Stämme des Schmetterling Porlings (<u>Trametes versicolor</u>). | 3 |
| DR. KALMÁR, ZOLTÁN: Die Häufigkeit des Vorkommen der Hutpilzarten nach Datensammlungen in Ungarn. | 17 |
| Frau BABOS, MARGIT: Präparierung der Hutpilze. | 27 |
| SZEMERE, LÁSZLÓ: <u>Leucopaxillus rhodoleucus</u> | 33 |
| Kurze Mitteilungen | 35 |
| Literatur | 38 |
| Wissenschaftliches Leben unserer Mykologischen Sektion. | 43 |

C O N T E N T S

| | <u>Page</u> |
|---|-------------|
| IGMÁNDY, ZOLTÁN: Researches in respect of the growth, the intensity of decomposition and sensitiveness against fungicidal materials of the various branches of the <u>Trametes versicolor</u> | 3 |
| KALMÁR, ZOLTÁN: The frequency of the higher mushroom-species in Hungary. | 17 |
| Mrs. BABOS, MARGIT: Dissection of higher mushrooms | 27 |
| SZEMERE, LÁSZLÓ: <u>Leucopaxillus rhodoleucus</u> | 33 |
| Short notices | 35 |
| Literature | 38 |
| Scientific life in our Mycological Section. | 43 |

Vizsgálatok a lepketapló (*Trametes versicolor* /L. ex Fr./ Pilát)
különböző törzseinek növekedésére, bontási erélyére és gombaölő-
szerekkel szembeni érzékenységre vonatkozóan.

DR. IGMÁNDY ZOLTÁN, Sopron.
(Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdővédelemtani Tanszék)

1. B e v e z e t é s

A faanyag farontó-gombákkal szembeni ellenállóképességének, a gombaölőszerek hatásosságának, a károsító gombák életmódjának vizsgálatához ezek tenyésztére van szükségünk. Ezek a tenyészetek egy faj egy egyedének vegetatív származékai, tehát biotipusnak, fiziológiai rassznak, törzsnek tekinthetők. Ezek a biotipusok természetesen sok tulajdonságban különböznek egymástól. A különbség lehet alaktani és élettani. Egy faj különböző törzsei eltérő színű, minőségű stb. bevonatot képeznek a táptalajon, eltérő a hőmérsékleti igényük, növekedési gyorsaságuk, bontási erélyük stb. A különböző törzsek eltérő alaktani és élettani tulajdonságait számos kutató vizsgálta (LIESE, NOWAK, PETERS stb., 1935; THEDEN és SCHULZE, 1942; RYPACEK, 1957; GERSONDE, 1958; SCHULZ, 1958; WAZNY, 1963. stb.). Az elért eredmények világosan megmutatták, hogy egy faj különböző biotipusai között jelentős, a faanyagvédelmi célokat szolgáló vizsgálatoknál el nem hanyagolható különbségek vannak.

Az azonos fajú törzsek gyakran számottevő eltérő tulajdonságaiból adódó bizonytalanságot a fafajok faanyagának gombákkal szembeni ellenállóképességének, vagy a védőszerek hatásosságának meghatározására vonatkozó szabványok (MSz 13368-53 sz. magyar; CSR 1229-44 sz. csehszlovák; DIN 52176 sz. német; STAS 652-49 sz. román stb.) igyekeznek kiküszöbölni. Ezért előírják, hogy a vizsgálatokhoz erőteljes törzsből származó, jó fejlődésű és hatékony korhasztó-képességű tenyészetet kell használni.

A farontó-gombák különböző törzseinek növekedésére, bontási erélyére stb. vonatkozó összehasonlító vizsgálatokat elsősorban az épületekben súlyos károkat okozó fajokkal, a házigombával (*Merulius lacrymans* /WULF./ FR.), a pincegombával (*Coniophora cerebella* /PERS./ DUBY), a házi kéreggombával (*Poria vaporaria* csoport) stb. végezték. A használt kísérleti gombák kivétel nélkül barna (destrukciós) korhadást okoznak, tehát a

sejtfal szénhidrát összetevőit, a holocellulózt (cellulóz és fapoliózánok) bontják le, és elsősorban a fenyőfélék faanyagát támadják. Vizsgálataimnál kísérleti gombaként egy fehér (korróziós) korhadást okozó faj, a lepketapló (Trametes versicolor /L. ex FR / PILÁT) különböző törzseit használtam. A gomba bontása során először a lignint, majd a holocellulózt is leépíti (LUTZ, 1930; RYPACEK, 1957). A lepketapló a döntött, raktározott és a szabadba beépített lombfák egyik leggyakoribb károsítója. A következőkben a gomba különböző törzseinek növekedési gyorsaságára, bontási erélyére és különböző faanyagvédő szerekkel szembeni viselkedésére vonatkozó vizsgálataimról számolok be.

2. A vizsgálati módszer és anyag

A gomba különböző törzseinek növekedési gyorsaságát Petri-csészébe töltött malátás ágár-ágár táptalajon vizsgáltam. A táptalaj összetétele: 1000 g desztillált víz, 30 g malátakivonat és 20 g ágár-ágár. A csésze közepére helyeztem az ismert átmérőjű, micéliummal befutott ágár-ágár korongocskát. A leoltott Petri-csészéket 3-5 napig termosztátban tartottam. Ezután megmértem a telep átmérőjét. Az összegből levonva az oltáshoz használt korongocskák átmérőjét és az eredményt kettővel osztva, megkaptam a micélium ismert idő alatti egyirányú növekedését.

A korhasztási kísérleteket az MSz 13368-53. sz. szabványban ("Fatelítőszerrek gombák elleni védőértékének megállapítása") előírt módszerhez hasonlóan végeztem. A 40 x 20 x 10 mm-es próbakockákat (a rostirány a próbakocka hossz tengelyével párhuzamos) a szabványban előírt Kolle-palackhoz hasonló un. Román-palackba helyeztem a táptalajt teljesen elborító gombaszővedékre. A táptalaj összetétele azonos volt a fentebb ismertetettel. A próbakockák 26,0°C-on, 3 hónapig voltak kitéve a lepketapló bontásának.

A korhasztási kísérletekhez a következő lombfák faanyagát használtam: bükk (Fagus silvatica L.), gyertyán (Carpinus betulus L.), mézgás éger (Alnus glutinosa L. / GAERTN.), nyír (Betula pendula ROTH) és hárs (Tilia sp.). A fák termőhelye ismeretlen, mivel a faanyagot fűrésztelepről szereztem be. A fajok faanyagának térfogatsúlyát az 1. táblázat mutatja.

A lepketapló különböző törzseinek a faanyagvédőszerekkel szembeni érzékenységét a táptalajba adagolt különböző koncentrációjú védőszerrel vizsgáltam. A kísérleteket 26,0°C-on tartott Petricsészékbe töltött táptalajon

végeztem. A különböző mennyiségű védőszert tartalmazó táptalaj összetétele és a micélium növekedésének vizsgálata hasonló volt a fentebb ismertetetthez. A használt faanyagvédőszerek: nátriumfluorid (NaF), higanyklorid (HgCl_2), nátriumarzenát (Na_2HAsO_4) és pentaklór-fenolnátrium ($\text{C}_6\text{Cl}_5\text{ONa}$). A felhasznált szerek p.a. minőségűek voltak, kivéve a pentaklór-fenolnátriumot, amelynek minőségét nem ismertem.

A kísérletekhez használt lepketapló törzsek adatai a következők:

1. Trametes versicolor 2a törzs: Sopron, Carpinus tuskón. 1956. X. Spórából tenyésztve.
2. T.v. 2b törzs: Sopron, Quercus tuskón. 1957. IX. Spórából tenyésztve.
3. T.v. 2c törzs: Baktalórántháza, Picea tuskón, 1960. II. Spórából tenyésztve.
4. T.v. 2d törzs: Hédervár, Alnus tuskón. 1960. III. Spórából tenyésztve.
5. T.v. 2e törzs: Sopron, Picea tuskón, 1960. III. Spórából tenyésztve.
6. T.v. 2f törzs: Tormafölde, Fagus tuskón. 1961. XI. Spórából tenyésztve.
7. T.v. 2g törzs: Tormafölde, korhadó Fagus rönkön. 1961. XI. Spórából tenyésztve.

A felsorolt lepketapló törzsek begyűjtését, határozását, kitenyésztését magam végeztem. A törzsek az Erdővédelemtani Tanszék farontógomba tenyészgyűjteményében vannak tárolva és fenntartva.

3. A vizsgálatok eredményei

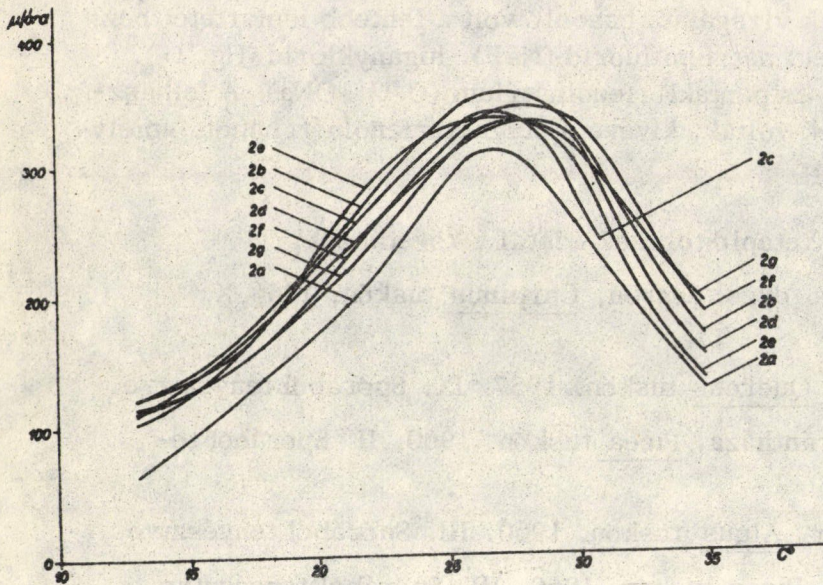
a. / A micélium növekedési gyorsasága

A 7 lepketapló törzs micéliumának növekedését 14,0; 18,0; 21,2; 26,0; 30,0 és 34,0 °C hőmérsékleten vizsgáltam. A kapott eredményeket a 2. táblázat és az 1. ábra mutatja.

A vizsgált törzsek micéliumának maximális növekedési gyorsasága (hőmérsékleti optimuma) 26,5-28,5 °C között változik.

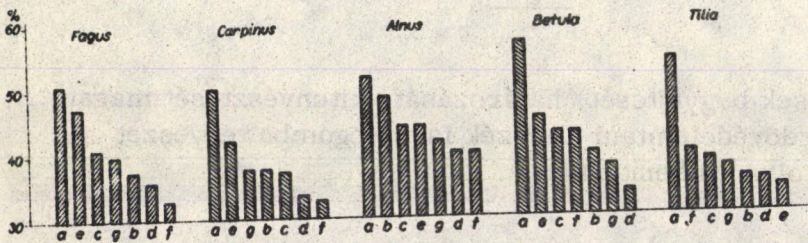
Egyes törzsek - azonban nem mindegyik - növekedési gyorsasága között minden vizsgált hőmérsékleti értéken statisztikailag bizonyítható jellegzetes különbség van. Így pl. a 2a és 2b törzs növekedésénél minden hőmérsékleti fokon bizonyítható eltérés van $P = 1\%$ -os valószínűségi szinten.

329751/Rné .



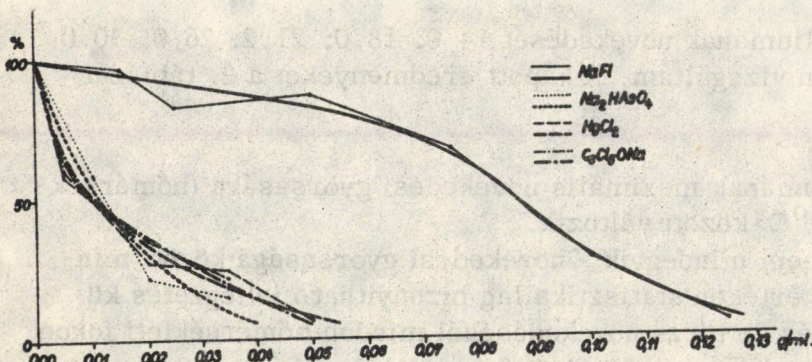
1. ábra.

Trametes versicolor
törzsek micéliumának
növekedési gyorsasá-
ga különböző mérsék-
leten.



2. ábra.

Trametes versicolor
törzsek korhasztása
okozta százalékos
különböző fafajok
faanyagán.



3. ábra.

Trametes versicolor
törzsek micéliumának
átlagos növekedése
táptalajon, különböző
védőszernek töménység-
nél, 26 C°-on.

1. táblázat

| Fafaj | Térfogatsúly (absz. száraz) | | |
|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------|
| | min. - | átlag - g/cm ³ | max. |
| 1. | 2. | | |
| <u>Fagus silvatica</u> | 0,694 - | 0,717 - | 0,750 |
| <u>Carpinus betulus</u> | 0,743 - | 0,734 - | 0,816 |
| <u>Alnus glutinosa</u> | 0,511 - | 0,564 - | 0,583 |
| <u>Betula pendula</u> | 0,579 - | 0,630 - | 0,668 |
| <u>Tilia sp.</u> | 0,543 - | 0,597 - | 0,655 |

2. táblázat

Trametes versicolor törzsek micéliumának növekedési gyorsasága különböző hőmérsékleten.

| A törzs jele | 14,0 | 18,0 | 21,2 | 26,0 | 30,0 | 34,0 |
|--------------|--------------------------------------|------|------|------|------|------|
| | °C-on a micélium növekedése μ/óra | | | | | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. |
| 2a | 88 | 138 | 181 | 304 | 255 | 148 |
| 2b | 130 | 185 | 255 | 350 | 327 | 192 |
| 2c | 113 | 178 | 249 | 336 | 277 | - |
| 2d | 121 | 180 | 234 | 318 | 322 | 173 |
| 2e | 129 | 176 | 265 | 334 | 303 | 156 |
| 2f | 120 | 162 | 229 | 328 | 336 | 212 |
| 2g | 119 | 162 | 220 | 320 | 314 | 213 |
| Átlag | 117 | 169 | 235 | 327 | 305 | 182 |

b. / A bontási erély

A 7 lepketapló törzs által a kísérletben használt 5 fafaj faanyagának korhasztása során okozott súlycsökkenést a 3. táblázat és 2. ábra mutatja.

A táblázatból és az ábráról egyaránt látható, hogy a törzsek korhasztása által okozott súlyvesztés nagy mértékben eltérő lehet. Csaknem minden fafaj faanyagánál a 20 %-ot elérő, sőt ezt meghaladó különbség található a legerőteljesebben és a legkevésbé korhasztó törzsek bontása között (pl. bükk-nél a 2f és 2a törzs stb.).

Trametes versicolor törzsek korhasztása által

| A törzs jele | Ismétlések száma fa-fajonként | A törzsek bontása által 3 hó alatt 26,0°C-on okozott szárazanyag veszteség sulyszázalékban (min. -átlag-max.) és a megfigyelések szórása. | |
|--------------|-------------------------------|---|-------------------------|
| | | Fagus | Carpinus |
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| 2a | 6 | 47,0-50,8-53,7 + 2,5 | 41,8-50,2-59,2 + 6,5 |
| 2b | 6 | 33,8-37,3-39,2 + 2,1 | 35,1-37,9-45,3 + 4,1 |
| 2c | 6 | 38,6-40,7-44,0 + 2,4 | 34,5-37,5-41,2 + 2,6 |
| 2d | 6 | 31,6-35,7-40,7 + 3,2 | 26,4-33,4-37,9 + 3,8 |
| 2e | 6 | 39,2-47,3-61,6 + 7,7 | 34,8-41,9-48,3 + 5,9 |
| 2f | 6 | 28,3-32,4-35,4 + 2,6 | 29,5-32,4-34,5 + 1,8 |
| 2g | 6 | 34,0-39,8-43,2 + 3,2 | 35,9-37,9-39,4 + 1,2 |

A törzsek rangsorolását az átlagos bontási erély alapján a 4. táblázatban állítottam össze. A táblázatban 1 a legmagasabb, míg 7 a legalacsonyabb, a korhasztásnál mutakozó súlyveszteséget jelöli.

A törzsek bontását vizsgálva láthatjuk, hogy egyesek minden vagy csaknem minden fafaj faanyagát erősen, vagy éppen fordítva, kevésbé erősen korhasztják. Pl. a 2a törzs minden fafaj faanyagát erősen, míg 2d és 2f törzs gyengén bontotta. Ez a jelenség azt a feltevést látszik megerősíteni, hogy a lepketaplónál, mint kimondottan szaprofita farontógombafajnál nem alakultak ki határozott gazdanövényhez alkalmazkodott törzsek.

okozott súlyvesztés próbakockákon

| A törzsek bontása által 3 hó alatt 26,0°C-on okozott szárazanyag vesztés súlysúlyszázalékban (min. -átlag- max.) és a megfigyelések szórása. | | |
|--|--------------------------|-------------------------|
| Alnus | Betula | Tilia |
| 5. | 6. | 7. |
| 48,0-51,9-55,9 + 2,9 | 50,5-56,9-66,1 + 5,7 | 48,3-53,9-61,3 + 5,0 |
| 44,9-48,8-51,1 + 2,5 | 35,7-39,4-43,1 + 2,8 | 33,6-35,9-37,4 + 1,7 |
| 38,7-44,1-50,6 + 3,9 | 39,8-42,7-48,7 + 3,5 | 33,6-38,5-41,9 + 3,4 |
| 33,7-40,0-49,5 + 6,0 | 25,5-33,7-50,3 + 9,8 | 28,2-35,4-41,7 + 4,6 |
| 30,3-44,1-55,5 + 10,5 | 32,7-44,4-60,8 + 10,5 | 31,4-34,0-39,3 + 2,8 |
| 37,2-39,7-43,0 + 2,0 | 39,3-42,6-44,7 + 2,1 | 36,8-39,5-42,1 + 2,0 |
| 36,9-41,8-47,4 + 3,8 | 32,2-37,7-42,0 + 3,7 | 33,1-37,3-41,1 + 3,3 |

Megvizsgáltam a micélium növekedési gyorsasága és bontási erélye közötti összefüggést az adott hőmérsékleten. A korrelációs koefficiens értéke ($r = -0,19$) jóval alacsonyabb volt a küszöbértéknél még 10 %-os valószínűségi szinten is ($r = +0,62$), tehát nem állapítható meg határozott kapcsolat e két tulajdonság között. A számításokhoz a 2. táblázat 5. és a 4. táblázat 8. oszlopának adatait használtam. A kapott eredmény arra mutat, hogy a micélium növekedési gyorsasága (a vonatkozó szabvány szerint "jó fejlődésű tenyészet") alapján nem lehet következtetni korhasztási erélyére!

Trametes versicolor törzsek rangsorolása a bontási erély alapján

| A törzs jele | Fagus | Car-pinus | Alnus | Betula | Tilia | Átlagos bontás | |
|--------------|-------|-----------|-------|--------|-------|----------------|------------|
| | | | | | | mutató-száma | súly %-ban |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
| 2a | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 52,7 |
| 2b | 5 | 3-4 | 2 | 5 | 5 | 4 | 39,9 |
| 2c | 3 | 5 | 3-4 | 3 | 3 | 3 | 40,7 |
| 2d | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 35,6 |
| 2e | 2 | 2 | 3-4 | 2 | 7 | 2 | 42,3 |
| 2f | 7 | 7 | 7 | 4 | 2 | 6 | 37,7 |
| 2g | 4 | 3-4 | 5 | 6 | 4 | 5 | 38,9 |

c. / Érzékenység gombaölő szerekkel szemben

A törzsek gombaölő szerekkel szembeni érzékenységét az 5-8.táblázatok adatai mutatják

Trametes versicolor törzsek érzékenysége nátriumfluoriddal (NaF) szemben 26,0°C hőmérsékleten.

| A törzs jele | Ismétlések száma | kül. koncentrációnál | 0,00 g/ml | 0,01 koncentrációju | 0,025 a táptalajon | 0,05 a micélium | 0,075 növekedése | 0,10 a micélium | 0,125 ⁺ növekedése |
|--------------|------------------|----------------------|-----------|---------------------|--------------------|-----------------|------------------|-----------------|-------------------------------|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | |
| 2a | 8 | 100,0 | 94,1 | 91,1 | 89,6 | 87,5 | 76,0 | 21,1 | |
| 2b | 8 | 100,0 | 102,3 | 84,9 | 90,0 | 70,0 | 34,0 | 8,6 | |
| 2c | 8 | 100,0 | 93,7 | 72,0 | 72,4 | 55,3 | 16,4 | 4,2 | |
| 2d | 8 | 100,0 | 97,5 | 80,4 | 82,1 | 56,3 | 16,8 | 1,3 | |
| 2e | 8 | 100,0 | 90,7 | 80,2 | 85,1 | 60,5 | 10,2 | 1,2 | |
| 2f | 8 | 100,0 | 96,8 | 82,6 | 88,9 | 67,2 | 16,7 | 4,2 | |
| 2g | 8 | 100,0 | 99,7 | 86,6 | 91,6 | 74,7 | 20,6 | 0,9 | |
| Átlag | | 100,0 | 96,6 | 83,0 | 86,1 | 67,3 | 27,8 | 5,2 | |

⁺A micélium növekedése a táptalajon szabálytalan lángnyelv-szerű volt.

Trametes versicolor törzsek érzékenysége higanykloriddal (HgCl₂) szemben 26,0°C hőmérsékleten

| A törzs jele | Ismétlések száma kül. koncentrációnál | 0,00 g/ml | 0,005 koncentrációju | 0,01 koncentrációju | 0,02 táptalajon a micélium | 0,035 táptalajon a micélium | 0,05 táptalajon a micélium |
|--------------|---------------------------------------|-----------|----------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
| 2a | 8 | 100,0 | 52,0 | 41,4 | 19,6 | 17,4 | 2,0 |
| 2b | 8 | 100,0 | 61,1 | 50,3 | 34,2 | 39,3 | 8,9 |
| 2c | 8 | 100,0 | 61,6 | 57,7 | 27,5 | 17,5 | 6,2 |
| 2d | 8 | 100,0 | 57,0 | 42,1 | 21,9 | 15,0 | 3,5 |
| 2e | 8 | 100,0 | 57,2 | 50,6 | 31,6 | 28,7 | 6,6 |
| 2f | 8 | 100,0 | 59,8 | 53,4 | 31,3 | 28,1 | 9,6 |
| 2g | 8 | 100,0 | 60,0 | 54,4 | 27,8 | 21,1 | 2,8 |
| Átlag | | 100,0 | 58,3 | 50,3 | 27,5 | 24,1 | 5,9 |

7. táblázat

Trametes versicolor törzsek érzékenysége nátriumarzenáttal (Na₂HAsO₄) szemben 26,0°C hőmérsékleten

| A törzs jele | Ismétlések száma kül. koncentrációnál | 0,00 g/ml | 0,01 koncentrációju | 0,02 koncentrációju | 0,035 táptalajon a micélium |
|--------------|---------------------------------------|-----------|---------------------|---------------------|-----------------------------|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |
| 2a | 8 | 100,0 | 72,4 | 48,4 | 26,3 |
| 2b | 8 | 100,0 | 48,0 | 10,3 | - |
| 2c | 8 | 100,0 | 51,5 | 29,5 | 8,4 |
| 2d | 8 | 100,0 | 56,3 | 14,2 | 14,8 |
| 2e | 8 | 100,0 | 52,7 | 14,3 | 8,5 |
| 2f | 8 | 100,0 | 66,6 | 28,9 | 19,1 |
| 2g | 8 | 100,0 | 66,2 | 22,7 | 10,3 |
| Átlag | | 100,0 | 58,6 | 22,2 | 14,8 |

Trametes versicolor törzsek érzékenysége pentaklórfenol-nátriummal
(C₆Cl₅ONa) szemben 26,0°C hőmérsékleten

| A törzs jele | Ismétlések száma | szá- ma kül. koncent- rációnál | 0,00 g/ml növekedése | 0,005 koncentrációju a kontrol | 0,01 táptalajon %-ában | 0,02 a micélium | 0,035 |
|--------------|------------------|---|----------------------------|--------------------------------------|------------------------------|--------------------|-------|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | |
| 1a | 8 | 100,0 | 61,8 | 52,6 | 36,8 | 24,0 | |
| 1b | 8 | 100,0 | 57,7 | 47,7 | 32,0 | 22,3 | |
| 1c | 8 | 100,0 | 57,7 | 47,9 | 33,6 | 20,5 | |
| 1d | 8 | 100,0 | 57,0 | 42,4 | 33,2 | 25,3 | |
| 1e | 8 | 100,0 | 62,3 | 53,3 | 37,1 | 21,6 | |
| 1f | 8 | 100,0 | 65,3 | 57,9 | 44,7 | 19,0 | |
| 1g | 8 | 100,0 | 60,0 | 52,7 | 30,9 | 22,5 | |
| Átlag | | 100,0 | 60,5 | 50,3 | 35,5 | 21,9 | |

A 7 törzs micéliumának átlagos növekedését a használt faanyagvédőszer-
különböző töménységét tartalmazó táptalajon a 3. ábra mutatja.

Az ábráról és a táblázatokból kitűnik, hogy a lepketapló a használt védő-
szerek közül legellenállóbb a nátriumfluoriddal szemben. Itt még
0,125 g/ml koncentráció esetén is észlelhető a micélium növekedése.
A higanyklorid, nátriumarzenát és nátrium-pentaklórfenol iránt sokkal ér-
zékenyebb. Leghatásosabb e három utóbbi védőszer közül a nátriumarze-
nát, amely kb. 0,04 g/ml koncentrációban már megakadályozza a micélium
növekedését. A nátriumpentaklórfenol és a higanyklorid hatásossága közel
hasonló, kb. 0,05-0,06 g/ml koncentráció szünteti meg a növekedést.

A törzseknek a védőszerekkel szembeni viselkedése többé-kevésbé
hasonló. Egyedül a 2a törzs tűnik ki a nátriumfluorid és nátriumarzenát
esetében a többit határozottan felülmúló ellenállóképeségével.

Hasonlóan, mint ahogyan GERSONDE (1956) a Coniophora cerebella, Poria vaporaria, Poria Vaillantii, Merulius lacrymans és Merulius silvester különböző törzseivel végzett kísérleteiben megállapította, a Trametes versicolor esetében sem lehet a bontási erély és a védőszerrel szembeni ellenállóképesség között határozott összefüggést megállapítani.

4. Összefoglalás

A lepketapló (Trametes versicolor /L. ex FR./ PILÁT) 7 törzsének növekedési és bontási erélyét, a faanyagvédőszerrel szembeni érzékenységet vizsgálva a következő eredményeket kaptam:

1. A törzsek növekedése 26,5-28,5^oC között volt a leggyorsabb (hőmérsékleti optimum).
2. Egyes törzsek növekedési gyorsasága között minden vizsgált hőmérsékleti értéken határozott különbséget lehetett megállapítani.
3. A törzsek korhasztási erélye sok esetben határozott eltérést mutat. Egyes törzsek a vizsgálatnál használt minden fafaj faanyagát erősen, vagy éppen fordítva, kevésbé erősen korhasztják. Ez a tény arra mutat, hogy a lepketaplónál mint tipikus szaprofita farontó-gombafajnál, nem alakult ki a gazdanövényhez alkalmazkodott törzsek.
4. A micélium növekedési gyorsasága és a bontási erélye között nem lehetett összefüggést találni.
5. A vizsgált védőszerrel közül legérzékenyebbnek mutatkoztak a törzsek a nátriumarzenáttal, legellenállóbbnak viszont a nátrium-fluoriddal szemben. A higanyklorid és pentaklórfenol-nátrium hatása kb. azonos volt.
6. A törzsek ellenállóképessége a védőszerrel szemben kb. azonos volt. Minden védőszerrel szemben feltűnően ellenálló vagy érzékeny törzs nem volt a vizsgáltak között.
7. A korhasztási erély és a védőszerrel szemben mutatott ellenállóság vagy érzékenység között nem lehetett határozott összefüggést megállapítani.

I r o d a l o m :

1. GERSONDE, M. , 1958: Untersuchungen über die Giftempfindlichkeit verschiedener Stämme von Pilzarten der Gattungen Coniophora, Poria, Merulius und Lentinus. - Holzforschung, 12.
2. LIESE, J. , NOWAK, A. , PETERS, F. und RABANUS, A. , 1935: Toximetrische Bestimmungen von Holzkonservierungsmitteln. - Beih. Ztschr. Ver. Deutsch. Chem. (48).
3. LUTZ, M. L. , 1930: Sur les ferments solubles sécrétés par les champignons Hyménomycètes; la dégradation de la matiere ligneuse. - Compt. Rend. Acad. Sci. , 190.
4. RYPÁČEK, V. , 1957: Biologie dřevokazných hub. Praha.
5. SCHULZ, G. , 1958: Vergleichende Untersuchungen mit verschiedenen Stämmen von Lentinus lepideus etc. - Holz a. Roh- u. Werkstoff, 16.
6. THEDEN, G. - SCHULZE, B. , 1942: Vergleichende Untersuchungen über Zerstörungskraft und Wachstum verschiedener Coniophora- und Merulius-Stämme. - Wiss. Abh. dtsh. Materialprüfungsanst. , II. F.
7. WAZNY, J. , 1963: Studia porównawcze nad różnymi szczepami grzybów Coniophora cerebella Pers. i Merulius lacrymans (Wulf.) Fr. - Folia Forestalia Polonica. Seria B-Drzewnictwo, 5.

Untersuchungen über Wachstum, Abbauintensität und Empfindlichkeit gegen Fungiziden verschiedener Stämme des Schmetterling-Porlings (Trametes versicolor /L. ex Fr./ Pilát)

DR. ZOLTÁN IGMÁNDY, Sopron.
(Universität für Forstwesen und Holzindustrie,
Lehrstuhl für Forstschutz)

Verfasser untersuchte die Wachstums - und Abbauintensität, sowohl die, den Holzschutzmitteln gegenüber erwiesene Empfindlichkeit sieben Stämme des Schmetterling-Porlings (Trametes versicolor /L. ex Fr./ Pilát).

Die Wachstumsgeschwindigkeit des Myzels wurde bei verschiedenen Temperaturen, auf 2 prozentigem Malzagar-Nährboden in Petri-Schalen geprüft. Die Ergebnisse zeigt Tabelle 2. und Abbild. 2. - Die Abbau-Untersuchungen wurden bei 5 Holzarten (Tabelle 1.) mit der Klötzchen-Methode durchgeführt. Die Ergebnisse sind aus Tabelle 3. und Abbildung 2.

ersichtlich. - Die Empfindlichkeit der Stämme des Schmetterling-Porlings gegenüber den Holzschutzmitteln wurde mit dem Nährboden zugegebenen Schutzmitteln geprüft. Das Wachstum des Myzels am vergifteten Nährboden wurde im Prozent der Kontrolle ausgedrückt. Bei den Versuchen wurden folgende Schutzmittel gebraucht: Fluornatrium (NaF), Quecksilberchlorid (HgCl_2), Natriumarsenat (Na_2HAsO_4) und Pentachlorphenol ($\text{C}_6\text{Cl}_5\text{ONa}$). Die Wirkung der Schutzstoffe auf das Wachstum des Myzels zeigen die Tafeln 5 - 8. und Abbildung 3.

Die im Laufe der Versuche erzielten Ergebnisse und die daraus resultierenden Folgerungen waren in den folgenden Punkten zusammenfassbar:

1. / Das Wachstum der Stämme war zwischen den $^{\circ}\text{C}$ Temperaturen 26,5 und 28,5 am schnellsten (Temperatures Optimum).

2. / Zwischen der Wachstumsgeschwindigkeit der einzelnen Stämme war bei jeder Temperatur eine gewisse Verschiedenheit fest zu stellen.

3. / Die Abbauintensität der Stämme weist vielfach eine klare Verschiedenheit auf. Bei der Untersuchung bauen manche Stämme das Holzmaterial aller gebrauchten Holzarten stark oder eben umgekehrt, wenig stark ab. - Diese Tatsache deutet dahin, dass beim Schmetterling-Porling, einer typisch saprophytischen holzzerstörenden Pilzart, sich die zur Wirtspflanze angepassten Stämme nicht entwickelt haben.

4. / Zwischen der Wachstumsgeschwindigkeit und der Abbauintensität des Myzels war kein Zusammenhang fest zu stellen.

5. / Die Stämme zeigten von den geprüften Schutzmitteln die grösste Empfindlichkeit gegen Natriumarsenat und die kleinste gegen Fluornatrium. Die Wirkung des Quecksilberchlorids und des Pentachlorphenol-Natriums war ungefähr die selbe.

6. / Die Widerstandsfähigkeit der Stämme den Schutzmitteln gegenüber war ungefähr die selbe. Auffällig widerstandsfähig oder empfindlich allen Schutzmitteln gegenüber erwies sich keines der geprüften Stämme.

7. / Zwischen Abbauintensität und Widerstandsfähigkeit oder Empfindlichkeit den Schutzmitteln gegenüber, war kein klarer Zusammenhang fest zu stellen.

Külföldi mikológiai kutatásokról szóló néhány közlemény címe:

A mikológia problémái iránt érdeklődők számára itt közreadjuk a külföldi folyóiratokban az utóbbi időben megjelent néhány érdekes közlemény címét.

INOUE, J.: Az Armillaria Matsutake biológiai tanulmányozása. A hystidin és fenil-alanin bakteriális dekarboxilálása (Biochemical studies on Armillaria Matsutake mushrooms. Bacterial decarboxylation on hystidine and phenil-alanine.)

Eigo to Shohuryo (Japán). 16, No. 6. (1964) p. 148-156.

INOUE, J.: Biokémiai tanulmányok az Armillaria Matsutake ról. A Bacterium prodigiosum és a korhasztás. (Biochemical Studies on Armillaria Matsutake mushrooms. Bacterium prodigiosum and the putrefaction.)

Eigo to Shohuryo (Japán). 17, No. 3. (1964) p. 157-160.

TAHUDA, S. --KANEDA, T.: A Lentinus edodes (BERK.) SING. szárítottmájának hatása a patkányok koleszterol anyagcseréjére. A koleszterol redukáló frakció frakcionálása. (Effect of Dried Mushroom, Lentinus edodes (BERK.) SING. on cholesterol metabolism in rats. Fractionation of the cholesterol reducing fraction.)

Eigo to Shohuryo (Japán). 17, No. 4. (1964) p. 297-300.

JOLLEY--MASON: A gomba tirozináz többszörös alakjai. Interkonverzió. (Multiple forms of mushroom Tyrosinase. Interconversion.)

J. Biol. Chem. (USA.) 240, No. 3. (1965). p. 1489.

KALER--BICHEWAYA: Az ismert nagygombák osztályozásának bővebb ismertetése. (Broadening the selection of canned mushrooms.)

Tr. Bellorussk. Nauch. Issled. Inst. Prom. Prodovol stv. Tovarov (Sz. U.).

DANIELS (to Upjohn Co.): Agaritin kinyerése. (Recovery of agaritin.) Az Agaricus bisporus ből készülő kivonat előállításának ismertetése.

U. S. Patent. 3, 157, 699.

HÓDY JÁNOS

A kalaposgombafajok gyakorisága Magyarországon

DR. KALMÁR ZOLTÁN, Budapest.

A kalaposgombafajok gyakoriságára vonatkozó megállapításokban nem igazodhatunk a külföldi szakirodalomhoz. De még az eddigi hazai idoralom kijelentéseit sem fogadhatjuk el teljesen, mert egyes esetekben még az is a külföldi megállapításokra támaszkodott. Ha nem akarunk tévedésekbe esni, akkor ebben a kérdésben kizárólag a hazai megfigyelések anyagát kell mértékadónak tekintünk. A külföldi megállapítások ugyanis a miénktől eltérő klimaviszonyokra vonatkoznak, a gombák pedig a különböző klímájú földrajzi területeken igen eltérő előfordulási körülményeket mutathatnak. Ezért volt tehát fontos Magyarországon is olyan megfigyelések szervezése, amelyekkel a gombafajok előfordulási viszonyai hazai megfigyelésekből származó minél nagyobb adatszám alapján tisztázhatók.

Hazánkban a kalaposgombák előfordulási körülményeinek tisztázása céljából az általam 25 év óta szervezett és irányított országos megfigyelések eddigi adatanyagának feldolgozása a közelmúltban elkészült. Az előfordulási adatok most már ABC-be rendezett kartotéklapokra feljegyezve, bárki számára hozzáférhetők. A több mint 25 év alatt összegyűjtött kb. 35.000 előfordulási adatból eléggé pontosan meg lehet állapítani, hogy Magyarországon az egyes gombafajok hogyan fordulnak elő. Minden fajra nézve megkapjuk például a kartotéklapokon összesített adatokból, hogy eddig nálunk az ország mely pontjain, és naptárilag mely hónapokban került elő. A rendkívül nagy adatszám és a sok éven át tartó megfigyelések az esetleges hibaforrások kiküszöbölését is biztosítják. Legfeljebb az okoz néhány esetben zavart, hogy egyes fajcsoportok és rokonfajok esetén a régebbi adatgyűjtés a gyakorlati szempontoknak megfelelően csak a fajcsoportig terjedt. Ilyen esetekben a régebben begyűjtött előfordulási adatokból nem lehet tehát megállapítani, hogy azok a fajcsoporton belül tulajdonképpen melyik fajra vonatkoznak. Az ilyen rendszertani bizonytalanságok miatt tehát az adatok egy része nem igazít utba, ettől eltekintve azonban a kartotékanyag sok szempontból jó tájékoztatást nyújt.

Az előfordulási adatok statisztikai feldolgozása például több érdekes összehasonlításra ad lehetőséget. Számszerűen bizonyítja az egyes fajok hazai gyakorisági viszonyait, tehát azt, hogy melyek a leggyakoribb

gombáinak, illetve gyakoriság szerint a fajok hogyan következnek egymás után. Az összes kalaposgombafajokra vonatkozólag leolvasható ugyanis a kartotéklapokról, hogy a 25 évi adatgyűjtésben hány adata van.

A hazai leggyakoribb gombafajokat előfordulási adatszámuk fogyó sorrendjében az alábbi táblázat tünteti fel:

1. táblázat. A leggyakoribb hazai gombafajok sorrendje 25 évi előfordulási adatszámuk szerint.

| | | |
|-------|---|-----|
| 1. | <i>Marasmius oreades</i> (mezei szegfűgomba) | 805 |
| 2. | <i>Collybia dryophila</i> (rozsdásszáru fülőke) | 600 |
| 3. | <i>Boletus edulis</i> (izletes vargánya) | 595 |
| 4. | <i>Pluteus cervinus</i> (változékony csengetyűgomba) | 570 |
| 5. | <i>Cantharellus cibarius</i> (sárga róka gomba) | 549 |
| 6. | <i>Armillariella mellea</i> (gyűrűs tölcsérgomba) | 524 |
| 7. | <i>Coprinus micaceus</i> (kerti tintagomba) | 474 |
| 8. | <i>Amanita rubescens</i> (piruló galóca) | 473 |
| 9. * | <i>Agaricus campester</i> (kerti csiperke) | 457 |
| 10. | <i>Macrolepiota procera</i> (nagy őzláb gomba) | 455 |
| 11. | <i>Xerocomus chrysenteron</i> (arany tinoru) | 452 |
| 12. | <i>Oudemansiella radicata</i> (gyökeres fülőke) | 452 |
| 13. | <i>Suillus granulatus</i> (fenyő tinoru) | 439 |
| 14. | <i>Psathyrella candolleana</i> (fehér porhanyógomba) | 438 |
| 15. | <i>Clitocybe infundibuliformis</i> (sereges tölcsérgomba) | 435 |
| 16. | <i>Xerocomus subtomentosus</i> (molyhos tinoru) | 433 |
| 17. * | <i>Agaricus arvensis</i> (erdőszéli csiperke) | 424 |
| 18. | <i>Nematoloma fasciculare</i> (sárga kénvirággomba) | 415 |
| 19. | <i>Lactarius quietus</i> (vörösbarna tejelőgomba) | 408 |
| 20. | <i>Russula heterophylla</i> (dióízű galambgomba) | 396 |
| 21. | <i>Collybia peronata</i> (gyapjaslábu szegfűgomba) | 395 |
| 22. | <i>Collybia fusipes</i> (vörösbarna fülőke) | 368 |
| 23. | <i>Russula cyanoxantha</i> (kékhátú galambgomba) | 352 |
| 24. | <i>Amanita phalloides</i> (gyilkos galóca) | 352 |
| 25. * | <i>Agrocybe praecox</i> (tavaszi tőkegomba) | 341 |

-.-.-.-.-

A táblázattal kapcsolatban meg kell jegyezni, hogy az adatgyűjtés feldolgozott anyagában minden adat csak egy előfordulást jelöl, nem mutatja tehát a termésmennyiséget. A tömegesen termő gombák esetében a nagy mennyiség is egyetlen adat csupán. Így az ország piacain árusított gombák egy-

* A jelzett nevek és adatszámuk tulajdonképpen nem egy faj adatai, hanem rendszertanilag több fajra vonatkoznak, amelyeket az adatgyűjtés során azonban gyakorlatilag egynek vettek.

egy piaci adata is csak egy adatszámmal került a kimutatásba, még ha ez az adat több métermázsza gombára vonatkozott is. Ez azt jelenti, hogy a táblázatban felsorolt fajok közül a nagy mennyiségben termő ehető gombák (szegfűgomba, vargánya, róka-gomba, gyűrűs tölcsérgomba) adatszámának a többi fajhoz viszonyítva, a termésmennyiség figyelembevételével tulajdonképpen még nagyobbak kellene lennie. Ezzel szemben viszont az is igaz, hogy a megfigyelésekben a feltűnőbb, nagyobb gombák javára is eltolódás lehetséges, mert egyes megfigyelők az apró, jelentéktelen gombákat olykor elhanyagolták. Az említett szempontok figyelembevételével sem lehet azonban kétséges, hogy hazánkban a többi messze megelőzően leggyakoribb gombafaj a szegfűgomba. A következő leggyakoribb, árusítható gombáink az izletes vargánya, a sárga róka-gomba, a gyűrűs tölcsérgomba és a kerti csiperke. Igen gyakori a rozsdásszáru fülőke és a változékony csengetyű-gomba is, annak ellenére, hogy ezek nem feltűnő gombák.

Az összehasonlításból kiderül még, hogy például a Xerocomus chrysenteron gyakoribb mint a X. subtomentosus; az Amanita fajok közül leggyakoribb a rubescens; a Suillus granulatusnál gyakoribb a X. subtomentosus; a Russula fajok közül leggyakoribb a heterophylla és a cyanoxantha; a Lactariusok közül leggyakoribb a quietus (és nem a deliciosus vagy a piperatus) stb.

Érdekes képet kapunk az előfordulási adatok összesítéséből egy-egy genuszon belül is. Példaként bemutatom az egyik legfontosabb genusznak, az Amanitáknak fajonkénti gyakoriságát, a 25 évi adatgyűjtés anyaga alapján.

2. táblázat. A gyakoriságot jelző adatok megoszlása fajonként a galócák (Amanita) nemzetségében.

| | | | |
|------------------------|-----|----------------------------|----|
| A. rubescens | 473 | A. muscaria | 82 |
| " phalloides | 352 | " verna | 70 |
| " vaginata. | 281 | " strobiliformis | 59 |
| " pantherina. | 259 | " spissa | 51 |
| " caesarea | 215 | " luteo-virens | 46 |
| " citrina | 208 | " gemmata | 20 |

-.-.-.-.-.-

Érdekes a leggyakoribb ehető és mérgező gombák gyakoriságának összehasonlítása is, amit a következő táblázat mutat.

3. táblázat. A leggyakoribb hazai ehető és mérges gombák gyakoriságának összehasonlítása

| <u>Fontos ehető gombák:</u> | | <u>Mérgező gombák:</u> | |
|-----------------------------|-----|----------------------------------|-----|
| Marasmius oreades | 805 | Nematoloma fasciculare | 415 |
| Boletus edulis | 595 | Amanita phalloides | 352 |
| Cantharellus cibarius | 549 | Omphalotus olearius | 312 |
| Armillariella mellea | 524 | Inocybe fastigiata | 304 |
| * Agaricus campester | 457 | Amanita pantherina | 259 |
| Macrolepiota procera | 455 | Clitocybe corda | 165 |
| Suillus granulatus | 439 | Inocybe patouillardi | 135 |
| Xerocomus subtomentosus | 433 | Rhodophyllus sinuatus | 90 |
| * Agaricus arvensis | 424 | * Lepiota holveola | 87 |
| Pleurotus ostreatus | 277 | Amanita muscaria | 82 |
| Lactarius deliciosus | 243 | Boletus calopus | 28 |
| Calocybe georgii | 242 | | |
| Lepista nuda | 230 | | |
| * Leccinum scabrum | 218 | | |
| Amanita caesarea | 215 | * Több fajra vonatkozó adatszám! | |

Ebből az összehasonlításból látható, hogy sajnos egyik leggyakoribb mérges gombánk éppen a gyilkos galóca (Amanita phalloides). Gyakoriságban azonban mégis elmarad a legfontosabb ehető gombák mögött (az 1. táblázatban a 24. helyen áll). Az adatszámokból kitűnik az is, hogy mérgező gombáink általában jóval ritkábbak az ehető gombáknál, illetve, hogy az ehetők mennyivel gyakoribbak.

4. táblázat. A gyakoribb hazai mérgező és nem mérgező gombafajok adatszámának összehasonlítása

| Egy fajra eső adatmennyiség a 25 évi adatgyűjtésből: | Nem mérgező fajok: | Mérgező fajok: |
|--|--------------------|----------------|
| 900-700 | 1 | - |
| 700-600 | 1 | - |
| 600-500 | 4 | - |
| 500-400 | 12 | 1 |
| 400-300 | 9 | 3 |
| 300-200 | 23 | 1 |
| 200-100 | 55 | 2 |

Összesen:

105

7

Az az óhaj, hogy megtudjuk, melyik gombafaj mennyire gyakori, egyébként nem csupán elméleti, tudományos jelentőségű kérdés. Sokszor felmerülhet olyan gyakorlati szempont is, hogy az ehető gombák gyűjtésének vagy a mérgező fajok elkerülésének helyes megszervezése céljából tisztában kell lenni azzal, melyik faj milyen gyakori. De maga a megfigyelőhálózat, az ország gombaflórájának pontos regisztrálása céljából tovább folyó megfigyelő és adatgyűjtő munka szervezése során is szükséges tudni, hogy az egyes fajok mennyire gyakoriak, és előfordulásuk felmérését ennek alapján hogyan kell folytatni.

A megfigyelések adatanyagának összeállításából most már tisztázható volt, melyek mindazok a gombafajok, amelyek hazánkban nem tekinthetők ritkának. Erre elsősorban az országos megfigyelőhálózat további működéséhez utmutatásul van szükség. A ritka gombákból ugyanis okvetlenül bizonyító példányt kell megőrizni és előfordulási körülményeiket gondosan feljegyezni. A nem ritka gombákból ellenben nem szükséges bizonyító példány, és az előfordulási körülményeket sem kell különösebben megfigyelni. Ezért - megfigyelőhálózatunk megsegítésére - a közlemény végén (6. táblázat, a 23. oldalon!) közreadom a SINGER-féle rendszer sorrendje és nomenklaturája szerint, genuszonként, a hazai nem ritka fajok névsorát. Az ebben a névjegyzékben lévő gombákból tehát nem kell bizonyító példányt megőrizni, elég ha a megfigyelés csak a lelőhely és a termésidő feljegyzéséből áll.

Ne csodálkozzunk azonban azon, hogy ebből a hazai gombákat feltüntető felsorolásból hiányzik több közismert és igen gyakorinak ismert gomba. A névjegyzékben ugyanis nincsenek benne azok a gyakori - sokszor éppen tömegesen is termő és árusított - gombák, amelyek rendszertanilag nem tekinthetők egy fajnak, hanem tulajdonképpen több faj példányai, és korábban csak gyakorlati szempontból voltak egy gyűjtőnév alatt, egy fajcsoportba összefoglalva. Mivel azonban ezeket hazai elterjedési viszonyaik felderítése céljából a jövőben fokozottabban kell vizsgálat alá venni, nagyon kívánatos, hogy a megfigyelőhálózat ezekből is őrizzen meg bizonyító példányokat. Ezért ezeknek a rendszertanilag több fajt jelentő, gyakori gombáknak - amelyeknek névjegyzékét itt külön kimutatásba vettem (5. táblázat) - sem elég csupán az előfordulási adataik feljegyzése. (Ezeket még a régi tudományos elnevezésük szerint vagyok kénytelen felsorolni, minthogy nem lehet megállapítani, hogy a régi latin nevek szerint begyűjtött előfordulási adataik a SINGER féle rendszerben - a régi gyűjtőnév alá sorolt fajok közül - mely fajokra vonatkoznak.)

5. táblázat. A régi gyűjtőnevek szerint gyakorinak vett azon gombák, amelyek rendszertanilag több fajnak tekintendők, tehát belőlük bizonyító példány kívánatos. (Zárójelben az adatszámuk)

Boletaceae

Boletus: rufus (221), scaber (218).

Tricholomataceae

Tricholoma: terreum (309), melaleucum (250), nudum (230), albobrunneum (181), conglobatum (154).

Mycena: galericulata (333), alcalina (97).

Agaricaceae

Lepiota: naucina (194), gracilentata (106), erminea (91), helveola (87).

Psalliota: campestris (457), arvensis (424), silvatica (180), comtula (73), xanthoderma (63).

Cortinariaceae

Hebeloma: crustuliniforme (192), fastibile (71).

Inocybe: lucifuga (164), patouillardii (135).

Flammula: sapinea (136).

Cortinarius: collinitus (126), subferrugineus (126), largus (76), fulgens (70), multiforme (57).

Bolbitiaceae

Naucoria: semiorbicularis (145), furfuracea (143), tenera (124).

Pholiota: praecox (339).

Coprinaceae

Psathyrella: gracilis (121), spadiceogrisea (49).

Coprinus: plicatilis (133).

Russulaceae

Russula: alutacea (269), nauseosa (168), veterinosa (77), emetica (75), adusta (74),

Lactarius: deliciosus (243), subdulcis (170), pyrogalus (156), camphoratus (146), insulsus (122), fuliginosus (110), torminosus (71).

6. táblázat. A Magyarországon 25 éve végzett adatgyűjtés alapján nem ritkának tekinthető kalaposgombafajok, amelyekből a megfigyelőknek nem kell bizonyítópéldányt megőrizni.

(A SINGER-rendszer szerint, adatszámuk sorrendjében felsorolva)

Strobilomycetaceae

Strobilomyces: floccopus (25).

Boletaceae

Gyroporus castaneus (69).

Suillus: granulatus (439), luteus (90), flavus (44), piperatus (29).

Leccinum: nigrescens (110).

Boletus: edulis (595), luridus (283), regius (200), quéletii (177),
purpureus (67), impolitus (66), radicans (54), erythropus
(47), appendiculatus (35), calopus (28),

Tylopilus: felleus (39).

Xerocomus: chrysenteron (452), subtomentosus (433), badius (95),
rubellus (42).

Paxillaceae

Paxillus: involutus (153), atrotomentosus (128).

Gomphidiaceae

Gomphidius: rutilus (170), glutinosus (80).

Hygrophoraceae

Hygrophorus: eburneus (262), olivaceoalbus (108), penarius (50),
arbustivus (35), russula (34), hypothejus (29),

Camarophyllus: virgineus (60), pratensis (47).

Hygrocybe: conica (70), obrussea (32).

Tricholomataceae

Calocybe: georgii (242), ionides (35).

Clitocybe: infundibuliformis (435), nebularis (283), inversa (177),
corda (165), odora (147), cerussata (128), dealbata (112),
geotropia (66), rivulosa (61), inornata (45).

- Laccaria: laccata (276).
Omphalotus: olearius (312)
Tricholomopsis: rutilans (101).
Collybia: dryophila (600), peronata (395), fusipes (368), butyracea (170), acervata (107), confluens (42),
Armillariella: mellea (524), tabescens (35).
Tricholoma: album (116), irinum (99), saponaceum (90), pannonicum (64), acerbum (42), sulphureum (39), portentosum (32).
Oudemansiella: radicata (452), longipes (174), platyphylla (102),
Flammulina: velutipes (191).
Marasmius: oreades (805), wynnei (258), scorodoni (86), androsaceus (51), rotula (30).
Mycena: pura (326), polygramma (83), inclinata (47).
Lepista: panaeola (94).
Rhodocybe: truncata (44).
Clitopilus: prunulus (120).

Pleurotaceae

- Pleurotus: ostreatus (277), eryngii (66), dryinus (41).
Panellus: stipticus (62).
Panus: rudis (46), tigrinus (41),
Hohenbuehelia: petaloides (52).
Schizophyllum: commune (136).
Polyporellus: squamosus (120).

Rhodophyllaceae

- Rhodophyllum: clypeatus (230), rhodopoli (163), sinuatus (90), sericeus (68).

Amanitaceae

- Pluteus: cervinus (570), nanus (55).
Volvariella: speciosa (107), bombicyna (31).
Amanita: rubescens (473), phalloides (352), vaginata (281), pantherina (259), caesarea (215), citrina (208), muscaria (82), verna (70), strobiliformis (59), spissa (51), luteovirens (46).

Agaricaceae

- Macrolepiota: procera (455), rhacodes (120), excoriata (98).
Lepiota: clypeolaria (82), acutesquamosa (81), cristata (72)

Cortinariaceae

Rozites: caperata (25).

Inocybe: fastigiata (304), geophylla (79), jurana (72), dulcamara (70),
asterospora (69), cookei (65), piriadora (29).

Hydrocybe: hinnulea (45).

Phlegmacium: infractum (78).

Leucocortinarius: bulbiger (59).

Bolbitiaceae

Bolbitius: vitellinus (50).

Strophariaceae

Pholiota: lenta (97), destruens (95), aurivella (64), squarrosa (48),
alnicola (30).

Kuehneromyces: mutabilis (107).

Nematoloma: fasciculare (415), sublateritium (302).

Stropharia: coronilla (108), aeruginosa (86), semiglobata (65).

Coprinaceae

Panaeolus: campanulatus (58).

Panaeolina: foenicis (51).

Psathyrella: candolleana (438), appendiculata (238), lacrimabunda (72).

Coprinus: micaceus (474), atramentarius (271), comatus (257), pica-
ceus (50), disseminatus (39).

Russulaceae

Russula: heterophylla (396), cyanoxantha (352), foetens (252), delica
(174), virescens (166), fragilis (139), lutea (129), atropurpurea
(129), lepida (123), pectinata (113), xerampelina (89), vesca
(72), aurata (67), luteotacta (63), nigricans (56), sororia (37),
grisea (32).

Lactarius: quietus (408), piperatus (201), vellereus (141), rufus (70)
volemus (60), chrysorrhoeus (50), blennius (46), sangui-
fluus (37).

Cantharellaceae

Cantharellus: cibarius (549).

Craterellus: cornucopioides (163).

Die Häufigkeit des Vorkommens der Hutpilzarten in Ungarn.

DR. ZOLTÁN KALMÁR, Budapest.

Ich habe in Ungarn seit mehr als 25 Jahren ein zentralisch geleitetes Sammeln der Angaben zur Klärung der Umstände des Vorkommens der Hutpilze vorgenommen, da die Erscheinung der Pilze zu Folge der speziellen, von jenen der Nachbargebiete stark abweichenden klimatischen Verhältnissen des Landes in vielen Fällen von den ausländischen Beobachtungen sehr verschieden ist. Die Aufarbeitung des Sammelns der Angaben, d. i. von 35,000 Angaben, erfolgte bereits und die chorologische Verhältnisse sämtlicher Hutpilzarten sind auf alphabetisch geordnete Kartenblätter angeführt und einem jeden zugänglich. Aus dem solcherart zusammengestellten grossen Angabenmaterial konnte man jetzt nun klären, welche Pilzarten in Ungarn selten, welche häufiger vorkommen, bzw. wie sich die Reihenfolge derselben gemäss der Häufigkeit ihres Vorkommens, gestaltet.

Interessanterweise ist die meist verbreitete Hutpilzart in Ungarn - nach meine Angaben - der Marasmius oreades (Nummer der Angaben: 805). Die Weiteren sehr häufig vorkommenden Pilze sind die folgenden: Collybia dryophila (600), Boletus edulis (595), Pluteus cervinus (570), Cantharellus cibarius (549), Armillariella mellea (524), etc.

Es sei jedoch bemerkt, dass die Zahl der Angaben das Quantum der eingesammelten Ernte nicht aufweist, da z. B. Esspilze, die auf dem Markte in vielen Zentnern einmal verkauft wurden, gleichfalls nur als eine Angabe gelten.

Die auf Grund der Frequenz der Angabezahl der Giftpilze gefertigte Zusammenstellung zeigt, dass die häufigen Giftpilze in Ungarn die folgenden sind: Nematoloma fasciculare (415), Amanita phalloides (352), Omphalotus olearius (312), Inocybe fastigiata (304), Amanita pantherina (259), Clitocybe corda (165), etc. Doch das Vorkommen der Häufigkeit der Giftpilze bleibt weit nach den massenhaft wachsenden Esspilzen zurück.

Die der Angabezahl entsprechend gefertigte Aufzählung der nicht seltenen Arten (Seite 23) bildet einen nützlichen Wegweiser für die Organisation der weiteren Landesbeobachtung, da aus der Aufzählung jene nicht seltene Pilze, aus welchen die Präparierung eines Beweisexemplares überflüssig ist, ersichtlich ist.

Der Verfasser ruft dagegen die Aufmerksamkeit den Beobachtern auf, dass von den systematisch unsicheren Arten und Artengruppen auch dann ein Beweisexemplar zu präparieren notwendig ist, wenn es auch häufige Pilze sind.

A kalaposgombák preparálása

BABOS LORÁNDNÉ, Budapest

Számos gombafaj pontos meghatározása a terepen nem lehetséges, mert csak alaposabb tanulmányozás után lehet eldönteni rendszertani hovatartozásukat. Fontos tehát a begyűjtött gombaanyag megőrzése.

A tudományos vizsgálatok egyik alapvető követelménye az, hogy a ritka gombafajok, a publikálásra kerülő anyag u. n. "bizonyító példányai" jó állapotban megőrizve az érdeklődő szakemberek rendelkezésére álljanak, hogy ha esetleg a határozás helyessége iránt később kétség támad, az anyag bármikor ellenőrizhető legyen. Ezért a ritka, vagy nehezebben meghatározható fajok adatai a kialakult álláspont szerint ma már csak akkor tekinthetők elfogadhatónak, ha a gombából preparátum is van.

A szakszerű preparálás célja a gomba nedvességtartalmának néhány nap alatt történő elvonása olyan módon, hogy ezalatt a könnyen romló gomba sejtjeiben ne tudjon megindulni az autolízis, azaz a lebomlás. A szakszerű preparálás a termőtestek nagy (90 % körüli) víztartalma miatt nem könnyű, de a szép gombapreparátum kárpótlást nyújt fáradozásunkért.

A szellős helyen, levegőn megszárított "gombamumiák" tudományos célra csak nehezen, vagy nem is használhatók fel, mert gyakran a gombára jellemző fontos tulajdonságok már nem észlelhetők rajtuk és a szárítmány törékenysége miatt nem időtálló. Ilyen módon csak a taplók és a pöfeteggombák, a gerebenek és a korallgombák szárítása történhet az anyag állapotának káros változása nélkül.

A kalaposgombák termőteste alakjának, színének megőrzését legjobban a következőkben ismertetett szakszerű preparálási eljárás biztosítja.

Gyűjtés

Preparálási célra ép, úde gombákat gyűjtsünk. A víztől erősen átítatott, vagy öreg, romlásnak induló példányok nem alkalmasak erre. A szedés alkalmával ne törjük, zuzzuk az anyagot, hanem késsel a talajba nyulva, óvatosan emeljük ki a gombát. A tönk alját ne vágjuk le, mert a tudományos határozáshoz az is fontos. A gyűjtőuttra kosarat, dobozt, gyűjtődobozt vigyünk magunkkal, a kisebb gombák részére pedig kis dobozokat (pl. ULTRA-mosó-

pasztás vagy szappantartó doboz) is. Ezekbe helyezzük a rátapadt levelektől, talajtól finoman megtisztított gombákat. Zacskóba, műanyag-tasakba ne gyűjtünk, mert abban a gomba töredezetté, törmelékké válik. A szállítás rázkódásmentesen történjen. Kerüljük a gombák felesleges fogsódását, mert azzal esetleg letörlődnek a fontos határozóbélyegek, pl. a tönk pelyhessége.

Tárolás

A gombákat lehetőleg rövid időn (néhány órán) belül preparáljuk. Ha azonnali preparálásra lehetőség nincsen, akkor hűvös, szellős helyen szétterítve, vagy hűtőszekrényben a gyűjtődobozban hagyva, + 4 C⁰ körüli hőmérsékleten tartva másnapig tárolhatjuk. (0 C⁰ alatt megfagy a gomba és a preparálás közben tönkremegy.)

Preparáláshoz szükséges eszközök , felszerelés

1. Itatós- vagy ujságpapír (nagyobb mennyiségben) a vizelvonásra.
2. Celofán a gomba száradás alatti zsugorodásának megakadályozására.
3. Preparálókéss; éles vékonypengéjű, lehetőleg fok nélküli (fűrészlapból házilag is előállítható), a gombametszetek vágásához.
4. Borotvapenge: a kistermetű gombák elvágásához.
5. Finom szövésű pamutanyag (sifon, batiszt stb., néhány zsebkendő nagyságu darab), a ragadós kalapu gombák preparálásához.
6. Globol (néhány dkg. porítva), a gombákban élő nyúvek elpusztításához. (Egyéb molyirtószer nem alkalmas.)

Preparálás

A preparálási munkák során az anyagot lehetőséghez képest hűvös helyen tartjuk. Külön preparáljuk a nagy és a közepes termetű, de husos fajokat, és külön az apró, vékony husu gombácskákat.

A nagy és közepes termetű gombákat a preparálókéssel hosszirányban félbevágjuk, majd a két félből 1-1 hosszmetsetet készítünk. A hosszmetseten láthatók majd a gomba husának és termőrétegének tulajdonságai, színe, szerkezete, szélessége, stb. Mikroszkópi vizsgálathoz erről lehet majd spórát venni. A vágott szeletek vastagsága 1,5-2 mm legyen. Kis gyakorlattal és éles késsel szép egyenletesen lehet metszeni a gombát. Ezután a tönk és a kalap husát eltávolítjuk, óvatosan kikaparjuk úgy, hogy azok vastagsága se haladja meg a 2 mm-t. Az így nyert kalap és tönkrészeket, valamint a hosszmetseteket celofánlapra, s azzal együtt ujságpapír ivbe helyezzük. A gombaszleteket úgy rakosgatjuk össze, hogy a celofánt minél jobban kihasználjuk. (1.a. ábra)

Az ujságpapír ivet - amelybe a celofánra helyezett gombákat tettük - nem kell naponta szárazra cserélni, mert ez csupán arra a célra szolgál, hogy a gombás celofánt jobban meg tudjuk fogni. A felszeletelt gombákat ne felejtjük el csipetnyi porított globállal beszórni még akkor se, ha a felvágás során nem láthatók rovarkártétel nyomai. Ha a gomba kalapja ragadós, akkor sifonanyagot helyeztünk rá. Ez megakadályozza, hogy a gomba az ujságpapírhoz ragadjon. A sifont másnap, vagy harmadnap könnyen, sőt a száradás után is gyenge benedvesítéssel óvatosan le lehet fejteni a kalapokról.

Ezután az ujságpapír ivben lévő gombaanyagokat (2. ábra, A) kb. 2-2 cm vastagságu itatóspapír vagy ujságpapír (elég jól szívja a nedvességet ez is) választjuk el egymástól (2. ábra, B.). Ha az egymásra helyezett, gombadarabokat tartalmazó itatóspapír rétegek magassága elérte a 10-15 cm-t, akkor a tetejére sulynak, az egyenletes, lágy nyomás biztosítására még 10-15 cm vastag itatós- vagy ujságpapír köteget teszünk (2. ábra, C.). Nagy termetű gombák esetében az első nap ennél többet nem szabad egymásra tenni, mert az erős nyomás hatására az alsó rétegekben lévő gombák romlásnak indulnak. Ha sok gombát preparálunk, akkor több ilyen csomóba tesszük az anyagot. Másnap a nedves itatós- vagy ujságpapír rétegeket szárazra cseréljük ki, a kiszedett nedves papirokat pedig szellős helyen széttergetve megszáritjuk, hogy később ismét használhatók legyenek. A második napon a rétegezett anyag vastagsága már 20 cm-re növelhető, s a tetejére sulynak helyezett itatós- vagy ujságpapír köteg vastagságát 30 cm-re fokozzuk. A harmadik napon a szárazra történő csere után a nyomás fokozása érdekében kb. 50 cm vastag itatós- vagy ujságpapír tömeget teszünk az anyagra, hogy a ráncosodást megakadályozzuk. Ha ilyen mennyiségű papírral nem rendelkezünk, akkor deszkára, rajztáblára egyenletes eloszlásban könyveket helyeztünk, s ezt tesszük sulynak az anyagra. Minthogy azonban ez mereven nyomja a gombákat, ezért alkalmazását friss anyag esetében nem javasoljuk.

A következő napokon a szükségnek megfelelően cseréljük ki a nedves itatósokat szárazra. 5-6 nap alatt általában megszárad az anyag.

A kis termetű gombák elvágásához borotvapengét használunk. Ezekből természetesen nem kell a húst kikaparni, hanem félbevégva a celofánra helyezzük őket. Ugyanugy itatós- vagy ujságpapír között száritjuk, mint a nagy termőtestű fajokat. Az apró, vékony húsú gombák azonban kevésbé érzékenyek a nyomás mértékére, ezért már az első napon is nagyobb súlyt helyezhetünk rájuk, s a második napon a súlyt jelentő papírréteg vastagságát 50 cm-re is fokozhatjuk.

A preparálás második fázisa a száraz gombák felragasztása. Száradás után már nem kell tekintettel lennünk a termőtestek nagyságára. Ha a gomba könnyen leválik a celofánról, akkor lefejtjük, ha jól rászáradt, akkor pedig ollóval körülvágjuk. Ezután a természetesnek megfelelő helyzetben állítjuk össze a kalaprészt a tönkkel, majd gyorsan száradó, szintelen, rugalmas ragasztóval (készen kapható: Technocol Rapid, házilag készíthető: acetonos film mézstírúségű oldata; tűzveszélyes!) megkenve a gomba hátoldalát vagy a rászáradt celofánt, azt fehér kartonlapra ragasztjuk fel, Úgyesen mellé helyezük és szintén felragasztjuk a gomba hossz-metszetét is (11. b. ábra).

Gondosan ügyelni kell arra, hogy a preparálás során egyik faj anyaga se keveredhessen a másikkal, mert ilyen hibák értéktelenné teszik a gyűjteményt.

Lelőhely, leírás

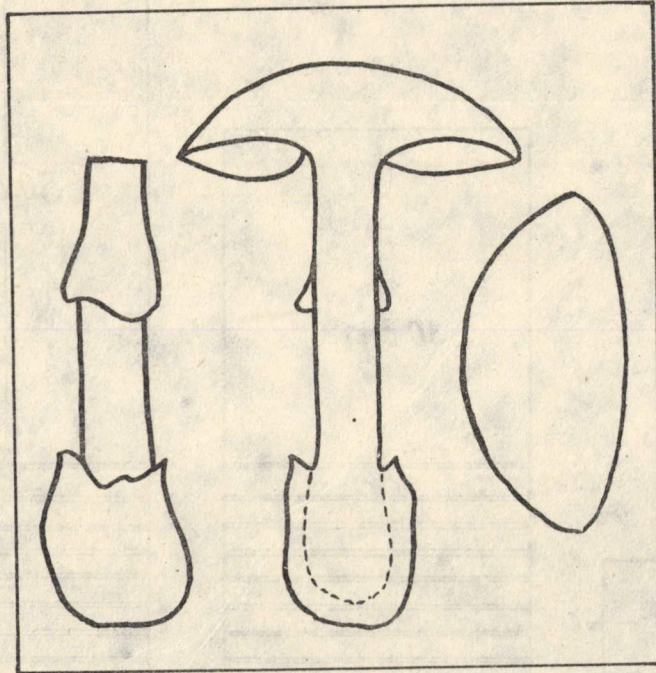
A preparátumhoz okvetlenül mellékeljük a pontos leelőhelyi és termőhelyi adatokat, a gyűjtés időpontját és a gyűjtő nevét, valamint a preparálás során a gomba tulajdonságairól irt feljegyzéseinket. Jó, ha teljes leírást készítünk a gomba sajátságairól, különösen fontos azonban feljegyezni azokat a tulajdonságokat - a határozás megkönnyítése érdekében - amelyek mulékonyak, vagy a preparátumon már nem ellenőrizhetők (pl. a hus ize, szaga, színváltozása, vagy a tönkön csak frissen látható, könnyen letörlődő szemcsézettség, stb.)

A faj meghatározása után a gomba nevét (latinul és magyarul) is felírjuk a leelőhelycédulára, s ekkor már ráírhatjuk a meghatározó nevét is.

| | |
|------------------------|--------------------------------|
| Amanita phalloides Fr. | Gyilkos galóca |
| Bükk-hegység: Tarkó | |
| | gyertyános-tölgyesben, talajon |
| 1965. VIII. 2. | gyűjtötte: Kovács L. |
| | meghatározta: Kovács L. |

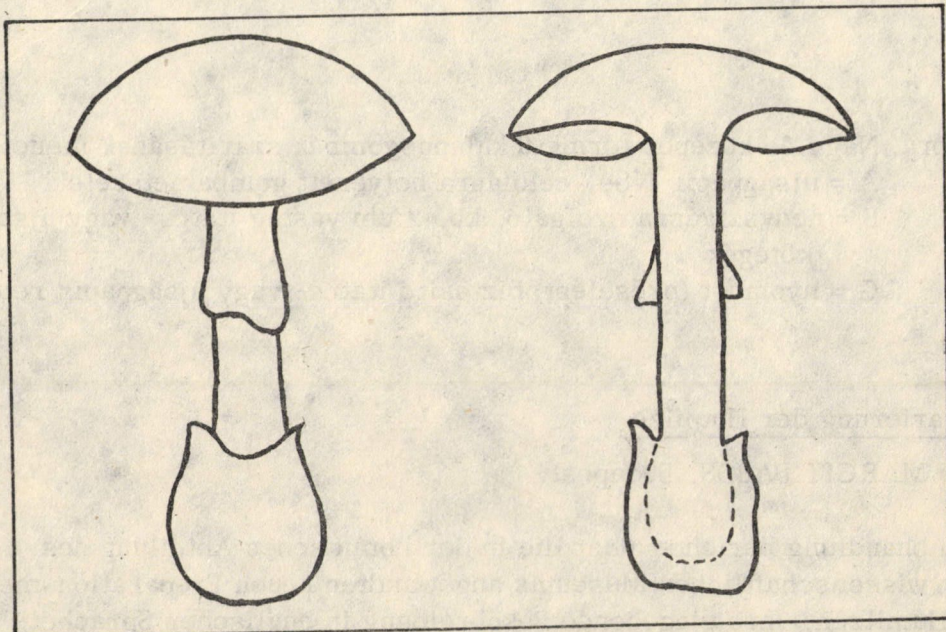
A kész preparátumokat száraz helyen tároljuk. Célszerű a preparátumot papir- vagy celofán-tasakba tenni, mert ha gyűjteményünkben a későbbiek során véletlenül moly vagy muzeumbogár károsít, az csak egy tasak tartalmát teszi tönkre, a többi mentes marad.

1 a.

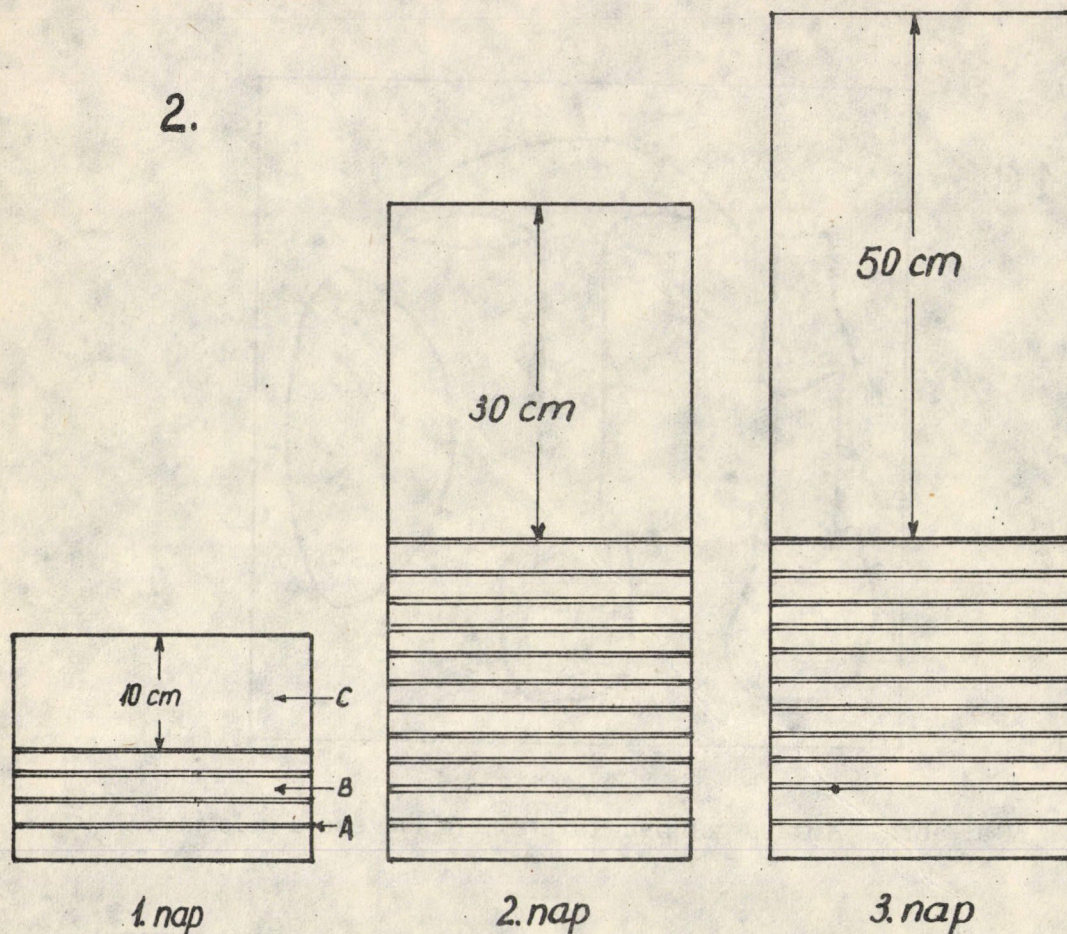


1 a. ábra. A friss gombametszetek elhelyezése a celofánon

1 b.



1 b. ábra. A szárított gombametszetek felragasztása kartonlapra, a természetes helyzetnek megfelelően



2. ábra. Nagy és közepes termetű kalaposgombák szárításának menete.

A = ujságpapír ivbe, celofánra helyezett gombametszetek.

B = nedvszívásra szolgáló, kb. 2 cm vastag itatós- vagy ujságpapír kötegek

G = nyomást (préselést) biztosító itatós- vagy ujságpapír réteg

Präparierung der Hutpilze

Frau MARGIT BÁBOS, Budapest.

Die Abhandlung berichtet über die in der Botanischen Abteilung des Naturwissenschaftliches Museums angewandten neuen Präparationsmethoden der Hutpilzen. Ihre eingehende Beschreibung in englischer Sprache:

BOHUS, G.: New Suggestions for Preparing Fleahy Fungi for the Herbarium. - Mycologia (U.S.A.) 55/1, 1963, p. 128-130.

329751/Rné

Leucopaxillus rhodoleucus (Romell) Kühner

SZEMERE LÁSZLÓ, Hárskút

Ezt a SCHULZER ISTVÁN által leirt, s ujabban többször előkerült ritka gombát a Česka Mikológia 1966. évi 1. számában ismertettem. Mivel ez a gomba két más gombánkhöz hasonlít, azért célszerűnek vélem leírását, két hasonmásával párhuzamosan, röviden ismertetni.

Kalapja 2-9 cm átmérőjű, domboru, majd szétterülő, enyhén tölcséres is lehet, széle pedig fodros-karélyos. Színe fehér, itt-ott áttetszően úde rózsaszínes, később kissé barnán foltos is lehet.

Lemezei mind két szélén elkeskenyedők, középtűt 7-8 mm szélesek, többé-kevésbé lefutók. Eleinte rózsaszínesek, utóbb fehéresek.

Tönkje 2-6 cm magas, 4-23 mm vastag, többé-kevésbé hengeres, de lehet kissé gumós is, vagy középén duzzadt. Kissé szemcsés. Tömött. Fehéres-rózsás, majd mint a kalap, foltosodó.

Husa édeskés, kissé kellemetlen szagu.

Spóráj eleinte rózsaszínesek, majd víztiszták. Rövid ellipszis alakúak, 4,5-10 x 5-8 mikron méretűek. Felületük kissé érdes.

Bazidiuma 20-50 x 6-10 mikron, 4 spórák.

Gombánkat Észak-Afrikában, Franciaországban és Svédországban találták, s nálunk is honos. Nyáron és ősszel terem, fenyők és akácok alatt.

Pamuk erdeiben (Somogy-m.) 1936-1946 között rendszeresen megtaláltam, mindig akácok alatt. 1950-ben Tolna megyéből is előkerült.

SCHULZER kéziratában 1141. sz. alatt ismertette Clitocybe subrosella néven. Miután kézírata nyomtatásban nem jelent meg, ez a név prioritását elvesztette.

Gombánk a kajsza lisztgombához (Clitocybe prunulus SCOP.) nagyon hasonlít, alakra, nagyságra és színre is, amennyiben az a gomba is fehér. De rózsaszínes szín nincsen rajta, lemezei pedig a spórák érése nyomán piszkos-husvöröses színűek lesznek. Spórái pedig orsó alakúak, hosszant vonalazottak.

Másik hasonmása a nagy fehér csigagomba (Hygrophorus penarius; syn.: Clitocybe difformis SCHUM.). Ez azonban kinőtt korában jóval nagyobb, gyéren álló lemezeinél fogva az elefántcsont csigagombához (Hygrophorus eburneus /Bull. / Fr.) hasonlít, de kalapja nem nyálkás, tönkje nem korpás. Egyébként ez is tiszta fehér, sőt rózsaszínes-lilás árnyalat is lehet itt-ott rajta.

A Leucopaxillus rhodoleucus magyar neve rózsás kajszagomba (BÖHUS-KALMÁR-UBRIZSY) volt. Mivel azonban KÜHNER gombánkat a Clitopilus genusból kiemelte, s a Leucopaxillus genuszba tette át, a magyar név részben megváltoztatandó lenne aszerint, hogy az eddig irodalmunkban nem szereplő Leucopaxillus genusznak mi lesz majd a magyar nemzetség neve.

Leucopaxillus rhodoleucus (Romell) Kühner

LÁSZLÓ SZEMERE, Hárskút.

Der Verfasser fand diesen sehr seltenen Pilz in den Robinien Wäldern von Pamuk (Komitat Somogy) in den Jahren 1936-1946 regelmäßig auf. Übrigens wurde das Vorkommen in Ungarn auch von anderswo öfters bestätigt. Diese Pilzart wurde im vorangehenden Jahrhundert vom ungarischen Mykologen STEFAN SCHULZER unter dem Namen Clitocybe subrosella zuerst beschrieben, da jedoch das Manuscript gedruckt nicht erschien, verlor der Name seine Priorität.

Der Verfasser veröffentlichte eine eingehende Beschreibung des Pilzes in der ersten Nummer der Česka Mikologie, Jahrgang 1966.

.....

Csiperketermesztés plasztikfólia-zsákban

A "Stimme der Frau" bécsi hetilap 1966. II. 19-i számában olvasható, hogy Bécs egyik körzetében (Jedlissenben) egy felhagyott söröspincében, 8.000 négyzetméteres területen sorokban, egyforma hordó alakú plasztikfólia-zsákban termesztik a csiperkét. Termenként kb. 1000 fóliazsák van elhelyezve. Ennek a módszernek rendkívüli előnye, hogy ha fertőzés történik, gyorsan és elszigetelhetően lehet védekezni, - a fóliazsák azonnali eltávolításával.

A korszerűen berendezett pincében a belépők egy fólia függönyt találnak, amely mögött a fóliazsákok hosszú sorai láthatók. A fóliazsákokban kb. fél köbméter lótrágyás, humuszos elkészített talaj van, a micéliummal teljesen átszőve. Fólia anyagból készült kb. 1 m átmérőjű csövek útján történik a szellőztetés és a kellő hőmérséklet előállítása is. Így ebből a gyárszerűen működő "gró" csiperke termesztő üzemből naponta 300.000 db. csiperkét hoznak forgalomba.

ERNYEI KATALIN

Emlékünnepség Clusius születésének 440. évfordulója alkalmából

Az Országos Erdészeti Egyesület mikológiai szakosztálya 1966. február 17-én ünnepi ülést rendezett CAROLUS CLUSIUS, a nagy botanikus és mikológus születésének 440. évfordulója alkalmából. Az ünnepi ülésen megjelent a magyar tudományos élet számos kiváló képviselője. DR. BÁNHEGYI JÓZSEF egyetemi tanár, a szakosztály társelnöke "CLUSIUS élete és tudományos munkássága" címmel előadásában ismertette, hogy 1573-tól 1588-ig Bécsben élt CLUSIUS, mégpedig az első három évben mint MIKSA császár udvari kertjeinek főigazgatója. Bécsből hívta meg őt BATTHYÁNY BOLDIZSÁR nádorhelyettes Németujvár várába. Így nyílt lehetősége, hogy egész Nyugat-Magyarország növény- és gombafldróját részletesen tanulmányozza.

1583-ban jelent meg Antwerpenben CLUSIUS a "Rariorum aliquot stirpium per Pannoniam et Austriam observatorum historia" című műve amelyben összesen 415 növényfajt ismertet, köztük 317 magyarországit a Dunántulról. Ebben az évben jelent meg a "Nomenclator" c. műve, az első botanikai szótár is, amely magyar vonatkozásban azért igen nagy jelentőségű, mert egyuttal a BEYTHE ISTVÁN által gyűjtött magyar növénynevek gyűjteménye is. 1601-ben, szintén Antwerpenben jelent meg a "Fungorum in Pannoniis observatorum brevis historia" c. mikológiai műve, amely a világ első színes képes gombakönyve és Nyugat-Magyarország gombavilágát ismerteti. Ezt adta ki 1900-ban ISTVÁNFY GYULA "A Clusius-codex mikológiai méltatása" c. értékes művében sokszorosítva, 91 színes képpel és számos szövegközi ábrával. A színes gombaképeket egy ismeretlen francia festő készítette, aki BATTHYÁNY vendégeként tartózkodott Szalónak várában.

SCHUSTER VIKTOR, a szakosztály titkára "Clusius magyar munkatársai" címmel méltatta BATTHYÁNY BOLDIZSÁR, a híres hadvezérnek, és udvari lelkésznek BEYTHE ISTVÁN-nak munkásságát, amellyel CLUSIUS latin-magyar növényiszótárának és az első gombakönyvnek elkészítésében közreműködtek.

DR. KALMÁR ZOLTÁN, kandidátus, a szakosztály ügyvezető elnöke "Clusius botanikai munkásságának magyar vonatkozásai" címmel tartott előadásában rámutatott arra, hogy CLUSIUS honosított meg Európában számos fát és növényt. Előadásában kiemelte, hogy a CLUSIUS műveiben található magyar növénynevek legnagyobb része ma is ugyanugy használatos, tehát a magyar nép már akkor 300-nál több növényt magyar néven ismert, a növények tudományos elnevezésében pedig ez a nagy botanikus nagyjából már binominális nomenklaturát használt, ami abban a korban (LINNÉ előtt) még ritkaság volt.

DR. BOHUS GÁBOR, kandidátus, "A Clusius-kódex méltatása" című előadásában bemutatta a ma is kitűnőnek mondható gombaképeket és CLUSIUS megállapításait ismertette a gombákról. Eszerint a magyar nép már akkor jól ismerte a gombákat is. Ezért mondotta a Clusius-kódex méltatásában ISTVÁNFFI GYULA "a mikológia magyar eredetű tudomány".

DR. KÜRTHY SÁNDOR

-.-.-

Gedenkfeier ablässlich der 440. -en Jahreswende der Geburt von Carolus Clusius

Die Mykologische Sektion des Landes-Verein für Forstwesen hielt am 17. Februar 1966. eine feierliche Sitzung, anlässlich der 440. -en Jahreswende der Geburt von CAROLUS CLUSIUS, des weltberühmten Botaniker und Mykologen. Die Vorträge über das Leben und wissenschaftliche Tätigkeit von CLUSIUS hielten: Universitätsprofessor DR. JÓZSEF BÁNHEGYI, Kandidat DR. GÁBOR BOHUS, Kandidat DR. ZOLTÁN KALMÁR, und VIKTOR SCHUSTER Sektions-Sekretär. CLUSIUS lebte von 1573 bis 1588 in Wien, und zwar in den ersten drei Jahren als Oberdirektor der Kaiserlichen Hofgärten des Kaisers Maximilian. Aus Wien folgte er der Einladung des palatinstellvertreters BALDIZSÁR BATTYÁNY in seine Burg Nemetujvár (Güssing). Als BATTYÁNYs Gast studierte CLUSIUS die Pflanzen und Pilzflora von West-Ungarn.

Sein grosses Werk "Rariorum aliquot stirpium per Pannoniam et Austriam observatorum historia" erschien 1583 in Antwerpen, mit der Beschreibung von insgesamt 415 Pflanzensorten, daraus 317 aus West-Ungarn, In diesem erschien das erste zuverlässige Pflanzennamen-Verzeichniss, auch in ungarischer Sprache, zusammengestellt von ISTVÁN BEYTHE. 1601 erschien, in Antwerpen, sein grosses mykologisches Werk betitelt "Fungorum in Pannoniis observatorum brevis historia", über die Pilzwelt von West-Ungarn. Dies letztere gab GYULA ISTVÁNFFI in 1900 heraus, mit der mykologischen Bewertung des Clusius-Codex, mit 91 farbigen facsimile Tafeln. Die farbigen Pilztafeln malte ein unbekannter französischer Künstler, ebenfalls ein Gast von BATTYÁNY, im Schloss Szalónak.

CLUSIUS aklimatisierte in Europa viele Pflanzen. Ausserdem machte er in Ungarn bekannt den Tabak, die Kartoffel, und noch den Kaffee. Dieser grosse Botaniker war, der bei einem grossen Teil der Pflanzen die sogenannte binominale Nomenclatur einführte, was in diesem Zeitalter, (vor LINNÉ) eine Seltenheit war.

DR. S. KÜRTHY

Csehszlovákia mikológiai élete szakfolyóiratuk tükrében

Igen érdekes bepillantást nyerünk a Csehszlovákiában folyó fejlett mikológiai életbe, ha végiglapozzuk a Mykologický Sborník cseh gombászati szakfolyóirat 1965. évi számait. Ezért a magyar mikológusok számára tájékoztatás céljából itt közreadom a folyóirat múlt évi számában megjelent érdekesebb közlemények címeit:

WESELSKY, J.: A gombák szagának és illatának sztereokémiája.

PILÁT, A.: Amerikai tölgy (Quercus borealis) alatt termett vargánya (Boletus reticulatus)

KRKAVEC, F.: Porphyrellus porphyrosporus Opava környékén.

VESELSKY, J.: Hericium alpestre egyedülálló előfordulása fenyőfatörzsből faragott kísérleti méhkason.

ŠEBEK, S.: Gombász-irodalmi ritkaságok mikrofilmen.

VESELSKY, J.: Oudemansiella mucida őserdői formációban.

KUNC, K.: A Csehszlovák Mikológiai Társaság központi gombászati szaktanácsadójának közleménye a ritka és érdekes gombafajok előfordulásáról 1964-ben.

ŠEBEK, Sv.: Tömeges susulyka-mérgezés az NDK-ban.

ŠEBEK, Sv.: Sikereink a gyilkos galóca mérgezésének gyógyításában.

HELD, J.: Kucsragombák és papsapragombák nyomában Dél-Csehországban. "Ólmos fátyolgomba" lelet.

KARLIK, J.: Csiperke termesztés a szabadban.

BOROVSKY, E.: További megfigyelések a Phallus hadriani 1964-évi előfordulására vonatkozóan.

MAREK, A.: A cseh kucsragomba tömeges előfordulása.

ZEMANOVÁ, B.: Csiperkék száraz rothadása (verticilliosis).

VESELSKY, J.: Szokatlan mérgezések Ostrava környékén 1964-ben, gyűrűs tölcsérgombától (Armillariella mellea)

ŠEBEK, Sv.: Natrium pentachlorphenolat alkalmazása fungicid szer gyanánt. Új szer farontó gombák ellen.

BOROVSKY, E.: A Pholiota destruens pusztító hatása.

MISÁK, J.: Gyógyító hatásuk-e valóban a gombák?

HANUŠ, L.: Friss gombák felvásárlása Csehszlovákiában számokban.

JEŽEK, B.: A taplógombák új rendszerezése RIBERIO TEIXEIR brazil mikológus szerint.

WICHANSKY, E.: Könnyen felismerhető, bőven termő, ehető pókhálós gomba (Cortinarius violaceus).

MAREK, A.: Rendkívüli gombatermés 1965-ben.

ŠEBEK, Sv.: A lilatönkü pereszke (Lepista personata) biológiájának behatóbb tanulmányozása.

VEDDER, P. J. C.: Korszerű csiperketermesztés. A termesztés története (kivonatos fordítás a "Le Champignon" c. folyóiratból)

STANEK, M. - KRAUSOVÁ, M.: Szárazabb csiperke-termőtalaj átgőzölése (peakheating, pasztőrözés).

KÖNYVISMERTETÉS

ST. DOMANSKI:
GRZYBY (Fungi) (Gombák)

Kiadó: Państwowe Wydawnictwo Naukowe (Warszawa). 1965. 278. old,
70 ábra, 63 táblázat. 85-71.

A lengyel Tudományos Akadémia Botanikai Intézete által összeállított összefoglaló mű, a Flora Polska (Lengyelország Flórája) egyik köteteként jelent meg az ismert lengyel mikológus STANISLAV DOMANSKI munkája. A könyv az Aphylophorales rend Polyporaceae és Mucronoporaceae családjába tartozó elterülő (resupinatus) termőtestű fajokról ad részletes ismertetést. A bevezető részben, határozókulcs formájában ismerteti az összes, az Aphylophorales rendbe tartozó, elterülő termőtestű, csöves himéniumu nemet, illetve fajt. Így a réteggomba (Thelephoraceae) félékhez tartozó Lindtneria trachyspora-t, a terülőgomba-félékhez (Corticaceae) tartozó Cristella, Sistotrema, Vararia, Byssocorticium nemeket, a szemcse-gomba félékhez (Cyphellaceae) tartozó Stromatoscypha fimbriata-t, a redősgomba-félékhez (Meruliaceae) tartozó Meruliopsis nemet. Részletes fajhatározót és leírást azonban csak a Polyporaceae és Mucronoporaceae családba tartozó nemek elterülő termőtestű fajairól ad. Az ide tartozó fajok tulnyomó többségét a korábbi mikológiai munkák (pl. BOURDOT és GALZIN, PILÁT, BÁNHEGYI-BOHUS-KALMÁR-UBRIZSY stb.) a Poria nembe sorolták egy mindenesetre igen jellemző bélyeg alapján, ti. hogy a termőtest elterülő (resupinatus). Meg kell jegyezni azonban azt is, hogy pl. BÁNHEGYI-BOHUS-KALMÁR-UBRIZSY munkájukban ezzel kapcsolatban már megjegyzik, hogy a Poria genusz nem egységes, "mégis ezt a nemzetiséget ... meg kellett tartanunk, hogy a meghatározást a szétterült kialakulású taplóféléknek... áttekintő összefoglalásával is megkönnyítsük". A Poriá-k, ennek a taplófélék "mixtum compositum" jellegű nemének rendezése, kisebb, morfológiailag egységesen körülhatárolható genuszokra történő szétbontása elsősorban BONDARCEV és SINGER, BONDARCEV, KOTLABA és POUZÁR, valamint DOMANSKI nevéhez fűződik.

DOMANSKI munkája messzemenően megkönnyíti a taplófélék legnehezebben meghatározható csoportjában, az elterülő (resupinatus) termőtestű fajok közötti eligazodást. Határozókulcsaiban és a részletes leírásban számos mikroszkópiai bélyeget ismertet és ezzel nagyon megkönnyíti a pontos eligazodást ezek között a makroszkópiai bélyegek alapján nehezen elkülöníthető fajok között.

A leírásokat igen sok rajzos ábra és fényképfelvétel egészítik ki, amely szintén elősegíti a fajok pontos meghatározását. A könyv bő szakirodalom felsorolást nyújt és a használt szakszavak részletes magyarázatát is közli.

A könyv használatát természetesen megnehezíti a hazai szakemberek számára, hogy lengyel nyelvű. Az érdeklődők ennek ellenére is az általános szakkifejezések, a gazdag ábra és képanyag, különösen pedig szótár segítségével eredményesen tudják majd hasznosítani.

DR. IGMÁNDY ZOLTÁN

SZEMERE LÁSZLÓ

Die unterirdischen Pilze des Karpatenbeckens
(A Kárpát-medence földalatti gombái)

Kiadó: Magyar Tudományos Akadémia, Budapest, 1965. 320 oldal, tiz színes tábla, 6 szövegközi ábra.

A szerző művében a föld alatt termő gombák (szarvasgomba-félék) részletes ismertetését adja meg. Az általános, részben a földalatti gombák előfordulási viszonyairól, természetéről, lelőhelyeik felkutatásáról, feltérképezéséről és konzerválásáról tájékoztatja az olvasót. Igen értékes a gombák származástani rokonsági kapcsolatait fejtegető fejezet, amelyben a gombák általános származástani kérdéseiben is sok értékes megállapítás található. A földalatti gombák közötti eligazodás megkönnyítésére a szerző több táblázatos határozó-kulcsot is készített, amelyek világirodalmi vonatkozásban is igen hasznos hiánypótló jelentőségűek. A leíró részben a rendszertani áttekintés és a határozó táblázatok közlése után pontos leírását adja nemcsak annak a 80-féle földalatti gombának, amelyeket eddig a Kárpát-térség területén megtaláltak, hanem azoknak az európai fajoknak is, amelyeknek előkerülésére számítani lehet. A leírásokban nagyon értékesek azok a gazdag egyéni tapasztalatok alapján tett rendszertani észrevételek és megjegyzések, amelyek az egyes fajok rokonsági kapcsolataira, hasonlóságaik vagy különállóságuk kiemelésére vonatkoznak.

SZEMERE LÁSZLÓ kettős céllal írta e munkát. Egyrészt azért, hogy pontos képet adjon a Kárpát-térség földalatti gombaflórájáról és e gombák életkörülményeiről, másrészt azért, hogy felujtassa a már veszendőbe menő szarvasgomba-kultuszt. Régebben elsősorban Franciaország, de Magyarország is híres volt ezeknek a nagyértékű, kitűnő gombáknak a megszervezett gyűjtéséről, természetéről és értékesítéséről. (A szarvasgomba mindig kb. 10-szer drágább volt a többi ehető gombánál.) Ma már azonban mind kevesebb a földalatti gombák létfeltételeinek megfelelő erdőterület, s így gyűjtésük és értékesítésük, sőt ismeretük is mindinkább veszendőbe megy.

A könyv német nyelven jelent meg azért, hogy a szarvasgomba-félék magyarországi előfordulási viszonyairól megadott leírások a külföld számára is hozzáférhetőek legyenek. E tárgykörrel foglalkozó európai intézmények és szakemberek ugyanis nagy érdeklődéssel várták ezt a rövidesen remélhetőleg épp oly nélkülözhetetlenné váló művet, mint amilyen HOLLÓS LÁSZLÓ Földalatti gombák c. könyve volt.

DR. KALMÁR ZOLTÁN

UBRIZSY GÁBOR:

Növénykórtan I. II.

Akadémiai Kiadó, Budapest, 1965. Második átdolgozott kiadás. Az I. kötet 579 oldal terjedelmű, 121 szövegekőzi képpel illusztrálva. A II. kötet 942 oldal terjedelmű, 291 illusztrációval.

A teljesen átdolgozott második kiadású kézikönyv első kötete részletesen ismerteti az általános növénykórtant, ezen belül a fertőzések növényi megbetegedések tünettanát, a fertőzési folyamatok kórélettanát, továbbá a járványok kialakulásának és összeomlásának feltételeit. A kórokozó baktériumok és gombák rasszainak patogenitása és virulenciája általában eltérő a kulturnövény fajták esetében, s a gazda-parazita kapcsolat genetikai alapjainak tanulmányozása a kutatások homlokterében áll. A kötetben részletesen ismertetett kórtani fogékonyság és ellenállóképesség különböző fokozatainak anyagcsere-élettani mechanizmusai nemcsak a kémiai védekezés számára nyújtanak ujszerű adatokat, hanem a rezisztenciára nemesítés gyakorlatához is jól felhasználható biológiai tesztekkel szolgálnak. A növényi vírusfertőzések azonosítása a fertőzések korlátozásának első lehetőségét adják a fertőzések terjesztésében szereplő rovarvektorok elleni védekezés útján. A szaporítóanyag vírusmentes fenntartásának biztosítása a gyakorlati növénytermesztés egyik fontos feladata. Az újlag elkülönített és a mezőgazdasági gyakorlatban bevált nagy hatékonyságú antibiotikumok alkalmazási lehetőségeiről ugyancsak részletes ismertetést nyújt a modern szemléletű kézikönyv.

A második kötet a növényi kórokozó gombákat, MARTIN rendszerének módosítása alapján ismerteti. A rendszertani sorrendben tárgyalt kórokozók alaktani és fejlődéstani adatainak ismertetése mellett az ökológiai

és a szervezettani szemlélet is érvényesül. A gombák kórtani és kórélet-tani jellemzése mellett a gazdanövény kapcsolatokat is részletesen felsorolja a kézikönyv, elsősorban a nagyüzemi védekezés szempontjából. A fajleírások és a határozókulcsok részletes ismertetése a gazda és a parazita kapcsolatok feltűntetésével megkönnyíti a gombák azonosítását. A hazánkban előforduló kórokozó gombafajokat a kötet külön jellel is feltűnteti, de még azokat a fajokat is részletesen tárgyalja, amelyek ugyan még nem fordulnak elő nálunk, de behurcolásuk és elterjedésük a közeli években várható. A gyakorlati jelentőségű kórokozók esetében a védekezés speciális feladatait is megadja a kézikönyv, a növényvédő szerek alkalmazásának javaslatával.

A több ezer bibliográfiai hivatkozás a kötetek végén 70 oldal terjedelmet tesz ki, és felöleli a tudományág modern ismeretanyagát, különösen részletesen tárgyalva a legutóbbi évek kísérleti eredményeit. A magyar növénykórtani szakirodalmat a kézikönyv ugyancsak különös részletességgel ismerteti, mind az általános kórtani, mind a rendszertani fejezetekben. A tudományos igényességgel elkészített két kötetes munka a szaktudomány fejezeteit jól arányosítva mutatja be és nemcsak a kutató munkát támogatja széleskörű adatanyagával, hanem a gyakorlati növényvédelem feladatait is sikeresen szolgálja a védekezési feladatok és lehetőségek részletes ismertetésével.

DR. POZSÁR BÉLA

FOLYÓ IRATSZEMLE

D.M. Mc. TEAGUE -- S.A. HUTCKINSON -- R.I. REED:

Az Agaricus campester L. ex FR. spóracsirázása. (Spore germination in Agaricus campester L. ex FR.)

Nature (London). 1959. 183. Junius 20. -i sz. 1736. old.

A spóracsirázás kutatásával foglalkozó kutatócsoport megállapította, hogy az egyik növesztő faktor egy illékony anyagcsere-termék, amelyet a micélium választ ki. Kémiailag megállapították, hogy ez egy olefin, valószínűleg 2,3-dimetil-1-pentén. Közlik a kísérlet termesztési eredményeit és az eddigi munkájukkal foglalkozó irodalmat.

HÓDY JÁNOS

DIETER BENKERT:

A skarlátvörös kosárgomba (Clathrus ruber) Közép-Európai előfordulása. (Das Vorkommen des Scharlachrotten Gitterlings (Clathrus ruber /MICHELI/ PERS. in Mitteleuropa.)

Mykologisches Mitteilungsblatt (Halle), 1965. évf. 1.sz. 1. oldal.

A szerző a skarlátvörös kosárgomba (Clathrus ruber) Közép-Európai előfordulását ismerteti. Ez a feltűnő szép, éppen ezért virággombának, gombavirágnak is nevezett gomba, amely a Gasteromycetes (pöfeteg) sorozat Phallaceae (szömöracsög) családjába tartozik, a szubtrópusok lakója. Európában leginkább a mediterrán vidékeken fordul elő, azonban megjelenése nemcsak a Földközi tenger mellékére korlátozott, felnyulik Közép-Európa déli részéig és Nyugat-Európáig is. Előfordult már Hollandiában és Dél-Angliában, itt azonban -akár csak Németországban- nem honos, hanem délszaki növényekkel -elsősorban bambusszal- hurcolták be; amely növény alatt, melegházakban, télikertekben jól megél. Kitartó, xeromorf micéliumának köszönheti, hogy az északibb vidékeken is képes több éven át termőtestet fejleszteni. Megfigyelték, hogy bár szubtrópusi faj, termőtestképzését a hőmérséklet nem befolyásolja, az 1962-es hűvös, esős nyáron éppen úgy termett, mint meleg nyarakon, és az 1963-as, 1964-es hideg telek sem károsították. Ez a magyarázata annak, hogy juniustól késő ősziig terem, sőt melegházakban még februárban is előkerült. Mint érdekes, szép ritkaságnak, megjelenését kísérjük figyelemmel.

DR. CSUKÁSSY LORÁNTNÉ

ARNO JOHN:

A barna gyűrűtlen vajgomba (Suillus collinitus FR.) (Der ringlose Butterpilz- Boletus (Suillus) collinitus FR.)

Mykologisches Mitteilungsblatt (Halle), 1965. évf. 1. sz. 12. old.

Ez az új gombafaj kétféle alakban is előkerült Eisenachban. Egyik alakja fiatalon sötétbarna, erősen nyálkás kalapu, és rövid, vastag, szemcsézett, a végén kihegyesedő tönkű. Kalapátmérője a 16 cm-t is elérheti. Husa kemény (a Suillus luteushoz hasonló). A másik alak kalapja fiatalon világos kávébarna, idősebb példányoké sötét kávébarna. Az aránylag kicsi kalap legfeljebb 8 cm-es, puha husu. Tönkje megnyult, ugyancsak szemcsés, és a töve kihegyesedő (a S. granulatuséra emlékeztető). Mindkét alaknak a tönkje gyűrűtlen és szemcsézett, s az elhegyesedő tönkvég pirosas rózsaszínű; ez a szín a micéliumon is többé-kevésbé előtűnik.

Érdemes lenne a meszes talajon nőtt erdei fenyők alatt talált fenyőtinórukat és a barna gyűrűstinórut (vajgombát) nem levágva, hanem a talajból kiszedve gyűjteni, mert így talán e nálunk eddig ismeretlen gombát hazánkban is megtalálhatjuk, ha a rózsaszín végű, elhegyesedő tönkre figyelünk.

DR. CSUKÁSSY LORÁNTNÉ.

BOWDEN--DRYSDALE:

Az Amanita muscaria új összetevő anyagai. (Novel constituents of Amanita muscaria.)

Tetrahedron Letters (Oxford). 1965. márc. 12. sz. 727-728. old.

A szerzők az Amanita muscariaból 3-hidroxisoxazolt izoláltak, meghatározták pontos szerkezetét, leírták az anyag jellemzőit, és biológiai, valamint farmakológiai vizsgálatra átadták az anyagot a Leed-i egyetem, ill. a Smith Klinika és kutatóintézet kutatóinak.

.....
HÓDY JÁNOS

Szaksztyálynk tudományos élete 1965-ben

Az OEE Mikológiai Szaksztyála tudományos munkásságának hatékonysága és színvonala az elmúlt év során tovább emelkedett. Egyesületünk és a Szaksztyál Vezetőségének legfőbb célkitűzése a szakismeretek széleskörű terjesztése, a felvetődő tudományos és gyakorlati problémáknak az érdekelt nyilvánossággal történő megvitatása, együttes megoldása. Ennek megfelelően munkánk és annak eredménye a sokágu szakoktatásban, tanfolyamokban, tudományos előadásokban, célankétokban és vitaestékben tükrözött.

A tanfolyamokon és a szakrendezvényeken kívül súlyt helyeztünk a tudományos egyesületek közötti együttműködésre. Ennek számos szép eredménye mutatkozott meg a Budapesti Természetbarát Szövetséggel, a Budapesti Központi Gombászati Szakkörrel, az Építőipari Tudományos Egyesülettel és a Faipari Tudományos Egyesülettel kiépített aktív és termékeny kapcsolatban. Az együttműködések eredményeként növekedett rendezvényeink látogatóinak száma, és munkásságunk iránti érdeklődés is.

Tudományos munkásságunkban nem csak a Szaksztyál vezetősége, és tagjai vették ki részüket, hanem a biológiával kapcsolatos tudományág több jeles szakembere is segítségünkre volt.

Szaküléseinken tudományos vagy referáló előadást az elmúlt év folyamán a következők tartottak:

BABOS LORÁNTNÉ (2), BALOGH MIKLÓS, DR. BÁNHEGYI JÓZSEF (4)
DR. BOHUS GÁBOR (2) DR. DÁNOS BÉLA, HELTAY IMRE (6),
J. W. HOLMES (Anglia), HORVÁTH LÁSZLÓNÉ, JAKAB ALBERT,
DR. JÓZSA TIVADAR, DR. KALMÁR ZOLTÁN (5), DR. KETTER LÁSZLÓ
KOLLÁR GYULA, DR. KOMLÓSSY GYÖRGY, DR. KONECSNI ISTVÁN
KORONCZY IMRÉNÉ, KUKLIS KÁLMÁN, LANTOS GÉZA, DR. LÁZÁR
IMRE, MAGYARSZÉKI BÉLA, DR. NEDELKOVITS JÁNOS, DR. PÁPA MIKLÓS,
DR. POZSÁR BÉLA, DR. SÁNDY A. KÁROLY, SZEMERE LÁSZLÓ,
DR. SZODFRIDT ISTVÁN, TÓTH ERNŐ, DR. TÖRLEY DEZSŐ, UJLAKY
ENDRE, DR. URAY PÁL, UZONYI SÁNDORNÉ (2), VÉSSEY EDE (3),
ZOLTÁN BÉLA (2).

Szaküléseinken kívüli egyéb egyéb rendezvényeink voltak: egészségvédelmi ankét, faanyagvédelmi ankét, gomba mint élelmiszer ankét, klubdelutánok, belföldi tanulmányutak, külföldi tanulmányut (NDK), fakorróziós tanfolyam, fakorróziós tanfolyam, gombaismerői (alap és középfokú) tanfolyam, gombaszakértői és gombaszakértői levelező tanfolyam, gombahatározó verseny, fotópályázat, erdész-gombász-vadász találkozó.

Ankétjainkon a Mikológiai Szakosztály több nagyjelentőségű tudományos és gazdasági vonatkozású javaslatot vitt a nyilvánosság elé. A problémák megvitatása után értékes javaslatokat állítottunk össze, melyeket az ankétok eredményeként az illetékes főhatóságokhoz továbbítottunk.

Kiépítettük a mikológusok körében a Társadalmi Erdei Szolgálatot, hogy Szakosztályunk tagjai erdőjárásaik alkalmával támogatást nyújthassanak az erdészeti és rendészeti közegeknek az erdők védelme érdekében.

Megszervezésre került az országos jellegű önkéntes Szaktanácsadó Szolgálat, amelynek tagjai a gombamérgezések megelőzése céljából a lakosságnak gombaismereti, határozási kérdésekben ingyenes felvilágosítást nyújtanak.

A tudományos munka mellett törekedtünk a szakmai kapcsolatok kiszélesítésére és ennek érdekében több összejövételünk volt fehér asztal mellett erdészeti dolgozókkal, vadászokkal, TIT gombászaival, Természetbarát Szöv. tagjaival, turistákkal, amikor a további kollektív munka lehetőségeit baráti légkörben beszélhettük meg.

VÉSSEY EDE
szakosztály titkár

MAGYAR MIKOLÓGIAI
TÁRSASÁG
BUDAPEST

66/2

MIKOLÓGIAI MŰKÖZLEMÉNYEK



ORSZÁGOS ERDESZETI EGYESÜLET
MIKOLÓGIAI SZAKOSZTÁLYA

1944

1945

1946

1947

1948

1949

1950

1951

1952

1953

1954

1955

1956

1957

1958

1959

1960

1961

1962

1963

1964

1965

1966

1967

MIKOLÓGIAI KÖZLEMÉNYEK

1966.

II.

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET MIKOLÓGIAI
SZAKOSZTÁLYÁNAK KÜLÖN KIADVÁNYA

-. -

MYKOLOGISCHE MITTEILUNGEN

LANDESVEREIN FÜR FORSTWESEN, MYKOLOGISCHE
SEKTION

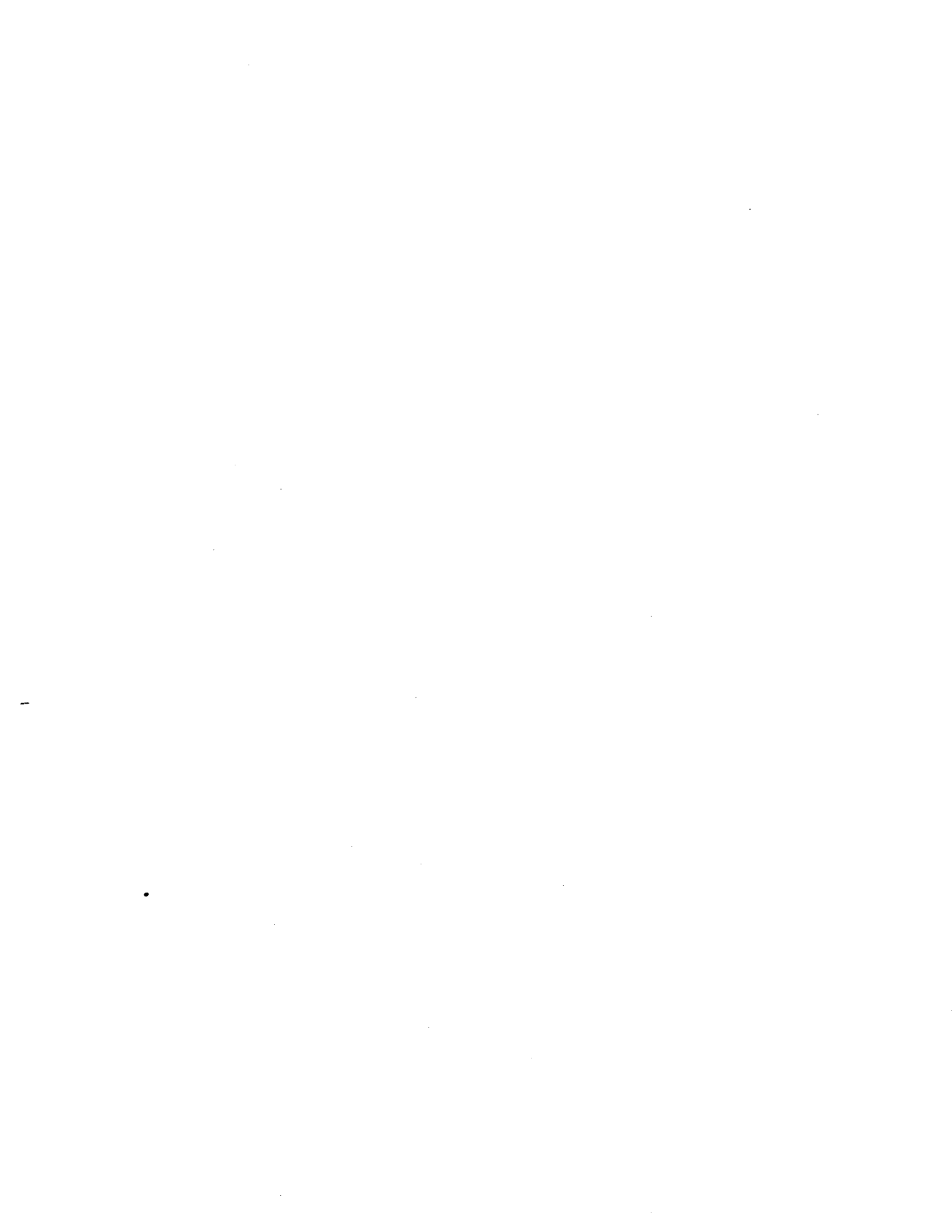
-. -

Szerkeszti: a Szakosztály Vezetősége

Felelős szerkesztő: DR. KALMÁR ZOLTÁN

Budapest, V., Szabadság tér 17.

Készült: az MTESZ Sokszorosító Üzemében
Budapest, V., Szabadság tér 17.



T A R T A L O M

| | Oldal |
|---|-------|
| DR. KÜRTHY SÁNDOR: ISTVÁNFFI GYULA életműve a magyar mikológiában | 47 |
| DR. LANTOS MÁTYÁS: Magyarországi gombamérgezési tapasztalatok | 51 |
| DR. KETTER LÁSZLÓ: A gombák táplálkozásélettani jelentősége | 63 |
| DR. BOHUS GÁBOR és BABOS LORÁNTNÉ: Savanyu talaju lomberdők mikocönológiai vizsgálata Magyarországon | 73 |
| SZEMERE LÁSZLÓ: Az álszarvasgomba (<u>Elaphomyces</u>) és élősdijénck (<u>Cordyceps</u>) előfordulása Európában és Amerikában | 77 |
| BÁNYAI ENDRÉNÉ: A budapesti vásárcsarnoki gombakiállítás | 79 |
| Rövid közlemények | 82 |
| Irodalom ismertetés | 86 |

I N H A L T

| | <u>Seite</u> |
|---|--------------|
| DR. KÜRTHY, SÁNDOR: Das Lebenswerk von GYULA ISTVÁNFFI in der ungarischen Mykologie | 47 |
| DR. LANTOS, MÁTYÁS: Erfahrungen der ungarischen Pilzvergiftungen | 51 |
| DR. KETTER, LÁSZLÓ: Die Ernährungsbiologische Bedeutung der Pilze | 63 |
| DR. BOHUS, GÁBOR und Frau BABOS, MARGIT: Mykologische Untersuchungen der ungarischen acidophil Laubwälder | 73 |

| | | <u>Seite</u> |
|----------------------------------|---|--------------|
| SZEMERE, LÁSZLÓ: | Das Vorkommen des <u>Elaphomyces</u> und dessen Parasite <u>Cordyceps</u> in Europa und Amerika | 77 |
| Frau BÁNYAI, Katalin: | Die Pilz-Ausstellung in der Budapester Zentral Markthalle | 79 |
| Kurze Mitteilungen | | 82 |
| Literarische Rundschau | | 86 |

C O N T E N T S

| | | <u>Page</u> |
|--------------------------------------|--|-------------|
| KÜRTHY, SÁNDOR: | The life-work of GYULA ISTVÁNFYI in the Hungarian Mycology | 47 |
| LANTOS, MÁTYÁS: | Experiences of mushroom poisoning in Hungary | 51 |
| KETTER, LÁSZLÓ: | The biological importance of mushrooms in alimentation | 63 |
| BOHUS, GÁBOR und Mrs. BABOS, MARGIT: | The mycocoenological investigation of acidophilous deciduous forests in Hungary | 73 |
| SZEMERE, LÁSZLÓ: | The habitat of the <u>Elaphomyces</u> and its parasite <u>Cordyceps</u> in Europe and in America | 77 |
| Mrs. BÁNYAI, KATALIN: | Mushroom-exhibition in the Budapest Central Market-hall | 79 |
| Short notices | | 82 |
| Literary review | | 86 |

ISTVÁNFFI GYULA életműve a magyar mikológiában

Dr. KÜRTHY SÁNDOR. Budapest.

Harminchat évvel ezelőtt, 1930-ban halt meg DR. ISTVÁNFFI GYULA, a mult legnagyobb magyar mikológusainak egyike, aki ezenkívül univerzális botanikus is volt. 1860 április 5-én született Kolozsváron. Ott végezte középiskolai, majd egyetemi tanulmányait. 1881-ben, 21 éves korában summa cum laude doktorrá avatták a kolozsvári egyetem természetrajz földrajz szakán. Ezután két évig Németországban, a bonni egyetemen volt tanársegéd, STRASSBURGER botanikus professzor mellett, majd 1883-tól 85-ig a kolozsvári egyetem növényteni tanszékének tanársegéde. 1885-ben Münsterbe utazott, és ott két évig mikológiai kutatásokat végzett mint BREFELD német mikológus professzor tanársegéde. Ezután két évig egy sörgyárban dolgozott, ahol az élesztőgombáknak az erjesztőiparban való szerepét tanulmányozta. Majd visszakerült Magyarországra és 1889-ben a Magyar Nemzeti Múzeum növénytárának igazgatója lett. 1897-ben kinevezték a kolozsvári egyetem növényteni tanszékére professzornak.

1898-ban azután DARÁNYI IGNÁC, az akkori földművelésügyi miniszter megbízásából ő kezdte megszervezni Budapesten a Központi Szőlészeti Kutatóállomást, amiből később az Ampelológiai Intézet fejlődött ki. Ennek lett az igazgatója; egyben 1901-ben a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagja. 1915-ben a budapesti Műegyetem meghívta megüresedett növényteni tanszékének vezetésére, nyilvános rendes tanárnak. Abban az időben ugyanis a Tudományegyetemnek még nem volt önálló természettudományi kara, hanem a filozófiai kar keretében működött egy pár természettudományos tanszék. A Műegyetem viszont ezzel ISTVÁNFFI-nak azt a munkásságát is honorálni kívánta, hogy a mikrogombák kutatása során komoly tanulmányokat szentelt az épületek faanyagát támadó, ugynevezett házrontó-gombáknak is (korróziós gombák, mint pl. az un. házi-gomba).

1920-ban a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja lett. 1927-ben vonult nyugalomba mint műegyetemi tanár, és 1930 augusztus 16-án halt meg, hoszszu, súlyos betegség után.

Széleskörű botanikai, sulypontjában mikológiai munkásságának nem kísérhetjük végig összes állomását.

ISTVÁNFFI GYULA fiatalkori tudományos területe a moszatok, az algák világa volt. Ő tudományos közleményben ismertette a magyarországi tőzeglápok és tőzeggyepek algológiai vizsgálatának eredményeit, azonkívül a boszniai, szerbiai, romániai, mongóliai, afganisztáni, és az egyenlítővidéki moszatok világát, és megjelent híres munkája, "A Balaton moszatflórája", ami alapvető tudományos munka még ma is. Kitűnő tudományos éleslátására, sőt előrelátására vall az is, hogy a moszatok, majd a gombák kutatásában az az elgondolás vezette: új fehérjeforrásokat kell feltárni az egyre szaporodó emberiség táplálására.

Másik, viszonylag még fiatal korában elért eredménye az volt, hogy az addig még tudományos körök által is jóformán semmibe vett penészgombák nagy jelentőségét felfedezte. Még Münsterben dolgozott BREFELD professzor mellett, amikor erre terelődött a figyelme, és lefordította magyar nyelvre BREFELD munkáját "A penészvizsgálati tenyészmódszerekről". Majd önálló tanulmányban arra is rámutatott, hogy ezekben a mikrogombákban, mint a penészfajták, gyógyító anyagok is lappanganak, amelyeket fel kell tárni.

1899-ben, a század utolsó évében megírta, és állami támogatás híján, saját költségén kiadta "A magyar ehető és mérges gombák könyve" címmel az első magyarnyelvű gombarendszertant, amely a kalapos gombáknak a tudomány akkori állásához képest nagyon jó rendszertana. Ebben 121 gombaspeciést ismertet, 42 színes nyomású képet, és 150 cinkografált tollrajzot is közöl, ezeket ő maga rajzolta és festette, részben a külföldi szakirodalom képanyagának felhasználásával.

ISTVÁNFFI GYULA kitűnően látta és propagálta az ehető nagygombák népelelmezési jelentőségét is "A gomba-táplálék nemzetgazdaságilag eléggé értékesítve nincs, - írta, önként kínálkozik az a rengeteg gombatermés az a kiszámíthatatlan fehérjemennyiség, amely gazdátlan hever erdőn, mezőn. Ez a hussal szinte versenyző táplálék jobbára elpusztul, s a szemrevaló pompás gomba használatlan bomlik fel s tér vissza elemei közé. Az ember a természet adta nagy ajándékot, az inséges napok kenyerét, s a jólétnek fűszerét eldobja magától. A gomba manapság nem inyes csemege, hanem közgazdaságilag jelentékeny táplálék, és minden körben való elterjesztése, megismertetése fontos és a népek jólétét előmozdító feladat."

Igy irt ISTVÁNFFI GYULA 67 esztendővel ezelőtt. Amit leirt, ma is tiszta igazság, és az általa vázolt programnak a nagyobbik része még most is

megvalósításra vár. Ugyanakkor sürgette, hogy tiltsák be a gombák házaló árusítását, ami - különösen vidéken - a gombamérgezések egyik forrása. Ez az elgondolása halála után 24 év múlva, 1954-ben vált valóra....

De az emberek gombafogyasztásáról sem feledkezik meg. Hetvenháromféle különböző konyhareceptet közöl gombásételekről. Részben magyar, részben külföldi eredetű recepteket. Nagyon értékes munkájának a gombák kémiai alkatáról szóló része. Meglepően fejlett és kimunkált a toxikológiai rész.

Az ISTVÁNFFI GYULA által használt nomenklatura, művének gombarendszer-tani részében csaknem valamennyi gombát a korabeli hivatalos latin és magyar néven kívül a szlovák, román és szerb-horvát neveivel is megjelöl, ami lehetővé tette, hogy az akkori sok nemzetiségű Magyarország nem magyar anyanyelvű, de valamelyest magyarul is értő lakói azonosíthassák a szóbanforgó gombákat. Több gombára nagyon jóízű régi magyar nevet használ, így a sárga korallgomba medvefarokgomba, a nemzetsége pedig palánka-gomba. A nyári szarvasgomba régi neve nála földi kenyér, a süngomba pedig cérnagomba, ami az alakjára nézve jellemző is. A papsapka-gomba általa használt hivatalos neve még redőcsök volt. A régi magyar nyelvben ugyanis "csök" vagy "csög" szócskával a bunkósbotot vagy füttykőst jelölték. A bunkós formájáról így jutott nevéhez a szömörcsög, és így adódott a redőcsök név is.

Érdekes, hogy a taplógomba-féléknél több receptet közöl azoknak háziipari feldolgozására, ismertetve, hogy Erdélyben a bükkfa taplóból (Fomes fomentarius) szép házisapkákat, sőt retikulókat, könyvjelzőket és egyéb apróságokat készítenek, izléses kivitelben.

Alig egy évvel gombarendszertani munkájának megjelenése után, 1900-ban ISTVÁNFFI GYULA az illetékesek támogatásának híján, megint csak a saját költségén kiadta CLUSIUS-nak 1601-ben Antwerpenben megjelent "Fungorum in Pannoniis observatorum brevis Historia", vagyis: "A Pannoniában megfigyelt gombák rövid története" c. művét, a saját magyarázataival. CAROLUS CLUSIUS munkásságának emlékezete a múlt század végén már feledésbe merült, és ISTVÁNFFI ásta ki műveit a leydeni egyetem könyvtárából, majd 91 fakszimile műlappal és 22 szöveggközi ábrával, amelyeket maga rajzolt, kiadta 1900-ban magyar és francia nyelven. Franciaországban nagy visszhangja volt a műnek, az 1900-as párisi világkiállításon aranyéremmel tüntették ki, és megkapta a Francia Akadémia "mention très honorable" jutalmát.

A szőlő-peronoszpóra kutatása terén elért eredményeiért háromszor is megkapta a Francia Akadémia egyik nagy díját, a Prix Thore-t. A huszadik század első éveitől kezdve egymásután hívják meg tagjaik közé francia, angol, orosz és német tudományos intézmények.

Ez volt DR. ISTVÁNFFI GYULA életműve. Halála után két évvel, 1932-ben a Magyar Tudományos Akadémia plenáris emléktülésén méltatta érdemeit. Több mint három és fél évtizeddel halála után megérdemli, hogy a magyar mikológia továbbra is szeretettel ápolja emlékét.

Das Lebenswerk von DR. GYULA ISTVÁNFFI in der ungarischen Mykologie.
DR. SÁNDOR KÜRTHY, Budapest.

GYULA ISTVÁNFFI, einer der grössten ungarischen Mykologen der Vergangenheit, geboren zu Kolozsvár im Jahre 1860, und gestorben in Budapest, 1930. War nicht nur Mykologe, sondern auch allgemeiner Botaniker. Er hat im Jahre 1881 an der Universität in Kolozsvár den Doktorengrad "summa cum Laude" erhalten. Er arbeitete von 1881 bis 1883 in Bonn, als Assistent, bei dem berühmten Botaniker, Professor STRASSBURGER. Von 1885 bis 1887 war er in Münster tätig, als Mitarbeiter des namhaften deutschen Mykologen, Professor OSCAR BREFELD. ISTVÁNFFI übersetzte ins ungarische das berühmte Buch BREFELDS, über die Schimmelpilze. 1899 erschien ISTVÁNFFIs grosses Werk: "Das Buch der essbaren und giftigen ungarischen Pilze." Die Abbildungen malte und zeichnete er selbst. Auch beschäftigte er sich in diesem Buch mit der Bedeutung der Schimmelpilze und zeichnete auch ein mikroskopisches Bild über das Penicillium notatum. Er verkündete dass die Schimmelpilze unbedingt auch eine Heilwirkung ausüben.

In 1900 liess er mit seinen ungarischen Erläuterungen versehen, das berühmte Buch von CAROLUS CLUSIUS (CHARLES de l'ECLUS) erscheinen. Das Original erschien in 1601, in Antwerpen, betitelt "Fungorum in Pannoniis observatorum brevis Historia." Diese seine Arbeit erhielt die goldene Medaille an der Weltausstellung in Paris, 1900.

ISTVÁNFFI wurde von der Französischen Akademie für sein Werk, geschrieben über die Bekämpfung der Peronospora-Krankheit der Weintrauben, mit dem Prix Thore dreimal ausgezeichnet. Sehr bedeutend ist noch ISTVÁNFFIs grundlegendes Werk über die Algenflora des Balaton (Plattensee).

Magyarországi gombamérgezési tapasztalatok

Dr. LANTOS MÁTYÁS, Miskolc.

Magyarországon sokat hallani a gombamérgezésekről. Minden év nyári hónapjaiban megisméltódnak a tragikus esetek, amikor egy-egy család több tagja esik áldozatul a mérgezőgombáknak, és 1-2 nap alatt virágzó életek hullanak sírba. Mikológus szakembereink rámutattak már arra, hogy ennek oka a földrajzi adottságokban rejlik. Nálunk bőven teremnek együtt mindazok a mérgezőgombák, amelyeknek elterjedése Európa különböző flóratereleteire jellemző. Különösen sok nálunk a gyilkos galóca, amely egyik szomszédos országban sem ilyen gyakori, és ezért seholsem okoz annyi bajt, mint nálunk.

A gombamérgezési esetek nagy száma miatt, azok terápiajában már évtizedekkel ezelőtt - számos más országot megelőzve - jelentős megállapításokhoz jutottunk. DR. BALÁZS GYULA, DR. RÁCZ LAJOS és DR. VÁRHELYI ZOLTÁN a gombamérgezések kezelése terén elért több évtizedes tapasztalatok alapján, ismertették azokat a kezelési eljárásokat, amelyek az egyes mérgező gombafajok okozta tünetek különbözősége szerint, esetenként a legcélravezetőbbek. Az ő megállapításaikat tovább bővítve, DR. MAKARA GYÖRGY a tünetek szerint 4 alaptípusba sorolt gombamérgezések diagnosztikáját és terápiáját részletes alapossgal kidolgozta, és saját megállapításaival korrigálva, széleskörű ismeretterjesztéssel általánosan hozzáférhetővé tette. A Budapesti Korányi Kórház Belgyógyászati Osztályán a mérgezetek kezelése terén több évtizeden át végzett tudományos alapossgal megfigyeléseket DR. CSIKY PÁL és DR. LÁZÁR IMRE ezzel kapcsolva, a mérgezési esetekben igen kedvező gyógyítási eredményeket értek el.

Mindezek az eredményeink olyan jelentősek, hogy azon országokban, ahol a gombamérgezések kevesebb száma miatt eddig erre a kérdésre nem fordítottak nagyobb gondot, most a tünettípusok csoportosítását és az e szerint kialakított terápiát a magyar eredmények alapján alkalmazzák.

A gombamérgezések kórházi kezelése során az utóbbi időben sok új megfigyelés is született. Amióta az Egészségügyi Minisztérium a Korányi Kórházban kidolgozott terápiát az összes hazai érdekelt kórháznak megküldte, sok helyen nem elégedtek meg csupán a gondos kezelés követelményével, hanem a tapasztá-

latokat összefoglalva, a tünetek és a gyógyulás körülményeire vonatkozóan új megállapításokat is tettek. Az Egészségügyi Minisztérium rendelkezése szerint a gombamérgezésekre bejelentési kötelezettség áll fenn. Amióta ennek eleget téve a jelentéseket és a gombamaradványokat kivizsgálás céljából beküldik az Országos Mezőgazdasági Minőségvizsgáló intézetbe, ott is sok érdekes új megállapítás történt. A mérgező gombafajok előfordulási körülményeinek kutatása során DR. KALMÁR ZOLTÁN két évtizedes értékes tapasztalatai a gombamérgezési esetek bekövetkezésének körülményeivel kapcsolatban jutottak új eredményekhez.

Mindezt figyelembe véve, érdekes kissé tájékozódni a gomba mérgezésekkel kapcsolatos újabb hazai tapasztalatok és megállapítások terén.

Phalloid típusu gombamérgezések

Hazai viszonylatban a legjelentősebb problémát mindig a gyilkosgalóca (Amanita phalloides) és a fehér gyilkosgalóca (A. verna) mérgezések okozták. Ma már tudjuk, hogy a két gyilkosgalóca az ország legtöbb vidékén előkerülhet, de a legjobban veszélyeztetett területek Budapest és Gödöllő környéke, Tatabánya és Oroszlány környéke, Nógrád megye, Debrecen környéke, a Nyírség, Vas megye és Somogy megye egyes részei. Aránylag kevés van a Mátrában, a Felvidéken, Baranyában, a Bakonyban, a nyugati határon, és az Alföldön Kecskemét környékén. Mindkettő többnyire tölgyfák alatt terem. A fehér gyilkosgalóca, amely ugyanugy mérgező, nálunk ritkább, és inkább csak Gödöllő környékén kerül nagyobb mennyiségben elő. A gyilkosgalóca mérgezések többnyire június közepétől július végéig következnek be, mert akkor van e gombák fő termésideje, de előfordulhatnak később is, kb. október elejéig.

A gyilkosgalóca a phalloid típusu gombamérgezés jellemző tüneteit mindig szabályosan kiváltja. A hosszú lappangási idő, a mérgezés kétszakaszossága, és a második szakaszban a májkárosodás mindig dominál. A mérgezés ismert lefolyásához csak annyit érdemes megjegyezni, hogy a halálesetek a tapasztalat szerint többnyire már az első szakaszban, a 2. vagy a 3. napon következnek be, előfordult azonban a 9. napon beállt halálozás is. Ismételten tapasztalt tény, hogy a mérgezés tünete többnyire váratlan, kirobbanásszerű hirtelenséggel kezdődik, de a hányás és a hasmenés kezdetben csak mérsékelt, nem azonnal erős, hanem csak később válik csillapíthatatlanná.

A gyilkosgalóca mérgezés klinikai, kórházi kezelésében, a tapasztalat szerint legfontosabb az idejében alkalmazott infúzió. A szérumterápia (antiphallinique szérum) sajnos nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket, csak egyes esetekben (idejekorán alkalmazva) mutatkozik ugyanis ennek tulajdonítható, bizonyos védőhatás. (Alkalmazása mégis szükséges.) Az utóbbi években a cseh orvosmikológusok (DR. HERINK, DR. KUBIČKA) egy enzimterápiával (tiroxidáze enzim) értek el meglepő eredményeket. Mivel azonban Csehszlovákiában a gyilkosgalóca ritka, és így kevés mérgezési esetet okoz, az új gyógymóddal elért néhány eredményes eset még nem elég ahhoz, hogy végleges biztos véleményt alkothassunk róla.

Sok hiba merült fel a hazai esetek során az elsősegélynyújtás körül. Gyilkosgalóca mérgezés esetén ugyanis a legnagyobb veszélyt jelenti a szervezetre az igen nagy vízvesztés. Általában káros tehát - és a hosszú lappangási idő miatt felesleges is - a hánytatás és gyomormosás, mert az ekzikkációt siettetni (kivéve ha az infúzióval egyidejűleg alkalmazzák). Ezért igen fontos a nagyarányú ismeretterjesztő, felvilágosító munka, és az illetékesek figyelmeztetése, hogy ha gyilkosgalóca mérgezésre van gyanú - amit a 6 órán túl terjedő lappangási idő többnyire jelez - mindazokat haladéktalanul sürgősen kórházba kell szállítani, akik a gombából ettek. A hánytatás, hashajtás, gyomormosás pedig a helyszínen mellőzendő.

A gyilkosgalóca által okozott mérgezési esetek Magyarországon a felszabadulás óta kizárólag saját fogyasztásra szedett gombából fordultak elő. Akik ugyanis nem ismerik a gombákat, vagy csak felületesen egy-két fajt, ezt a bizalomkeltő, szép fehérhúsú, jószagú gombát következetesen ehetőnek vélik. Néha előfordul ugyan az is, hogy a zöldszínű galamb-gombákkal, fehér példányait pedig az erdőszéli csiperkével tévesztik össze azok, akik szakszerű gombaismeretet nem tanultak. A vizsgázott gombaismerők viszont soha el nem tévesztik, mert felismerése kellő szaktudással könnyű.

Több ízben az okozta a balesetet, hogy a gyilkosgalócára jellemző bocskor a tönk gumós tövével együtt a gyűjtéskor benn maradt az erdőtalajban, s így a felületes ismeretekkel rendelkező gyűjtő a bocskort nem látta, és azért nem gondolt galócára. Ez a körülmény tette szükségessé az utóbbi időben annak a hivatalos álláspontnak a kialakítását, amely szerint a lakosságnak szigorúan meg kell tiltani, minden fehérlemezű galléros gomba fogyasztását. Ennyit még a gombákat nem ismerő emberek is meg tudnak jegyezni, ha pedig ezt mindenki

betartja - így ugyan egy-két ehető gombát is kihagyunk a fogyasztásból - a gyilkosgalócának és néhány más mérgező társának veszélyét teljesen ki tudnánk küszöbölni.

Érdekes viszonyokat mutat a sajátos barna süvegű redős papsapkgomba (Gyromitra esculenta). Köztudomásu, hogy ez a faj Közép-Európa hegyvidékein évszázadok óta közkedvelt ehető gomba, de szigorúan betartják azt az előírást, hogy elkészítés előtt le kell forrázni, mert e nélkül súlyosan mérgező. Mérgezése tüneteiben a phalloid tipushoz hasonló, de enyhébb, ritkán halálos, és lappangási ideje is többnyire csak 6-8 óra.

A redős papsapkgombának nálunk mint veszélyes mérges gombának, fogyasztása szigorúan tilos. Magyarországon régebben ritka gomba volt, az országnak csak egy-két pontján találták. Az utóbbi években azonban rohamosan elszaporodott, nemcsak a hegyvidékeken, hanem még az Alföldön is. Ezért mérgezési eseteinek száma is megszorodott, hiszen azokon a helyeken, ahol a lakosság az ehető kucsmagombákat ismerte és szedte, a papsapkgombáról pedig nem tudott, ezt a váratlanul megjelent fajt a felületes hasonlóság miatt kucsmagombának véelve, elfogyasztja.

Érdekes a redős papsapkgomba (Gyromitra esculenta) körül fennálló rendszertani bizonytalanság. Az irodalomban ismertetett közel rokon faj, az óriás papsapkgomba (Gyromitra gigas) inkább csak mikroszkópos tulajdonságaiban különbözik tőle, sőt elég közeli kapcsolat mutatkozik még a ritka püspökstveg gombával (Gyromitra infula) is. A hazai példányok zöme pedig egyes mikológusok véleménye szerint inkább gigas-nak tekintendő. Ez azért lenne érdekes, mert a tipikus gigas állítólag nem mérgező. Viszont nálunk a mérgezési eseteket többnyire a gigas-jellegű példányok okozták. A hazai megfigyelések alapján ezért azt lehet feltételeznünk, hogy az esculenta és a gigas - a mikroszkópos tulajdonságaitól eltekintve - nemcsak morfológiailag, ökológiailag, hanem toxicitás szempontjából is azonos.

Külön figyelmet érdemel nálunk az apró termetű, fehér tönkű, fekete süvegű homoki papsapkgomba (Helvella monachella v. albipes). Ez tavasszal a Duna-Tisza közén helyenként tömegesen termő, igen gyakori faj. A lakosság ezért, mint tavaszi újdonságot fogyasztja, sőt árusításba vitelét is erőlteti. Ellenőrző rendelkezéseink szerint azonban árusítása szigorúan tilos, mert

a homoki papsapkgomba gyakran okozott már enyhe, egy-két órás rosszullétet is. Érdekes viszont, hogy az okozott tünetei nem a phalloid, hanem a muscarin típusu mérgezéshez hasonlók.

Többizben mérgezést okoztak már nálunk a kistermetű őzlábgombák (Lepiota helveola, L. brunneoincarnata, L. rufovelutina) is. Ezek közül egyik faj elég nagyra is megnő, és főleg az őszi hónapokban, nyárfák alatt gyakori. Ilymódon az alföldi ártéri nyárfaligetekben, de még Budapest délkeleti peremkerületeiben is olykor nagy mennyiségben található. Ezért többször előfordult, hogy akik nem ismerik a gombákat és nem figyeltek pettyes kalapjára, elfogyasztották. Ennek következményeként súlyos phalloid típusu mérgezési esetek fordultak elő, amelyek a gyilkosgalóca mérgezéstől csak abban különböztek, hogy a második szakaszban inkább vesetünetek jelentkeztek. A kis őzlábgombák okozta mérgezési esetekből olykor még elhalálozás is előfordult.

Az sajnos rendszertanilag nincs azonban pontosan tisztázva, hogy ezek közül a kis őzlábgombák közül melyik faj az, amelyik a legsúlyosabban mérgező. Az apró vörhenyes őzlábgomba (Lepiota helveola), amely az őszi lomboserdőkben az utak mentén nálunk is található, minden valószínűség szerint nem a legmérgezőbb faj. Ezért általános figyelmeztetésként kell hangoztatnunk, hogy a Macrolepiota-fajok kivételével minden közepes és kistermetű őzlábgomba (Lepiota)-fajtól ajánlatos óvakodni.

Muscarin típusu mérgezések

Hazai viszonylatban a gyilkosgalóca után, kétségtelenül a legfontosabb mérges gomba a parlagi tölcsérgomba (Clitocybe corda). Régebben minden évben okozott egy-két halálesetet is, ha idejében nem vettek orvosi segítséget igénybe, elsősorban a rendszeresen alkoholt fogyasztó egyéneknél. Szabályos muscarin típusu mérgezésének az atropin a hatásos ellenszere.

A parlagi tölcsérgomba okozta mérgezések a késő őszi hónapokban következnek be. Ekkor terem nálunk ez a gomba a réteken, legelőkön nagy mennyiségben, az Alföldön, Budapest környékén, Veszprém megyében, stb. Ilyenkor a mezei szegfűgomba helyett szedik össze azok a gyűjtők, - sokszor csak gyermekek, - akiknek a lefutó lemezállásban mutatkozó különbségről nincs tudomásuk.

A parlagi tölcsérgomba körül egyébként a szakirodalomban élénk rendszertani vita zajlik. Ez a kelet-ázsiai füves pusztákon honos, sztyep-lakó faj tőlünk nyugatra és északra már nemigen fordul elő. SCHULZER ISTVÁN-nak e gombáról készült első leírása, - amelyben a Clitocybe corda nevet adta, - nyomtatásban nem jelent meg, így erről külföldön sokan nem is tudnak. Ezért az európai mikológusok a faj létezését is kétségbe vonva, már több ízben úgy vélekedtek, hogy azonosnak kell lennie a Clitocybe rivulosa vagy a C. gallinacea fajjal. A kérdés tisztázásán nálunk DR. BOHUS GÁBOR fáradozott, arra az eredményre jutva, hogy a Clitocybe corda kétségtelenül külön fajnak tekintendő, amit nemcsak termőhelyi viszonyai, hanem fokozott toxicitása is bizonyít. A hozzá hasonló többi kistermetű fehér tölcsérgomba (C. rivulosa, C. dealbata, C. gallinacea, stb.) is tartalmaz ugyan muscarint, de jóval kisebb mennyiségben, mint a C. corda, s így súlyosabb mérgezést nem okoznak. Hasonló tapasztalataink vannak a nagy fehér tölcsérgombával (Clitocybe cerussata) is, amely valószínűleg ugyancsak lehet mérgező. A fehéres színű, kisebb termetű Clitocybe-fajok egymástól való megkülönböztetése sokszor igen nehéz. Ezért helyes annak az általános elvnek szigorú betartása, hogy az egyszínű fehér vagy fehéres tölcsérgombáktól mindenki óvakodjék.

Igen sok mérgezés okozói tavasztól őszig a susulyka (Inocybe) fajok. A muscarin típusra jellemző a gyomor-bél tüneteken kívül főként az exkréciós mirigyek fokozott működését, izzadást és nyálfolyást kiváltó mérgezésük, s olykor eléggé súlyos. A gyakori susulyka-mérgezések oka, hogy ezeket a kis barnás színű fajokat (Inocybe fastigiata, I. cookei, I. lacera, I. lucifuga, I. scabella, I. asterospora, stb.) a gombákhoz nem értők sokszor a szegfűgomba közé szedik, és így a gombavizsgálói ellenőri hálózat kiépítése előtt, még a piacokon árusított szegfűgomba közé is bekerülhettek.

A súlyosan mérgező téglavörös susulyka (I. patouillardi) hazai vonatkozásban nem gyakori, vörös színe miatt pedig nem szedik ehető gombáink közé, így nálunk ez kevésbé veszélyes faj. A Duna-Tisza közén tavasszal azonban gyakori az olajsárga susulyka (I. dulcamara). Ezt a gombátlan vidékeken seregesen termő apró fajt a lakosság helyenként gyűjti, pedig fogyasztása tilos, mert egészen csekély muscarin tartalom ebben is kimutatható, és ezért olykor enyhe rosszulletet okoz.

A susulyka mérgezéshez hasonló, de igen enyhe tünetekkel járó rosszulletek előfordultak egyes apró fakógomba (Hebeloma) fajtoktól is. Az esetek kis száma, valamint azon körülmény miatt, hogy ezek a kistermetű fajok

(Hebeloma fastibile, H. mesophaeum, H. pusillum, stb.) rendszertanilag sincsenek tisztázva, pontosabb erről még nem mondható.

Többbizben előfordult már a nagy döggomba (Rhodophyllus sinuatus) mérgezése is. Erős, több napig tartó gastrointestinalis típusu, olykor kissé muscarin jellegű mérgezése azonban még sosem volt halálos. Bekövetkezésére a gomba ökológiai tulajdonságai adnak magyarázatot. A nagy döggomba ugyanis aránylag ritka faj, amely mindig máshol bukkan fel, - olykor nagy mennyiségben is, - de olyan helyeken, ahol azelőtt nem volt található. Így a gombákat nem eléggé ismerő lakosság nyáron és ősszel a rendszeresen gyűjtött, hozzá hasonló erdőszéli csiperkének nézheti, ha nem veszi észre a gallér hiányát.

A nagy döggombával kapcsolatban meg kell említenünk, egy másik fajcsoportot, a zöldesszürke döggombát (Rh. rhodopolius) és rokonait is. A tölgyerdőben nyáron termő főtípustól eltérőleg egyes fajok (pl. Rh. aprile, Rh. majale) ugyanis már tavasszal is előfordulnak, és így ilyenkor a figyelmetlen gyűjtők a tövisalagomba (Rh. clypeatus) helyett könnyen leszedhetik. A tapasztalat szerint pedig ezek a Rhodophyllus fajok, - ha nem is olyan erősen, mint a Rh. sinuatus, - mind kissé mérgezők. Feltehető, hogy a májusi pereszkevel (Calocybe georgii) előfordult összetévesztési esetekben is nem annyira a főleg ősszel termő sinuatus, mint inkább a rhodopolius, illetve az aprile vagy majale lehetett a mérgezés okozója.

Muscaridin típusu gombamérgezések

Néha előfordul a párducgalóca (Amanita pantherina) mérgezése is. Súlyos muscaridin típusu mérgezésének őrjöngésszerű tünetei miatt a magyar nép találóan bolondgombának nevezi. Ezt a lomberdeinkben tavasztól őszig gyakori gombát barna alapon fehérpettyes kalapjáról könnyű felismerni, mégis néha előfordult, hogy a gombákat csak felületesen ismerő személy őzlábgombának nézte.

A hasonló típusu, de többnyire enyhébb mérgezéseket okozó légyölő galóca (Amanita muscaria) Magyarországon kevésbé veszélyes gomba. Ez a faj egyrészt ritka, - az országnak csak egyes pontjain található, - másrészt a régebbi időben folytatott helytelen oktató és ismeretterjesztő propaganda által ugyanis közismert mérges gomba, s így elfogyasztásra igen ritkán kerül.

Gastrointestinalis típusu mérgezések.

Hazai vonatkozásban igen sokszor előfordul a világitó tölcsérgomba (Omphalotus olearius) mérgezése. Ez a feltűnő szép mediterrán faj, nálunk meleg nyári időjárás esetén bőven terem a tölgyerdők talaján. Ilyenkor sokan nem tudnak ellentállni csábitásának, de az is sokszor előfordul, hogy rókagombának vélik. Gastrointestinalis típusu mérgezése szerencsére csak néhány óráig tartó heves hányást, és néha hasmenést okoz, de komolyabb következménye nincsen.

Hazánkban eddig igen kevés olyan esetről tudtunk, amikor tinoru-féle gomba okozott mérgezést. A farkas tinoru (Boletus calopus) ugyanis nálunk ritka, a vörös termőrétégű fajok (B. satanas, B. luridus, B. quéletii, B. purpureus) pedig csak kivételes esetekben árthatnak meg (általában csak nyersen mérgezők). Az utóbbi időben azonban többször mérgezést okozott, mert ugylát-szik terjedőben van a gyökeres tinoru (B. radicans). Minthogy pedig Magyarországon a tinorukra az a szabály van érvényben, hogy a vöröstönkü fajok nem árusíthatók és kerülendők, a nem vöröstönkü radicans ezért olykor még az ellenőrző és szaktanácsadó hálózatot is megtévesztette. Szerencsére mérgezése csak enyhe gastrointestinalis jellegű, érdekes azonban, hogy jellemző kísérőtűnetként erős fejfájást okoz.

Az ország hegyvidéki tájain néha előfordult a korallgombák fogyasztásakor is panasz. A narancsszínű korallgomba (Ramaria aurea) ugyanis egyes esetekben komolyabb mennyiségben is előkerült, és nagy hasonlósága miatt a sárga korallgomba (R. flava) helyett fogyasztották. Ezekben az esetekben enyhe hashajtó hatás volt tapasztalható. Ugyancsak enyhe gyomor- és bélpanaszokat okozott már a tulipán csészegomba (Sarcosphaera coronaria) is. Ezzel szemben a sárga kénvirággomba (Nematoloma fasciculare) és az áltrifla (Scleroderma vulgare) mérgezési esetei nálunk még nem fordultak elő. Nem ismeretes nálunk a Tricholoma pardinum és a Dermocybe orellana mérgezése sem, mert ezek a gombák nálunk eddig még nem kerültek elő.

Több ízben panasz merült fel csiperke fogyasztás esetén is. Itt minden esetben kiderült, hogy a rosszulletet a sárguló csiperke (Agaricus xanthoderma) okozta, mivel igen rossz, karbolra emlékeztető szag, undort keltő és hányást válthat ki. Rendszertanilag nem tisztázott, hogy az ilyen karbolszagú példányokat valóban külön fajnak kell-e tekinteni, vagy pedig a rossz szag - és az ezzel együtt járó feltűnő megsárgulás - talán mindegyik Agaricus-faj

példányain (esetleg még a termesztett gombán is?) előfordulhat. Felmerülhet ugyanis az a gyanú is, hogy az elszíneződés és a rossz szag esetleg egy parazita (baktérium vagy gomba) által okozott elváltozás. De akármi is a helyzet, le kell szögezni, hogy az ettől bekövetkező rosszullét már nem tekinthető gombamérgezésnek, hanem csak rossz szag okozta általánosnak. Hasonló ehhez például az a közismert jelenség, hogy több Coprinus-faj fogyasztása után nem ajánlatos alkoholt inni, mert ez bizonyos kellemetlen tüneteket válthat ki. Sőt itt említhető az az egyszerű tény is, hogy az erősen csipős ízű gombák (pl. Lactarius, Russula-fajok) fogyasztása esetén csipősanyaguk lokális izgató hatására gyomorfájdalmak és hányás következhet be.

Végül a gombamérgezések sorában meg kell említeni, hogy egyes esetekben mérgezést okozhatnak olyan gombák is, amelyek csak nyersen mérgezők. Különösen azért fordulhat ez elő, mert bizonyos elkészítésmódok esetén a főzési vagy sütési idő esetleg nem elég hosszú, vagy az étel (pl. vagdalt gomba) belseje félig nyersen marad. Ilyen eseteket okozott már az általánosan közfogyasztásban lévő gyűrűs tölcsérgomba (Armillariella mellea), valamint az Amanita vaginata és a Paxillus involutus.

-.-.-.-.-

Lehet, hogy a gombákat nem ismerők előtt az itt felsorolt többféle lehetőség úgy tűnik, mintha sok mérges gomba és a mérgezés számos veszélye fenyegetné a fogyasztókat. A valóság azonban az, hogy a veszélyes fajok nagyjából ritkán kerülnek a gombagyűjtők elé, a gyakori súlyosabban mérgező gombák pedig jól felismerhetők. Annyi sokféle jó ehető faj van, amelyeknek felismerése könnyű és biztos, hogy a kellő szakképzettségű személyek ezekből a közfogyasztásban jól tudják biztosítani a megfelelő mennyiségű ehető gombát. Az összetéveszthető, bizonytalan fajokkal tehát veszélyes a könnyelmű kísérletezés.

-.-

Die Erfahrungen der Pilzvergiftungen in Ungarn

Dr. MÁTYÁS, LANTOS Miskolc

Zufolge der geographischen Gegebenheiten gibt es in Ungarn viele Arten der giftigen Pilze, welcher Umstand die relativ hohe Zahl der Pilzvergiftungen erklärt. Dies ist der Grund, weshalb hochberühmte ungarische Ärzte die sich mit der Behandlung der Pilzvergiftungen befassten, (BALÁZS, RÁCZ, MAKARA, etc.) die Symptomologie der Pilzvergiftungen nach den vier Haupttypen derselben bereits seit längerer Zeit zusammengestellt haben und die erfolgreichste Therapie auszubilden trachteten. Sie haben ihre Erfahrungen und Feststellungen wiederholt veröffentlicht. Der Lehrgegenstand über die Pilzvergiftungen wird auf den Vorträgen der Pilzlehrcurse dementsprechend vorgetragen.

Auf dem Gebiete der Behandlung der Pilzvergiftungen jüngsten Jahren auch neuere Beobachtungen erschienen, aus welchen ich manches Wissenswerte, den Typen entsprechend, hier erwähnen möchte.

Pilzvergiftungen phalloiden-Typen.

Sehr viele Vergiftungen werden durch die Amanita phalloides verursacht, da dieselbe ein sehr verbreiteter Pilz ist; in einigen Gegenden erzeugt auch die Amanita verna Vergiftungen. Aus den Symptomen dieser Vergiftungen, sind die folgenden die charakteristischsten: eine lange Latenzzeit, die zwei Phasen der Vergiftung, die Beschädigung der Leber in der zweiten Phase. Die Sterblichkeit ist zufolge der auf Grund Erfahrungen von mehreren Jahrzehnten ausgearbeiteten klinischen Therapie nunmehr nicht so bedeutend, sie tritt jedoch auch noch jetzt in vielen Fällen ein. Die Erfahrungen mit dem "Antiphallinique" Serum sind nicht sehr gut. Die Infusion erwies sich am nützlichsten. Neuerdings werden bei uns Experimente auch mit der, seitens einiger tschechoslowakischen Ärzte-Mykologen (Dr. Herink, Dr. Kubička) empfohlenen Enzymtherapie angestellt.

Die in Ungarn auftretenden Knollenblätterpilz- Vergiftungen werden in allen Fällen durch solche Pilze verursacht, welche die Leute zum eigenen Gebrauche sammeln. Diese reichlich vorkommenden, schönen Pilze werden durch Leute, die die Pilze nicht kennen den Fachberatern oder den Marktaufsehern nicht vorlegen es wird angenommen, dass

diese Pilze essbar sind, obwohl die Bevölkerung im Wege der Propaganda - Presse, Radios, von Lautsprecher, Plaketen, etc. - stets darauf aufmerksam gemacht wird, dass man sich von Pilzen mit weissen Blättern und manschettenartigem Ring hüten soll.

Vergiftungen phalloiden Types werden zuweilen auch von den kleinen Lepiota Arten (L. helveola, brunneoincarnata, etc.), welche in einigen Gegenden nicht selten sind, hervorgerufen. Die durch dieselben verursachte Vergiftung ist jedoch nicht tödlich.

Die Gyromitra esculenta war bisher in Ungarn selten, in den letzten Jahren ist jedoch eine rapide Verbreitung derselben festzustellen. Zu Vergiftungen kommt es selten, da man diese Pilze bei uns nicht zu essen pflegt.

Es ist eine seltsame Erscheinung, dass die Helvella monachella, welche auf dem sandigen Boden des Donau-Theiss-Zwischenlandes im Frühjahr häufig vorkommt und von der Bevölkerung, obwohl verboten, in vielen Gegenden doch gegessen wird, manchmal ein leichtes Unwohlsein verursacht, dessen Symptome jedoch den Vergiftungen muscariden Types und nicht jenen des phalloiden Types ähnlich sind.

Muscarin Vergiftungen.

Viele schwere Fälle von Vergiftungen werden durch die kleinen Arten der weissen Clitocybe verursacht, da eine Art derselben (C. corda) im Herbst, besonders auf der grossen ungarischen Tiefebene häufig auftritt. Diese Art ist im Ausland kaum bekannt, weil sie orientalischer Herkunft und ein Steppe-Bewohner ist. Charakteristisch für solche Vergiftungen sind die Muscarin Symptome: nach anfänglichen Störungen der Seh- und Hörorgane, starkes Erbrechen, Schwitzen und Speichelfluss. Die Vergiftungen können oft tödlich sein.

Viele Vergiftungen werden durch die kleinen braunen Inocybe-Arten (I. fastigiata, I. cookei, I. lucifuga, I. asterospora, etc.) hervorgerufen. Der häufigst vorkommende Pilz Ungarns ist nämlich der kleine Marasmius oreades, welcher vom Publikum überall gesammelt und auf den Märkten in grossen Mengen verkauft wird. Da jedoch Pilze auch von solchen gepflückt werden, die sie nicht kennen, können die gleichfalls häufige kleinen Inocybe-Pilze anstatt des Marasmius leicht eingesammelt werden. Diese Vergiftungen sind jedoch gewöhnlich nicht schwerer Natur. Die Inocybe dulcamara muss jedoch besonders hervorgehoben werden,

da diese Art im Frühling auf der ungarischen Tiefebene häufig vorkommt und es ereignet sich oft, dass dieselben leichtes Übelsein verursachen. Analoge Fälle können auch bei den kleinen Hebeloma-Arten beobachtet werden.

Vergiftungen durch den Rhodophyllus sinuatus kommen selten vor, sie sind aber mit schweren Symptomen begleitet. Die anderen Arten des Rhodophyllus (Rh. rhodopolius, Rh. aprile, Rh. majale) erzeugten hingegen bisher nur sehr selten, sehr schwache Vergiftungen.

Muscaridin Vergiftungen

Die schwersten Vergiftungen durch Pilze mit ausgesprochen neurotrophen Wirkungen werden durch die Amanita pantherina verursacht. Dieser Pilz ist im allgemeinen recht verbreitet, Vergiftungen sind trotzdem ziemlich selten. Durch die Amanita muscaria herforgerufenen Vergiftungen sind noch seltener, da sich das Publikum von diesen Pilzen mit weissen Flecken auf der Oberhaut des Hutes, hütet.

Gastrointestinale Störungen erzeugende Pilze

Die meisten, nicht schweren Störungen werden vom Omphalotus olearius verursacht. Dieser Pilz mediterraner Abstammung ist nämlich in den Sommermonaten recht häufig und wird von Leuten, welche die Pilze nicht gut kennen, anstatt des Cantharellus cibarius verzehrt. Die Vergiftung offenbart sich gewöhnlich nur in heftigem Erbrechen. - Aus den Arten der Boletaceae werden Vergiftungen manchmal durch den Boletus calopus und B. radicans erzeugt. Die letztgenannte Art ist seit einigen Jahren recht häufig, bei den Vergiftungen ist das Auftreten von Kopfschmerzen eine charakteristische Begleiterscheinung der Magensymptome. - In einigen Fällen hat auch die Ramaria aurea Durchfall und leichteres Unwohlsein verursacht. Hier kann auch noch das leichtere Übelbefinden, welches der Agaricus xanthoderma und einige Pilze mit Schärfe im Fleisch (Russula-Arten, etc.) erzeugen, sowie die roh giftenden Pilze (Boletus luridus, B. satanas, Armillariella mellea, Paxillus involutus, etc.) erwähnt werden, welche in nicht entsprechend ausgekochtem zustande schädlich sind.

Von den Giftpilzen waren das Tricholoma pardinum und die Dermocybe orellana bisher in Ungarn nicht vorzufinden, wogegen das Nematoloma fasciculare und das Scleroderma vulgare bisher noch keine Vergiftungen verursachten.

A gombák táplálkozásélettani jelentősége

Dr. KETTER LÁSZLÓ, Budapest.

Az ehető gombák hasznosítható tápanyagainak értékelésére vonatkozó vélemények igen eltérők. Egyes szerzők - főleg a kémiai elemzések adataira támaszkodva - jelentős tápanyagokat állapítanak meg a gombákban, mások viszont azok emészthetőségét vitatva csak minimális tápértéket fogadnak el irányadóul, és mindössze a gombák izesítő szerepét hajlandók elismerni. Az ilyen módon eléggé polarizálódott álláspontok egyikét MAKÓ régebbi tanulmányában rögzítette, amelyben igen nagy tápértékűnek tartja a gombát, a benne rejlő táperő és vitaminok alapján huspótlónak tekinti.

A külföldi népszerűsítő szakirodalomban is gyakran erdei husként értékelik a gombákat (Fleisch des Waldes). Alátámasztja ezt BÖTTICHER megállapítása, hogy a gombafehérje minőségi téren nem sokkal marad el a husfehérje mögött. Véleménye szerint 1 kg nyers gomba annyi emészthető fehérjét tartalmaz, ami 150 gramm friss husnak felel meg.

A gombafogyasztás ellenzői ezzel szemben erősen vitatják a gomba emészthetőségét, a kémiai kimutatható tápanyagok értékesülését a szervezetben, sőt a gombafehérjék biológiai értékét is. Utalnak arra, hogy a mérgező gombáktól való aggodalom csökkenti a gombával készült ételek kedveltségét. Ez a befolyásoló tényező pedig a gombás ételek értékesülését rontja a szervezeten belül. Kimutatják, hogy aki mérgező vagy romlott gombás ételt evett, abban allergiás tulérezékenység alakul ki.

Éppen ezért a hozzáférhető külföldi szakirodalom - az áruismereti és táplálkozásélettani szak- és tankönyvek - általános megfogalmazásban, keret-határértékek beállításával, gyakran homályos megfogalmazással közlik az ehető gombák értékelését. Véleményüket általában úgy foglalják össze, hogy a különböző gombafajok kedvelt élelmiszerek különösen jelentős aromás, fűszeres ízük folytán. A kalórikus tápanyagtartalmuk azonban nem nagy jelentőségű. Viztartalmuk általában 90%, szénhidrát tartalmuk 4-6% között, proteinek 3-5%-ban, zsiryszerű vegyületek 0,5% körül találhatóak. A fehérjék táplálkozásélettani szempontból csökkent értékűek, ezenkívül kitin tartalmu sejtfallal kö-

rülvéve többnyire nehezen emészthetők. Jelentős mennyiségű ásványi anyagot és vitamint, mindenekelőtt D vitamint és annak provitaminját tartalmaznak. A gombák eredetileg 90%-os vıztartalmának 12-13%-ra történő dehidratálásával a szárított gombában a nyers gomba tápanyagai mintegy nyolcszorosára töményednek, viszont vitamintartalmuk jelentős része elvész. Kiemelik a szakkönyvek még azt, hogy a friss gombák nehezen tárolhatók, ezért kívánatos azonnal, de legkésőbb a gyűjtés után 1 nappal feldolgozni.

Lényegében hasonló jellemzéseket találunk a gombák tápértékét összegező hazai szakirodalomban is (I. táblázat).

Figyelemre méltó a gombák vitamintartalmáról az a megállapítás, hogy 50-100 mikrogramm B₁, ugyanennyi B₂ és 5 mikrogramm D vitamint tartalmaznak. Nikotinsav-tartalmuk 5 milligramm, C vitaminból átlagban 2 milligramm mennyiséget találunk a gombákban.

Különösen értékesnek tekinthető a D-vitamin tartalom, amely egyéb friss élelmiszerben - elsősorban a főzelékfélékben - többnyire csak nyomokban található. A vadontermő gombák 1 grammjában, pl. a vargánya és róka-gombában 0.83, a kucsma-gombában 1,25 nemzetközi egység található. A sötétben nevelt csiperkegomba 0,21, az erdőben gyűjtött 0,65 nemzetközi egységű D-vitamint tartalmaz grammonként. A külföldi irodalmi adatok szerint még az A-vitamin provitaminját - jelentős karotin tartalmat - mutatnak ki egyes gombafajokban, így a róka-gombában és a barna tinoruban. A többi vitaminra vonatkozó adatok általában megegyeznek a hazai szakirodalomban találhatóakkal. Mintegy 1% körüli hamujukban kb 10 milligramm kalcium, 30 milligramm foszfor és 10 milligrammig terjedő vas található.

Az ásványi anyagok közül a foszforsavon kívül táplálkozásélettani szempontból a kálium szerepét is ki kell emelni, ami nem csak mennyisége, hanem lugosító hatása miatt is jelentős. Szerepe a szervezet savbázis egyensúlyának fenntartása szempontjából fontos, mert a többi élelmiszereink zömében savasító ásványi anyagkészletét ellensúlyozza. Ezért jelentős a csiperke 100 grammjának 230 milligramm kálium, a róka-gomba 340 milligramm kálium és 308 milligramm nátrium tartalma is. Ismét a külföldi szakirodalom utal arra, hogy különösen idősebb személyek-kisebb mérvű reumás-köszvényes megbetegedéseinél, a túlzott husfogyasztás helyett, fehérjeigényük részben gombákkal való biztosítása

előnyösnek látszik. A vonatkozó kutatások szerint ásványi anyagokban leggazdagabb rész a gomba kalapjának felső bőre, míg a tönk kevesebb ásványi anyagot tartalmaz.

A gombák tápértékére vonatkozó irodalmi adatok igen nagy szóródást mutatnak a megadott átlagszámok keretei között. Nemcsak az évjárat, a termőhely, a gombafaj és a termőtest fejlettségi foka eredményez eltéréseket, hanem a vizsgálati módszerek különbözősége is módosít az eredményeken. Így a csiperke gomba fehérjetartalmát a nyugatnémet szakönyvek többsége 4,8%-ban, a hazai adatok 5,9%-ban jelölik meg. OETKER a Boletus edulis fehérjetartalmát 5,4%-ban, viszont a Boletus badius fehérjetartalmát 1,8%-ban jelöli meg, a többi gombafaj fehérjetartalma a két határérték között van. Értéküket növeli viszont az a körülmény, hogy valamennyi aminosavat viszonylag kedvező arányban tartalmazzák. A II. táblázat-ban 100 gramm gombafehérjében levő aminosavak mennyisége látható, összehasonlítás végett a biológiailag értékesnek tekintett burgonya és élesztő fehérjékkel egybevetve.

Szinanyagaiknak - néhány gombafaj karotin tartalmától eltekintve - nincs különösebb táplálkozásélettani szerepe.

Hosszúra nyulna, ha a szakirodalomban fellelhető eltérő adatokat összeszűrlve felsorakoztatnánk. A hazai szakirodalomban újabban TÖRLEY és NEDELKOVITS közel 100 ehető és mérgező gombafaj adatait, általános összetételét, szénhidrát- és hamutartalmát - saját vizsgálataikra és a szakirodalomban fellelhető adatokra támaszkodva - gyűjtötték össze.

A felsorolt adatok azonban zömében kémiai elemzéseken alapszanak, és nem nyújtanak megfelelő támpontot annak egyértelmű megállapításához, hogy a felsorolt tápanyagokból mennyit értékesít ténylegesen az emberi szervezet. Itt van a legtöbb vita, mert sok szakember a gombasejtfal igen nehezen emészthető kitin anyagára hivatkozva, vitatja a kémiaiilag kimutatható tápanyagok értékesülését. Találkoztam olyan állásfoglalással, amelynek véleménye szerint a gomba tápanyagainak alig 10-20%-a értékesül az emberi szervezetben. Ezeknek az állításoknak azonban a szakirodalomban található vizsgálati eredmények ellentmondanak.

LINTZEL 1942-ben részletezte egyes gombafajok teljes fehérjetartalmát. Meghatározta egyidejűleg azok emészthető részét is,

kétféle emésztési folyamattal (pepszin-sósavval és pancreatin készítménnyel). Munkája eredményének néhány adata a III. táblázatban található.

Hasonló eredményeket közölnek az újabb szakkönyvek is.

BÖTTICHER 1963-ból származó adatai alapján a friss csiperke gomba fehérjetartalma 88,5%-ban, a rókagombáé 72,2%-ban emészthető.

Természetesen vitatható, hogy ezek az in vitro végzett kísérletek az élő szervezetben hasonló módon folynak-e le.

Ezen a téren még az állatkísérletek adatai sem tekinthetők kiindulási alapnak, mert az emésztőapparátus aktivitása, emésztőnedv-termelése igen eltérő mértékben dolgozza fel a gomba nehezen hozzáférhető tápanyagait. Konkrét vizsgálati eredmény még alig áll rendelkezésünkre, és többnyire csak feltevésekre vagyunk utalva. Azonban bizonyosra vehető, hogy a gomba elkészítési módja, romlatlan volta, izletessége döntően befolyásolja a benne levő tápanyagok értékesülését. Minél jobban felapritották, áttörték a gomba anyagát, minél alaposabb párolással tárták fel a gomba kitinvázba zárt tápanyagait, annál több érvényesül belőlük in vivo. Ugyanakkor a szakavatott izesítés, a gomba értékes iz- és illatanyagait kiemelő helyes fűszerezés olyan mértékben fokozza az emésztőnedv-elválasztást, hogy az az emésztőszerv-rendszer működését erősen aktivizálja. Nem szabad megfeledkeznünk arról sem, hogy a gomba nehéz emészthetőségét sem tekintjük egyoldaluan hátrányosnak, mert ez fokozza az ételek telítődését, a bélcsatorna peristaltikus mozgását, továbbá fenntartja a jóllakottság érzését. A gombával együtt fogyasztott ételek értékesülése ilyen módon javul, mert az izletes gomba hatására termelt emésztőnedvek és a meglassított emésztési folyamat a többi - kevésbé izletes és így lassabban emészthető - élelmianyag alaposabb feldolgozását is lehetővé teszi.

Éppen ezért célszerű a gombákat olyan kevésbé izletes, de kalórikus tápértékben gazdagabb - főleg növényi eredetű - élelmiszerekkel együtt fogyasztani, amelyeknek értékesülését a velük együtt fogyasztott gomba megjavítja (rizi-bizi, gombás rizs, gombás burgonya-ropogós, gombás mártások stb.).

A gombák értékelésének további területe: izesítő hatásuk vizsgálata. Nem vitatható - és ezt még a gombafogyasztás ellenzői sem vonják kétségbe, - hogy a gomba kellemesen fűszerező iz- és illatanyagai étvágygerjesztő hatásuk. Az étvágyat pedig jelentősen lehet gerjeszteni és fokozni az étrendünket változatosabbá tevő izes és zamatos gombaételekkel, valamint

azok izléses tálalásával. A kellemes érzékszervi benyomások hatására fokozódik a nyálkiválasztás. Ez pedig a falatok puhává összeállítását, rugalmassá válását és csuszósságát segíti elő. Az ételek rágása és a nyelvforgatás közben a falatokat lazító habképződés nagyobb felületűvé teszi az ételt. Ilymódon azokat a gyomor emésztőnedvei jobban átjárnak. A gomba tehát mint iz-anyagokban gazdag ételalapanyag, erősebb nyálképző hatásánál fogva is értékes. A többi zamatanyaggal együtt a gombák iz- és illatanyagai nemcsak az idegvégződésekre, hanem közvetlen érintkezés révén az emésztőnedveket termelő mirigyekre is hatnak. Ezen izletes, néha csipős vagy keserű anyagok hatása a tápcsatorna nyálkahártyájának izgatásában jelentkezik. Ez viszont vérbőséget okoz a bőr alatti szövetekben, ezzel az anyagcserét gyorsítja, mert több emésztőnedv, és közvetve a több hormon termelését váltja ki. A gomba zamatanyagai tehát hozzájárulnak a felszívódás gyorsításához és ezzel élénkítik az életfolyamatokat: a légzést, a vérkeringést, és közvetve a közérzetünket is javítják.

A gombák jellegzetes illata nemcsak fontos ismertetőjel, hanem - étvágygerjesztő hatás folytán - jelentős táplálkozásélettani tényező. A különböző gombafajoknál ánizsra, retekre, kajszibarackra, gyümölcsre, halra emlékeztető fűszeres illatokat érezünk a termőtestben. Ezek az illatok illóolajokból származnak, amelyeket vízgőz desztillálással vagy petróleteres kirázással különítettek el. A csiperkéből és több vargányafajból sikerült arómásan illatozó, barnára színeződött illóolajokat kivonni. Így 1 kg csiperke gombában 0,012 gramm illóolaj található, ami a jellegzetes gombaillat étvágygerjesztő hatásának okozója.

A gombákban lévő arómás anyagok kémiai meghatározása - más élelmiszerekhez hasonlóan - még mindig nyitott kérdés. Itt is inkább az érzékszervi megállapításokra kell támaszkodnunk, mert a minimális mennyiségben előforduló anyagok vegyi meghatározása számottevő nehézségbe ütközik. Az iz-anyagok kémiai jellege arra utal, hogy még a legkiméletesebb elválasztásuknál is nagy veszteségekkel, bomlással, sőt teljes tönkremenetellel kell számolni. Ezért a szakirodalomban csak az érzékszervi - iz- és illatra utaló - megállapítások találhatók, amelyek a gombák lisztre, sajtra, rákra, fokhagymára, dióbélre emlékeztető, valamint édeskés, csipős, kesernyés, savanykás stb. alapízt mutató tulajdonságait, ismertető bélyegeit foglalják össze. Reméljük, hogy a további kutatások erre a területre is kiterjednek, és az újabb vizsgálati eljárások lehetővé teszik az izt adó alkotórészek kiméletes elválasztását és mélyebb vizsgálatát.

I. táblázat

| Gombák 100 grammjában | Kalória | Fehér- je | Zsir | Szén- hid- rát | Viz | Hamu |
|--|---------|--------------|------|----------------------|------|------|
| | | g r a m m | | | | |
| csiperke (<u>Agaricus bisporus</u>) | 39 | 5,9 | 0,2 | 3,3 | 89,8 | 0,8 |
| vargánya (<u>Boletus edulis</u>) | 41 | 5,7 | 0,2 | 3,8 | 89,3 | 1,0 |
| - " - (száritott) | 334 | 42,3 | 1,8 | 35,0 | 12,7 | 8,2 |

| V i t a m i n o k, | | | | | | | Kal- cium | Vas | Fosz- for | Hamu- alka- lítás |
|--------------------|------------|----------------|----------------|---------|-----|------------|--------------|------|--------------|-------------------------|
| Karotin | A | B ₁ | B ₂ | Nik.sav | C | D | | | | |
| mg | mikro g | mikro g | mikro g | mg | mg | mikro g | mg | | | |
| 0 | 0 | 50 | 100. | 5,0 | 2,0 | 5 | 14,0 | 0,4 | 47,0 | -2,4 |
| 0 | 0 | 100 | 60 | - | 2,0 | 5 | 7,0 | 10,0 | 20,0 | - |
| - | - | - | - | - | - | - | 65,0 | 90,0 | 200,0 | - |

II. táblázat

| Élelmi- szer | Izoleu- cin | Leucin | Lizin | Meti- onin | Beoll- alanin | Treo- nin | Trip- tofan | Valin |
|--|----------------|--------|-------|---------------|------------------|--------------|----------------|-------|
| Burgo- nya (Kar- toffel) | 5,4 | 9,9 | 10,1 | 2,0 | 4,8 | 6,5 | 1,9 | 5,6 |
| Csiper- ke gom- ba (Cham- pignon) | 15,0 | | 5,2 | 0,6 | 3,8 | 4,8 | 0,6 | 4,0 |
| Élesztő (Hefe) | 7,4 | 9,9 | 7,5 | 1,9 | 4,1 | 5,7 | 1,3 | 7,2 |

| Hisz- tidin | Cisz- tin | Argi- nin | Alanin | Aszpa- ragin sav | Gluta- min sav | Glicin | Pro- lin | Sze- rin | Tiro- zin |
|----------------|--------------|--------------|--------|------------------------|----------------------|--------|-------------|-------------|--------------|
| 2,5 | 1,2 | 5,4 | 4,6 | 12,5 | 10,3 | 5,7 | 7,4 | 5,6 | 5,7 |
| 2,2 | 1,3 | 4,7 | 3,5 | 12,5 | 12,0 | 5,0 | 4,5 | 7,0 | 3,5 |
| 2,8 | 1,0 | 3,6 | - | - | - | - | - | - | 3,6 |

III. táblázat

A TERMŐTEST FEHÉRJE TARTALMA AZ ÖSSZSÜLY SZÁZALÉKÁBAN

| | Összes fehérje |
|------------------------------|----------------|
| <u>Agaricus</u> sp. | 5.94 |
| <u>Lycoperdon</u> sp. | 5.34 |
| <u>Clitocybe</u> sp. | 2.99 |
| <u>Clavaria</u> sp. | 2.69 |
| <u>Lactarius</u> sp. | 2.18 |
| <u>Cantharellus cibarius</u> | 1.87 |
| <u>Boletus</u> sp. | 1.74 |
| <u>Tricholoma</u> sp. | 1.60 |

| Emészthető fehérje | Emészthetőség %-ban |
|--------------------|---------------------|
| 4.82 | 88.5 |
| 4.00 | 74.1 |
| 2.64 | 87.7 |
| 2.10 | 79.2 |
| 1.71 | 78.2 |
| 1.38 | 72.2 |
| 1.38 | 77.9 |
| 1.08 | 70.0 |

Die ernährungsbiologische Bedeutung der Pilze.

DR. LÁSZLÓ KETTER

Die Angaben der Fachliteratur beweisen die Wichtigkeit der Pilze unter den Nahrungsmitteln. Wir gingen jedoch fehl, wenn wir als Wertmesser der Pilze als Nahrungsmittel ausschliesslich die nachweisbaren Nährelemente betrachten würden. Wir haben viele solche beliebte Nahrungsmittel, bei welchen das Quantum der Nährstoffe an jenes, welches im Pilze vorzufinden ist bei weitem nicht herankommt und sie bilden trotzdem beliebte Nahrungsmittel. Die Pilze sind daher, ebenso wie viele andere Nahrungsmittel, in erster Reihe aus dem Grunde wertvoll, da sie würzig sind und die Nahrungsmittel schmackhaft machen.

Den Wert des Pilzes als Nahrungsmittels können wir in Folgendem zusammenfassen:

- 1./ unsere Versorgung mit Eiweiss - speziell mit den biologisch wertvollen Aminosäuren - ist noch nicht entsprechend, es müssen daher sämtliche Eiweisquellen ausgenützt werden. Wir dürfen daher jene Möglichkeiten der Eiweisskomplettierung, welche durch die gezüchteten und die wild wachsenden Pilze geboten werden, keineswegs verwerfen.
- 2./ Obwohl die einzelnen biologisch wertvollen Stoffe in den Pilzen nur in unbedeutenden Mengen vorhanden sind, sind sie jedoch zur Komplettierung der in den Nahrungsmitteln befindlichen Vitamine und mineralischen Stoffe geeignet.
- 3./ Die in vielen Esspilzarten in reicher Mannigfaltigkeit vorfindbaren Aroma und Duftstoffe, deren appetitsteigernder, verdauungsbessernder Einfluss besser ausgenützt werden müsste, besitzen die grösste Wichtigkeit. Die appetitsteigernde, verdauungsanregende Wirkung der organoleptischen Impulse kann auf diese Weise für den sitzende Lebensweise führenden, oft mit Verdauungsstörungen kämpfenden Konsumenten, mit der Variierung der vielen verschiedenen Pilzarome und der abwechslungsreichen kulinarischen Technik, gut erweitert werden. Es muss daher nebst dem Konsum des allgemeinen verbreiteten und gezüchteten Champignon-Pilzes (Agaricus bisporus) auch die Frage der planmässigeren Erfassung und Verwertung der reicheren Aromakombinierungen ermöglichenden wild wachsenden

Pilze gelöst werden. Mit dem erhöhten Verbrauch der Pilze in der Ernährung des Menschen kann der Genusswert unserer, in Aromastoffen ärmeren, jedoch in Ernährungsstoffen reicheren Nahrungsmitteln gesteigert werden.

4./ Die schwere Verdaulichkeit des Pilzes muss mit der Besserung der Zubereitungsverfahren kompensiert werden. An sonsten kann auch die physiologische Rolle der schwerer verdaulichen Speisen nicht vernachlässigt werden, die belebende Wirkung, die sie auf das Nahrungsmitteln des Verdauungssaftes ausüben ist nämlich wohlbekannt.

5./ Schliesslich bedeutet die Konservierung der Pilze, welche wegen des hohen Wassergehaltes auf längere Sicht nicht aufgehoben werden können, zwecks Kompensierung ihres saisonbedienten Auftretens, eine wichtige Aufgabe der Verwertung. Die Herstellung von solchen Konservenerzeugnissen (Pilzgrundstoffen, Konserven, Halbfabrikaten, Aromastoffen und Konserven, die zu Speisen schnell zubereitet werden können), welche die weitverbreitete Verwendung der Pilze auch in unserer Volksernährung gewährleisten könnten, wäre eine dankbare Aufgabe für unsere Versuchsküchen und unsere Konservenindustrie.

Gombák véresejtoldó és véralvasztó hatása

A "Westfälische Pilzbriefe" c. nyugatnémet mikológiai folyóirat 1965. évi 6. füzetében ST. RASZEJA gdanski lengyel mikológus nagy tanulmányt közöl egyes mérges és ehető gombák hemo-agglutinációs és hemolitikus tulajdonságairól. A szerző már hosszabb idő óta kutatja növényi eredetű, az emberi vagy állati vérképből a vörös vértestek kicsapódását előidéző agglutinin-anyagok kémiai felépítését. Nagyon érdekes, hogy a Laccaria laccata (változékony pénzecskegomba) termőtestéből olyan reagens anyagot tudott kivonni, amelynek alapján a kísérleti vérképből meg tudják különböztetni az emberi vért az állatitól. Ez a laboratóriumi kísérlet a kriminalisztikában máris alkalmazást talált. A hemo-agglutinin és hemolisin vizsgálatokat egyéb gombafajokra is kiterjesztette. 20-féle gomba közül a maximális hemolitikus (vörös véresejt-bontó) hatása az Amanita phalloides-nek volt, s érdekes, hogy a kalapnak nagyobb mértékben, mint a tönknek. Ez a kísérlet lehetővé tette, hogy a gyilkos galócát a gomba mégoly csekély töredékdarabkája alapján is biztosan tudja definiálni, az ún. "szérohematológiai" azonosítás laboratóriumi kísérlete útján.

DR. KÜRTHY SÁNDOR

Savanyu talaju lomberdők

mikocönológiai vizsgálata Magyarországon

DR. BOHUS GÁBOR és BABOS LORÁNTNÉ, Budapest

A Természettudományi Múzeum Növénytárában évek óta rendszeresen végzett mikocönológiai kutatásaink eddigi eredményeiről készült terjedelmesebb tanulmányunk angol nyelven jelenik meg. A hazai mikológusok tájékoztatására itt rövid vázlatát adjuk.

Tanulmányunk anyagát a következő fejezetekre bontva tárgyaljuk:

Bevezetés, módszer-ismertetés.

A vizsgált savanyu talaju lomberdők helyzete a cönoszisztematikai rendszerben (JAKUCS P.)

Az egyes acidofil cönológiai egységek rövid jellemzése (JAKUCS P.)

Acidofil gombafajok, I.

Savanyu talaju lomberdők sorozatértékü karakterfajai.

Karakterfajok és a földrajzi távolság.

Savanyu talaju lomberdők csoportértékü karakterfajai.

Savanyu talaju lomberdők társulásértékü karakterfajai.

Acidofil gombafajok, II.

Mezofil gombafajok.

Acidomezofil gombafajok

Mezoacidofil gombafajok.

Társulásközömbös gombafajok.

A savanyu talaju, és a kontroll szubacidofil lomberdők gombavegetációjának cönológiai spektruma.

Gombafajok R-érték skálája.

Mennyiségi viszonyok alakulása.

A savanyu talaju lomberdők és a szubacidofil lomberdők gombavegetációjának további eltérései.

Az acidofil lomberdők egyes cönológiai egységei és a gombavegetáció

Tanulmányunk tartalma röviden a következő:

A vizsgálatok kiterjedtek a Quercetalia roboripetraeae sorozatba tartozó savanyu talaju tölgyesek, gyertyános-tölgyesek és bükkösök valamennyi jelentősebb egységére. Szükséges volt továbbá a Quercetalia pubescentis sorozatba tartozó rekettyés cseres-tölgyes (Genisto

pilosae-Quercetum petraeae) társulást is tanulmányozni, miután szintén savanyu talaju, és a mészkőkerülő tölgyesekkel is szoros kapcsolatban van, feléje átmeneti állományai vannak. Ezenkívül a vizsgálatok kiterjedtek két átmeneti jellegű savanyu talaju erdőtipusra: a szubacidofil bükkös és a cseres-tölgyes Luzula altípusára.

A lomboserdők korábbi általános jellegű és módszertani mikocönológiai vizsgálatánál (BOHUS G. -BABOS M.: Coenology of tericolous macroscopic fungi of deciduous forests. Contributions to our knowledge of their behaviour in Hungary. Botanische Jahrbücher, 80, 1960, 1964, p.1-100.) kitűnt, hogy a Kárpát-medence földrajzi helyzete, klimája mintegy nagyméretű "kísérletet" produkált, amely lehetővé tette számos erdőtársulás és a gombavegetáció közötti összefüggések jobb feltárását. Így például előnyös helyzetet jelent az, hogy a vizsgált savanyu talaju lomboserdők állományaiból általában hiányoznak a fenyőfélék, tehát nem kellett figyelembe venni a gombáknak a fenyőfélékkel való mikorriza kapcsolatát és a fenyők okozta talajlesavanyító hatást. További kedvező körülmény az is, hogy a csapadékviszonyok - elsősorban a csapadék mennyisége - nem okoz oly méretű kilugozást a talajban, amelynek hatására a kontrollként vizsgált szubacidofil erdők mozaikos jellegűek lennének. Magyarországon az erdőállományok viszonylag nagyobb területen egységes viszonyokat tükröznek, így nem kellett azokkal a nehézségekkel megküzdeni a vizsgálatok során, amelyekkel a csapadékosabb területeken számolni kell. Erősebb kilugozódás esetén ugyanis egyes ökológiai tényezők (lejtőszög, stb.) kisméretű változása a szubacidofil erdőkben átmeneti, erősebben savanyu talaju típusok rendszeres megjelenését eredményezi. Ezáltal az állományok mozaikosak, gombavegetációjuk képe pedig oly tarka lesz, hogy csak nehezen lehetséges az összefüggéseket feltárni.

A kutatás a savanyu talaju lomboserdők csaknem teljes magyarországi elterjedési területén folyt. A kiértékelés a savanyu talaju erdők 53 állományának 200, és a szubacidofil erdők 35 állományának ugyancsak 200 felvételén alapul, de ezenkívül még további 60 felvétel adatanyagát vettük figyelembe.

A felvételezések a Zempléni hegység 2, a Bükk hegység 2, a Mátra 2, a Visegrádi hegység 2, a Budai hegység 2 területén, továbbá a Bakony hegység, Keszthelyi hegység, Muravidék, Vendvidék és a Soproni hegység 1-1 pontján folytak.

A felvételezések adatai szerint a mészkerülő bükkösökben a talajlakó gombafajok (taxonok) száma: 301, a mészkerülő tölgyesekben pedig: 246.

A gombaanyagot Herpell-féle preparálási módszerhez hasonló, saját módszerrel preparálva, a Természettudományi Múzeum Növénytára herbáriumában helyezték el.

The mycocoenological investigation of acidophilous deciduous forests in Hungary

G. BOHUS and M. BABOS

Our comprehensive treatise dealing with the mycological researches effected by us systematically in the Botanical Collection of the Museum of Natural Science will be published in English. In view of the information of the Hungarian Mycologists we give here a summary of the same.

The investigations extended to all important units of the acidophilous oakwoods, hornbeam-oakwoods and beechwoods. It was also found necessary to study the association *Genista pilosa* oakwoods (*Genista pilosae-Quercetum petraeae*), since it also grows on acidic soils and has close relationships with calcifugous oakwood, exhibiting transitional stands toward this latter. The studies also covered two transitional acidophilous forest types, namely the *Luzula* type of the subacidophilous beechwood and *Quercus cerris-petraea* forest.

It was found in the earlier mycocoenological investigation (of a general character and methods) conducted in the deciduous forests (Bohus, G, and Babos, M. 1960: Coenology of terricolous macroscopic fungi of deciduous forests.

Contributions to our knowledge of their behaviour in Hungary. Bot. Jahrbücher 80, 1-100.) that the geographical situation and the climate of the Carpathian Basin produced, as it were, a largescale "experiment", facilitating a better exposition of the connexions between the several forest associations and fungus vegetations. It is thus quite

of an advantage that the several kinds of fir and pine species are generally absent from the stands of acidophilous deciduous forests - hence no attention has to be paid to the mycorrhizal connections of the fungi with conifers, nor to the soil-acidifying effects caused by these trees. It is further fortunate that precipitation conditions - primarily the amount of rainfall - fails to bleach the soil to a rate which would cause a mosaic character of the subacidophilous forests used for control purposes. In Hungary, the various forest stands reflect uniform conditions even on comparatively larger areas, hence there are no such difficulties to overcome in the interpretation of studies as those in areas with a higher amount of precipitation. In cases of a stronger bleaching, even small-scale changes in the ecological factors (e.g. inclination) of subacidophilous forests evoke the regular appearance of transitional types preferring a more acidic character of the substrate. Consequently, these stands become mosaic, and their fungus vegetation so mottled that interconnections are extremely hard to expose.

The investigations extended to almost the entire range in Hungary of the acidophilous deciduous forests. Evaluation is based on 200 surveys of 53 stands of acidophilous forests, and on 200 surveys of 35 stands of subacidophilous forests, but also the material data of further 60 surveys had been taken into consideration.

According to the data of the surveys the number of terrestrial fungus taxa: in calcifugous beechwoods 301, in calcifugous oakwoods 246.

The fungus material was prepared according to our own method (following Herpell), and is deposited in the Herbarium of the Botanical Department of the Hungarian Natural History Museum.

- . -

A "letermett" gombakomposzt hasznosítása.

Angliában hosszú idő óta nehézségeket okoz a természetközeli eltávolított komposzt tárolása és felhasználása. Az angol Gombatermesztők Szövetségének Szakbizottsága sokoldalú vizsgálatok alapján most azt javasolta: megfelelő mértékű kiszáritás után exportálják a humusz-szegény szaharai területekre a "letermett" komposztot. Egyedül Kuwait államban mintegy 10.000 tonna szerves trágyára lenne szükség talajjavítási célokra.

UZONYI SÁNDORNÉ

Az álszarvasgomba (Elaphomyces) és élősdijének (Cordyceps)
előfordulása Európában és Amerikában.

SZEMERE LÁSZLÓ, Hárskút

Az álszarvasgombák (Elaphomyces) genuszának fajaira jellemző fás állományu külső kérgük, továbbá az is, hogy érett korukban, mikor tömlőik elenyésznek, spóráik sötét por alakjában maradnak vissza a gomba belsejében. Tehát úgy, mint az áltriflánál (Scleroderma), azzal a különbséggel, hogy a spóratömeg pár évig is együttmarad, mert a külső kéreg csak 2-3 év múlva málik szét.

Tudjuk, hogy az álszarvasgombáknak vannak olyan élősködői is, amelyek tulajdonképpen a nagygombák közé tartoznak. Ezek a Cordycepsek. Rovar-bábokon, de földalatti gombákon is élősködnek. Azokat, amelyek főleg földalatti gombákon élősködnek, "triflarontó" vagy "triflaáruló" gombáknak nevezzük. Ezeknek a gombáknak a termőtestük alig 1 cm nagyságu, sziv alakú, barnás, és ezt a több cm hosszú, világossárga színű tönk emeli ki a föld színe fölé. Ezért "triflaáruló" gomba tehát, mert így megjelenésével elárulja azt a helyet, ahol a földben a gazda-gomba van.

A Cordyceps-ek a Maggombák (Pyrenomycetes) sorozatába tartoznak, azoknak egyik családját alkotják. Zárt tömlős gombák, a tömlők a termőtest kiszélesedett csucsán, a felszín alatt egy rétegben sorakozó kis kamrácskákban (peritécium) vannak elhelyezve, akárcsak a közismert aggancsgombáknál (Xylaria).

Érdekes rejtély, - legalább is egyelőre az, - hogy mi uton-módon tudja a Cordyceps gomba a földben olykor jelentékeny mélyen (10-20 cm) rejlő álszarvasgombát megtalálni. Talán a földben levő micéliuma révén úgy, hogy az az ott megtelepedő földalatti gombára is átterjed. Még érdekesebb, hogy a triflarontó gomba (Cordyceps capitata HOLMSK) éppen úgy megjelenik az Európában, mint az Amerikában is honos változékony álszarvasgomba (Elaphomyces muricatus FR.) termőtestein.

Az európai és az amerikai gombaflórának sok közös - itt is, ott is előforduló - faja van. A mi földalatti gombáinknak is közel a fele honos Észak-Amerikában. Már az is kérdéses, hogy ezek a kozmopolita gombák

hogy terjedhettek el a Föld különböző világrészein? A nem földalatti gombák spórái a szelek szárnyán elvándorolhatnak messze tájakra is, amint ezt néhány amerikai gombának Európában való megjelenése bizonyítja. De földalatti gombák spóráit a szél már aligha hordhatja így szét.

Ezeknek a körülményeknek a mérlegelése során ahhoz a feltételezéshez juthatunk, hogy e gombák talán nem egy közös kiindulási pontról terjedtek el, hanem külön-külön keletkeztek az egymástól távolos világrészekben. Ez az elgondolás természetesen nem új, és nem csak a gombákra vonatkozik, hanem minden élőlényre. A fajok keletkezésének kérdésében ugyanis - ellentétben azzal az általános elmélettel, amely szerint az élőlények (állatok, növények) egy közös ősből, és a Föld egy pontján keletkeztek (monotop keletkezés), - a politop keletkezés elméletének a hívei azt vallják, hogy a Föld különböző helyein egymástól függetlenül, párhuzamosan, azonos külső körülmények hatására keletkezhetek azonos fajú élőlények. Így az azonos fajú lények tulajdonképpen nem minden esetben lennének rokonok, mert hiszen esetleg nem egy közös őstől származtak. Ezt a politop fajkeletkezési elméletet látszik igazolni a földalatti gombák itt is, - ott is megjelenése, különösen ha a változékony álszarvasgombára és élősdijére, a trifarantó gombára gondolunk, mert ezek Európában és Amerikában is hasonló körülmények között, együtt fordulnak elő.

- . -

Das Vorkommen des Elaphomyces und dessen Parasite, Cordyceps in Europa und in Amerika.

LÁSZLÓ SZEMERE, Hárskút

Die Arten Elaphomyces und der Parasite derselben, das Cordyceps kommen in Europa ebenso, wie in Amerika vor. Dieser Umstand ist überhaupt nicht überraschend, da doch die europäische und nordamerikanische Pilzflora viele gemeinschaftliche Gattungen aufweist. Die Pilzsporen, getrieben von dem Winde, gelangen nämlich leicht auf alle die Kontinente. Es ist aber jedoch nachdenklich, wieso die Sporen eines unterirdischen Pilzes und dessen Parasiten in einem anderen Weltteil auftreten können? Dieser Vorfall könnte vielleicht die polyphylletische Abstammungstheorie rechtfertigen.

- . -

A budapesti vásárcsarnoki gombakiállítás

BÁNYAI ENDRÉNÉ, Budapest.

A gombakiállítás célja több irányu, legfőbb feladata az egészségügyi felvilágosítás, hasznosan egészsíti ki az Egészségügyi Minisztérium Felvilágosítási Központjának munkáját, a KÖJÁL által évek óta - a Moszkva téren és a Margit hidnál - fenntartott szaktanácsadó szolgálatot. Közelebb viszi a lakossághoz a gombával kapcsolatos legfontosabb tudnivalókat, hiszen elsősorban azok rendelkezésére áll.

Míg a szaktanácsadó szolgálatot általában a kirándulók veszik igénybe, addig a kiállításokat a csarnokban vásárlók ezrei tekinthetik meg.

A kiállítás másik célja a gombának, mint élelmiszernek a megismertetése és népszerűsítése a vásárlóközönség körében. Ez a szempont is figyelemre méltó, mivel a gombafogyasztás állandó növekedésével lehet számolni, ez a jövőben még nagyobb jelentőségű lesz.

A kiállítás ad anyagot a Csarnok-Igazgatóság gombaszakkörének a határozási gyakorlatokhoz, és hasznos segítséget nyújt azzal, hogy a kiállítás anyagának egy részét a tanfolyamok rendelkezésére bocsátja. A kiállításnak nagy szerepe van abban az évek óta folytatott propaganda munkában, amelynek eredményeként a gombamérgezések száma évről-évre csökken, és ma már csak saját szedestű és ajándékozott gombától fordulnak elő mérgezések.

A kiállítás legfontosabb feladata az ehető és a velük összetéveszthető mérgező gombák bemutatása, de bemutatásra kerülnek azok a gyakori gombák is, amelyek nem mérgezőek ugyan, de egyéb ok miatt fogyasztásra alkalmatlanok.

- A csarnoki gombakiállítások az 1950-es évek második felében kezdődtek. Az első szaktanácsadói voltak: JÁRDEK ELEMÉR, SZŐKE IGNÁC, KÉTSZERI KÁLMÁN, RUDERSCHMIDT ANTAL, DR. MICHNÁY JENŐ, DR. ACZÉL JÓZSEF és PREYER GYULA gombaszakértők. Ebben az időben a kiállítások különböző vásárcsarnokokban, piacokon, meghatáro-

zott időben voltak. Az 1963 évi szervezési intézkedések eredményeként a kiállításokat 3 piacra összevontan rendezték meg. Így lehetőség nyílt a bemutatók állandó helyének kialakítására, és egy-egy piacon ismételt megtartására. 1964-ben a kiállítás állandó helyéül a Csarnok és Piacigazgatóság a Tolbuchin kőrti vásárcsarnokot jelölte ki. Így kialakult a kiállítás állandó helye és a rendezés időpontja. Lehetővé vált a tavasztól-őszig, tehát az egész gombaidényben termő gombák heti 4 alkalommal történő egész napos bemutatása. Ma már a kiállítás zavartalan lebonyolítását elősegítik a bemutató céljára készített nagyméretű asztal, a háttérben elhelyezett figyelemkeltő és oktató jellegű tábla, valamint különböző színű műanyag tálcák a gombák elhelyezésére.

A gyilkosgalócát és a fontosabb mérgező gombákat üvegszekrényben, halálfejjel megjelölve mutatjuk be, külön nyomatékot adva ezzel fontosságuknak. A többi mérgező gomba sárga színű tálcán, a jó, ehető és árusítható gombák fehér tálcán, míg a nem mérgező, de fogyasztásra alkalmatlan gombák zöld színű tálcán vannak elhelyezve, és kis névtáblácskával ellátva. Ezekből a múlt évben 186 db kellett, ami azt jelenti, hogy ennyi féle gomba került bemutatásra.

A legfontosabb gombákon kívül bemutattuk az Erdei Melléktermék Vállalat szárított gombakészítményeit, a gombamérgezések tüneteiről és az elsősegély nyújtásról készített plakátsorozatról készült fényképeket. A gombával kapcsolatos szakkönyvek árusításával hozzáférhetőbbé tettük a szakirodalmat az érdeklődők számára.

Az a körülmény, hogy a bemutató elsősorban az árusítható és a velük összetéveszthető mérgező fajok ismertetésére hivatott, nem jelenti azt, hogy a nagyszámu gombaismerő és szakértő látogatók nem találnak érdekességet a kiállításon. Az előforduló és begyűjtött különlegességek meghatározását gyakran viták előzték meg, és az elmúlt évben éppen a rendkívüli időjárás következtében gyakran egészen ritka gombafajok is előkerültek, amelyeket be kellett küldeni a szakintézményekhez.

A szokatlan időjárás sok érdekességet okozott a gombák előfordulásában és megjelenésében is az 1965-ös évben; sok faj nem a szokott időben és mennyiségben jelent meg. Érdekességeket is hoztak be a kiállításra, amelyek közül példaként a következők említhetők: a pereszkek egyik ritka faja (Tricholoma scioides); a fehér szárvasgomba (Choiromyces venosus);

borsos tinoru (Boletus piperatus); lángszinű tőkegomba (Platystrophia flammanis); csoportos tölcsérgomba (Clitocybe tabescens) szintén igen sok jött elő, úgy hogy még árusításra is engedélyezték. Csaknem folyamatosan volt a vörös csigagomba (Hygrophorus russula); a déli tőkegomba (Agrocybe aegerita), amelyből Pécs környékén annyi jelent meg, hogy árusították is. Előkerült a magyar szakirodalomból eddig még hiányzó Leucopaxillus paradoxus is.

Örvendetes jelenség, hogy a pedagógusok érdeklődését is felkeltette a kiállítás. Az elmúlt nyáron nem volt ritka eset, hogy a gyermekek tanáraik vezetésével csoportosan látogatták a kiállítást, és számos kérdéssel ostromolták a szaktanácsadókat, akik igyekeztek is a legfontosabb gombákat megismertetni velük.

A látogatók véleményét legjobban a vendégkönyvbe írt bejegyzések tükrözik. Háziasszonyok bejegyzései, az iskolás gyermekek kezdőbetűi, egy-egy szakértő sorai sok elismerést foglalnak magukban. Vendégeink között az európai országokból és távoli világrészekből érkezett szakemberek és turisták is szép számmal voltak.

Die Pilz-Ausstellung in der Budapester Zentral Markthalle

Frau KATALIN BÁNYAI, Budapest.

Die Direktion der Budapester Markthallen und Märkte lässt in der Zentral-Markthalle seit mehr als 10 Jahren, an bestimmten Werktagen, regelmäßige Pilz-Ausstellungen abhalten. An dieser Ausstellung werden nicht nur Exemplare der Zahlreichen - in den Budapest umgebenden Wäldern eingesammelten - Pilzarten den Interessanten vorgelegt, sondern es werden auch unentgeltliche Gutachten über die, von den Ausflüglern gepflückten Pilze erteilt.

Die Verfasserin, eine der an der Ausstellung betätigten Pilz-sachverständigen, macht uns mit einigen der im Jahre 1965 vorgekommenen interessanten Fällen bekannt, und betont die grosse Wichtigkeit der Ausstellung auf dem Gebiete der Verhütung von Giftfällen. In dem Berichte werden auch die seltenen Pilzarten erwähnt, welche in 1965 der Ausstellung zugebracht wurden.

RÖVID KÖZLEMÉNYEK

A németországi gomba-szaktanácsadásról

A Német Demokratikus Köztársaságban a gombák meghatározására minden nagyobb községben és városban szakképzett szaktanácsadó áll a lakosság szolgálatára. Ennek a szaktanácsadó hálózatnak az 1964. évben végzett munkájáról érdekes statisztikai összeállítást adtak ki, amelynek egyes összesített adatait itt is közreadjuk.

A Német Demokratikus Köztársaságban az 1964. évben 17 körzeti (megyei) gombaszakértő irányításával, 173 járási szakértő közvetlen felügyelete alatt, 661 helyi gombaismerő végzett szaktanácsadó szolgálatot. Az összesen 843 szaktanácsadó helyen, 41,334 esetben adtak szaktanácsot, és 926 előadást tartottak, valamint 448 gombabemutató kiállítást rendeztek.

A gombamérgezési esetek száma egy év alatt 108 volt. Ebből halálosvégtű volt 3, kórházi ápolást kapott 92.

A szaktanácsadás során talált, a fogyasztásból távol tartott mérgező gombafajok, az esetek számának feltüntetésével együtt, a következők voltak:

| | | |
|-----|--|-----|
| 1./ | <u>Amanita phalloides</u> | 462 |
| 2./ | " " <u>f. alba és virosa(vena)</u> . . . | 602 |
| 3./ | " <u>pantherina</u> | 435 |
| 4./ | " <u>muscaria</u> | 633 |
| 5./ | fehér <u>Clitocybe</u> -fajok | 590 |
| 6./ | <u>Inocybe patouillardi</u> | 152 |
| 7./ | <u>Boletus satanas</u> | 57 |
| 8./ | <u>Tricholoma pardinum</u> | 12 |
| 9./ | <u>Rhodophyllus lividus</u> | 9 |

Ebben az összeállításban feltűnő a kis barna színű Inocybe-fajok hiánya. Ennek oka, hogy a szegfűgomba (Marasmius oreades) az egész NDK területén ritka gomba, és a lakosság általában nem is fogyasztja, tehát a hozzá hasonló kis gombák a fogyasztás szempontjából nem is jöhetnek szóba. A Gyromitra esculenta hiányának magyarázata pedig, hogy ez ott feltételesen chetőnek nyilvánított gomba.

DR. LANTOS MÁTYÁS

Az európai gombaelőfordulási kartotékozás folytatása

A nagygombák európai kartotékozásának közép-európai szervezője, DR. HANNS KREISEL (N. D. K., Greifswald, Grimmer Str. 88. Universität) a Német Demokratikus Köztársaságban megjelenő Mykologisches Mitteilungsblatt 1965. évi 3. számában (89. o.) közli azoknak a gombafajoknak a névsorát, amelyeknek előfordulási adatait az 1966. évben kéri.

Ezek a fajok a következők:

| | |
|---|---|
| <u>Rhizinia undulata</u> , (Rh. inflata) | <u>Schizophyllum commune</u> |
| <u>Choiromyces venosus</u> (Ch. meandri- formis) | <u>Phaeolepiota aurea</u> |
| <u>Bulgaria inquinans</u> (B. poly- morpha) | <u>Psathyrella ammophila</u> (Deco- nica a.) |
| <u>Poronia punctata</u> | <u>Russula virescens</u> |
| <u>Piptoporus betulinus</u> | <u>Mycenastrum corium</u> |
| <u>Fomes fomentarius</u> | <u>Geastrum melanocephalum</u> (Tri- chaster m.) |
| <u>Meripilus giganteus</u> (Grifola g.) | <u>Phallus duplicatus</u> (Dictyo- phora d.) |
| <u>Boletinus cavipes</u> | <u>Clathrus ruber</u> |
| <u>Laccaria amethystea</u> (L. amethys- tina.) | <u>Montagnea arenaria</u> (Montag- nites a.) |
| <u>Tricholoma sulphureum</u> | * <u>Coprinus comatus</u> |
| <u>Catathelasma imperiale</u> | * <u>Fomitopsis annosa</u> |

* A két utolsó faj előfordulási adataira csak 500 m. tengerszint feletti magasságon felüli területekről van szükség.

Az előfordulási jelentésnek tartalmaznia kell a lelőhely leírását (a legközelebbi községtől való távolságát és irányát is); a tengerszint feletti magasságot (ez az adat Magyarországon mellőzhető, mert azt a Természettudományi Múzeum Növénytárában az összegyűjtött jelentésekre utólag rávezetik); fán élő gombák esetében a fafajt, amin termett; a megtalálás időpontját; a gyűjtő nevét. A jelentéshez mellékelni kell a szakszerűen preparált gombapéldányt. Az egyes lelőhelyek között legalább 2 km távolságnak kell lenni. A jelentéseket nálunk a Természettudományi Múzeum Növénytára gyűjti össze és továbbítja rendeltetési helyére.

DR. KALMÁR ZOLTÁN



Terjed a tintahalgomba

A Phalláceae családba tartozó tintahalgomba (*Anthurus archeri* (BERK.) E. FISCHER) már Csehszlovákiában is előkerült. Ismeretes, hogy az Ausztráliából behurcolt, feltűnő külsejű, vörös karokra széthasadó termőtestű gomba Európában kelet felé haladva terjed. A németországi és ausztriai előfordulási helyek után Csehország déli részén találták meg. (Mykologisches Mitteilungsblatt, 9 (1965/.3.p.92). Amint arra már a "BUVÁR" 1965. évi 5. számában DR. Pokorny FERENC felhívta a figyelmet, hogy előfordulása Magyarországon is várható.

HORVÁTH LÁSZLÓNÉ

A piros kosárgomba újabb előfordulása

A piros kosárgomba (Clathrus ruber) újabb előfordulásáról ad hírt F. MERTENS a Német Demokratikus Köztársaság Halberstadt városából, ahol a temető kertben évek óta figyelemmel kíséri egy termőhelyét. Itt évente 25-30 termőtest is kifejlődik. A kísérő növényzet vadrózsa (Rosa), fagyal (Ligustrum), borostyán (Hedera) és egy ültetett fenyőfaj (Abies homolepsis); a talaj pedig lösz.

DR. CSUKÁSSY LORÁNTNÉ

Magyar mikológiai vonatkozású hírek a német demokratikus szakirodalomból.

A Német Demokratikus Köztársaságban megjelenő "Biologische Rundschau" 1965. évfolyamának 6. füzetében E. H. BENEDIX részletes ismertetést ír a Keszthelyen 1964-ben megtartott 3. országos magyar Mikológiai Vándorgyűlésről, amelyen résztvett. Felsorolja és kivonatossan ismerteti az ott elhangzott fontosabb előadásokat és az ülések témaköreit. Dicséri a gyűlés gazdag programját, ügyes megszervezését, és végül köszönetet mond SCHUSTER V. szakosztály titkárnak a külföldi vendégek meleg fogadtatásáért.

A folyóirat ugyanezen számának másik füzetében H. KREISEL beszámolót írt a Német Biológiai Társaság Mikológiai Szakcsoportjának Weimarban megtartott 1964-évi nagygyűléséről. A program részletes ismertetése mellett elismerő szavakkal említi, hogy a nagygyűlésen egy-egy külföldi mikológus is részt vett: Csehszlovákiából Z. URBAN és Magyarországról KALMÁR Z., akik részvételükkel és értékes beszámolóikkal a nagygyűlés programját gazdagították.

A "Mykologisches Mitteilungsblatt" Halleban megjelenő mikológiai szakkiadvány 1965. évi 2. füzetében G. CORDES ír igen megleghangu, elismerő beszámolót a Keszthelyi Vándorgyűlésről. Szakmai szempontból megemlíti, hogy élmény volt számára azoknak a gombafajoknak megtekintése, amelyek náluk Németországban nem kerülnek elő (Mycena haematopoda, Armillariella tabescens, Omphalotus olearius stb.).

DR. LÁSZLÓ IMRE

KÖNYVISMERTETÉS

ESSETTE, H.:
Les Psalliotés (A csiperkék).

Paris, 1964. Paul Lechevalier.

A gazdag kiállítású, nagy mű összefoglalja az Agaricus (csiperke) nemzetség egész irodalmát, MOELLER, PILÁT és SCHÄFFER, hosszú évekig tartó, fáradságos munkával összeállított monográfiáinak anyagát, 48 színes táblán és számos képen összefoglalva megtalálhatók benne mindazok a fajok és változatok, amelyeket eddig leírtak, hogy így a csiperke nemzetség iránt érdeklődők egy helyen megtalálhassák mindazt, amit eddig csak nagy utánjárással lehetett a szakirodalomban felkutatni. Kívánatos lenne tehát, ha ezt az igen fontos könyvet beszereznék mindazok, akik az Agaricus (Psalliota) fajok iránt érdeklődnek, vagy a csiperkével foglalkoznak.

DR. KONECSNI I.

FOLYÓ IRATSZEMLE

LEATH, K. T. - ROMIG, R. W. - ROWELL, J. B.:

Rozsdagomba-spórák tárolása folyékony N-ben. (A system for storing rust spores in liquid N.)

Phytopathology, 1966. 56. köt. 5. sz. 70 old.

Begyűjtés után 40-50 C^o hőmérsékleten kezelik a spórákat, majd folyékony N-ben tárolják. Vizsgálataik szerint károsodás nélkül, évekig eltartható így az anyag; a csirázóképesség mindvégig azonos volt a friss spórakéval.

UZONYI S. -NÉ

KRAMER, C. L. -PADY, S. M.:

Spóra-mintavevő készülék. (A new 24-hour spore sampler.)

Phytopathology, 1966. 56. köt. 5. sz. 517 old.

Folyamatos, automatikus működésű spóracsapda, mely 3 mikronos és ennél nagyobb spórák felfogására alkalmas. Már enyhe légáramlás esetén is tökéletesen működik. Gabonafélék, fűvek rozsdagombáinak, valamint erdőkben termett kalaposgombák spóráinak begyűjtésére használható. Óraműve segítségével különféle expozíciós időtartamokra állítható be a készülék.

UZONYI S. -NÉ

THRON, E.:

Adatok a csiperkegomba "mole" megbetegedéséhez.) Ein Beitrag zur Bekämpfung der Weichfäule (Mycogone perniciosa MAGN.) des Kulturchampignons.)

Deutsche Gärtner-Post Champignonbau melléklete. 1966. 6 sz. 1-6 old.

Kísérletekben 8 különféle gombaölőszer hatását vizsgálták a "mole" betegséggel szemben. Legeredményesebbnek a "Zineb 80"-ból készített 0,4-1,2 %-os permetező oldat, és a "Thiuram 85" védekezőszer 0,2-0,6 %-os oldata bizonyult. Mindkettő megakadályozta a betegség továbbterjedését, s ugyanakkor a termést nem károsította. Eredményeik alapján nem javasolják a formalinos öntözést, - még 0,5-1,5 %-os oldattal sem, - mert minden esetben határozott termésnövekedést okozott.

UZONYI S. -NÉ

A "mole"-fertőzés megelőzése. (A control programme for Bubble.)
Mushroom News, 1966. X. köt. 8. sz. 309-320 old.

A hivatalos közleményben ajánlott rendszabályok a következők:

1. Tisztasági rendszabályok a megelőzésre: a betonozott felületeket, padlót, utakat, stb. fertőtlenítő szerekkel le kell mosni; formaldehid, Pepsan, S.D.N.O.C. egyaránt jók e célra. A természetőhelyiségekben hulladék, szemét nem maradhat. A takaróanyagot gőzöléssel kell csirátlanítani, de nem ajánlatos sterilizálni.
2. A fertőzött területek elszigetelése: eredeti angol elgondolás szerint a napi munka kezdetén speciális "mole-szedők" végigjárják a teljes termőterületet, és a megbetegedett termőtestekre kicsi pasztik-burákat helyeznek. A termés megszedése után távolítják el a fertőzött gombákat, s a helyüket Zibimát-koncentrátummal szórják be.
3. Vegyszeres védekezés erős "mole-fertőzés" esetén: Zibimát 15 %-os, por alaku készítménnyel, vagy Zibimát 75 %-os koncentrátummal poroznak (kb. 50-60 g/100m² ágyásfelületre), vagy pedig a permetezhető Zibimát készítményből való oldattal kezelnek.
4. A kultúra letermése után a komposztot helyben, gőzöléssel pasztörizálják és eltávolítják.

UZONYI S. -NÉ

VAN AS, A.M.M.:

Holland gombatermesztési kísérletek szintetikus komposzttal.
(De praktijk van de vakschool.)

De Champignoncultuur, 1966. 10. évf. 5. sz. 121. old.

Az ismertetett szintetikus komposzt szalmából és adalékanyagokból készült a következő módon:

3,000 kg bálázott szalmát alaposan beáztatnak, szétlazítják. Összerakáskor 50 kg melaszt és 20 kg karbamidot adagolnak hozzá. Első forgatáskor 5 kg karbamidot és 50 kg malátacsirát; második forgatáskor 25 kg Emkal-t (speciális holland műtrágyakeverék), és ismét 50 kg malátacsirát; a harmadik forgatáskor 60 kg gipszet, 20 kg szuperfoszfátot; a negyedik forgatáskor 25 kg malátacsirát kevernek az anyaghoz. Az adagok minden esetben egy tonna száraz szalmára vonatkoznak. Mindvégig bőségesen használnak vizet a forgatásoknál, s a kész komposzt nedvességtartalmát 72,65 %-ra állítják be. A komposztálási folyamat 29 napot vesz igénybe. A munkálatok ritmusa: összerakás az első napon, forgatások a 7, 12, 18, 21, 26. napon, töltés a 29. napon.

UZONYI S. -NÉ

-.-

Agaricus subbedulis termesztésben

A "De Champignoncultuur" 1966. évi 2. számában érdekes hirt olvashatunk arról, hogy a Belga-Kongóban a termesztett csiperkéhez közeli rokonfajt találtak termesztésben, amely nagyobb, illatosabb és zamatosabb termőtesteket fejleszt. Szavannafűvel kevert, fermentált marha- és juhtrágyán termesztendő. Elterjedését lehetővé teszi, hogy jól fejlődik és terem a helyi, átlagos 30-35°C-os hőmérsékleten is.

UZONYI S. -NÉ

HELYREIGAZÍTÁS

A Mikológiai Közlemények 1966. évi 1. számában a "Leucopaxillus rhodoleucus (ROMELL) KÜHNER" c. cikk (33.o.) utolsó bekezdésének kezdete szerző álláspontja szerint így helyes:
"Másik hasonmása a nagy fehér tölcsérgomba (Clitocybe difformis SCHUM.)"

MAGYAR MIKOLÓGIAI
TÁRSASÁG
BUDAPEST

66/3

MIKOLÓGIAI KÖZLEMÉNYEK



ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET
MIKOLÓGIAI SZAKOSZTÁLYA

MIKOLOGIAI KÖZLEMÉNYEK

1966

III.

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET
MIKOLOGIAI SZAKOSZTÁLYÁNAK KÜLÖN KIADVÁNYA

- . -

MYKOLOGISCHE MITTEILUNGEN

LANDESVEREIN FÜR FORSTWESEN.

MYKOLOGISCHE SEKTION

- . -



TARTALOM

| | Oldal: |
|---|--------|
| Az Országos Erdészeti Egyesület Soproni Jubileumi Nagygyűlésének Mikológiai szekcióján megtartott előadások ismertetése | 91 |
| KÖRTVÉLY ATTILA és KÖRTVÉLY ATTILÁNÉ: Táplálék- választási vizsgálatok a lantos meztelencsigá- val különböző kalaposgombákon. | 103 |
| VÉSSEY EDE és TÓTH ERNŐ: Folyékony gombaoltóanyag előállításának új módja. | 109 |
| A magyarországi gombaexport áruegységképzésének ismerte- tése. | 111 |
| Faanyagvédelmi szakoktatásunk helyzete. | 121 |
| A <u>Gyromitra</u> (<u>Helvella</u>) <u>esculenta</u> mérgezőanyaga (Dr. SONJA FRANKE élelmiszervegyész disszertációjának ismertetése). | 124 |
| Irodalom ismertetés. | 129 |
| Szakosztályunk tudományos élete. | 134 |

I N H A L T

| | Seite: |
|--|--------|
| Veröffentlichung der, anlässlich des Jubiläumkongresses des Landesverein für Forstwesen in der Mykologischen Sektion abgehaltenen Vorträge. | 91 |
| KÖRTVÉLY, ATTILA und Frau KÖRTVÉLY, ÉVA: Nahrungswahl Versuche mit verschiedenen Hutpilzen bei der Nacktschnecke (<u>Arion circumscriptus</u>) | 103 |
| VÉSSEY, EDE und TÓTH, ERNŐ: Neue Methode zur Herstellung des flüssigen Pilzmycel-Impfmateri-als. | 109 |

| | |
|---|-----|
| Vorbereitung der Pilze für den Export in Ungarn. | 111 |
| Die Lage des Fachunterrichtes über Holzschutz in Ungarn. . . | 121 |
| Über den Giftstoff der <u>Gyromitra esculenta</u> FR. (Bericht über die Dissertation der Lebensmittel Chemikerin Dr. SONJA FRANKE). | 124 |
| Literarische Rundschau. | 129 |
| Wissenschaftliches Leben der Mykologischen Sektion. | 134 |

C O N T E N T

| | Page: |
|--|-------|
| Publication of the lectures, delivered at the session of the Mycologic Section on the Jubilee Congress of the Society of Forestry. | 91 |
| Mr. and Mrs. KÖRTVÉLY: Examinations on the food-selection of the <u>Arion circumscriptus</u> on several mushrooms. | 103 |
| E. VÉSSEY and E. TÓTH: A new method of production of fluid mushroom-inoculating substance. | 109 |
| Mushroom pretreatment for export in Hungary. | 111 |
| Special courses of the timber conservation in Hungary. | 121 |
| The poisonous substance of the <u>Gyromitra esculenta</u> . (Publication a dissertation of S. FRANKE, food-chemist). | 124 |
| Literary review. | 129 |
| Scientific life of the Mycologic Section. | 134 |

Az Országos Erdészeti Egyesület Soproni Jubileumi
Nagygyűlésének Mikológiai Szekcióján
megtartott előadások ismertetése *

A gombák változatos és gazdag világa igen sokoldaluan áll az emberiség szolgálatában. Maguk az ugynevezett nagygombák, elsősorban a közismert kalaposgombák is sokféleképpen lehetnek az ember hasznára. Az ehető gombák értékesítése a néptáplálkozásban és külkereskedelmünkben, a mikorriza gombák felhasználása az erdőtelepítésben, valamint a termésmennyiségük fokozását célzó termesztésük, az erdőgazdálkodásban - és ezáltal az ország gazdasági életében - értéktöbbletet, hasznot, bevételt eredményez. Itt az ideje tehát, hogy a magyar erdőknek ez az értékes terméke több figyelmet és megbecsülést kapjon, mint amennyit a múltban kapott.

Az emberiségnek ősidőktől kezdve mind mennyiségileg, mind minőségileg jelentős tápláléka a gomba. - A fehérje tápanyagok mennyiségének növelése jelenkorunk egyik leglényegesebb élelmezési világproblémája.

Hazánkban az étkezési gomba nem általánosan használt, és állandó ételalapanyag, hanem inkább csak csemege, amely nem eléggé gyakran kerül az asztalra. Pedig egyes élelmiszervegyészek a gomba táplálkozásélettani jelentőségét vizsgálva, nagy tápértékű ételnek tartják, a teljes értékű fehérje, és az emberi szervezetre értékes egyéb anyagai miatt. A tápértéktől függetlenül jelentős tényező táplálkozásunkban a gomba élvezeti értéke, mert a különféle zamatanyagainak izhatásával változatosságot tudunk étkezésünkben biztosítani, fűszerező értéke pedig az emésztőszervekre kedvező hatása.

Az étkezési gomba belkereskedelmi jelentősége ma már nemcsak a begyűjtő erdészeti vállalatnál, hanem a vendéglátóiparnál is jelentkezik. A belkereskedelm igényeihez alkalmazkodva azonban többféle tartósított gombakészítményt (porított gombaleves, ecetes gombasaláta, ételizesítő kivonat, félkész konzerv, stb.) kellene előállítani, és belföldön forgalomba hozni, mint amennyi eddig készült.

* A részletes teljes szöveg megtalálható "Az Erdő" 1966. évi novemberi számában (510. oldal)

Exportra kerülő tartósított (száritott, stb.) gombánkkal a világranglistán a 8-ik, az európai ranglistán az 5-ik helyet foglaljuk el a gombát exportáló országok között. Igen fontos érdek tehát, hogy a Magyarországon termő gomba koncentrált zamattartalmát a jövőben új eljárások bevezetésével fokozzuk.

Az ehető gombák közfogyasztásba vitelét ma már nem zavarja az a tény, hogy mérgező gombák is vannak. A mérges gombák ugyanis nem az évszázadok óta használt babonás tévhitekkel kerülhetnek el, hanem úgy, hogy fajonként botanikailag ismerni kell a jó ehető gombákat és a néhány mérgező gombafajt. A közfogyasztásban a mérges gombák távoltartása tehát úgy biztosítható, ha az elfogyasztásra szánt gombákat hozzáértő, szakképesített gombaismerő átvizsgálja. A kereskedelemben kiépitettük ezért a vizsgázott gombaismerőkből azt az országos ellenőrző hálózatot, amely mintaszerű működésével most már a piacokon árusított gomba teljes megbízhatóságát a fogyasztók felé biztosítja. Ezzel egyidejűleg sikerült a gombák házaló árusítását is visszaszorítani. A saját szedésű gombától bekövetkező esetek ellen pedig az ismeretterjesztés számos eszközével évek óta igen nagyarányú felvilágosító munka folyik.

Az erdei gombák jelenlegi jellemző gyűjtögetéses hasznosítása azonban a nagy szétszórtság miatt nem tudja biztosítani az adott lehetőségek teljes kihasználását. A fenti megállapítások arra készítették a mikológusokat, hogy ezt a kiváló emberi táplálékot mesterségesen, termesztés útján is biztosabbá tegyék és fokozzák. De az erdei gombák mesterséges termesztése feltétlenül megkivánja a gombák élettanának, ill. életkörülményeinek alapos ismeretét. A parazita és a mikorriza gombák termesztésbe vonása ugyanis egyelőre még számottevő gyakorlati sikert nem hozott. A szaprofitonok közül, amelyek egyrészt a talajon, másrészt elhalt faanyagon élnek, többnek a termesztését azonban már eredményesen megoldották.

Hazánk éghajlati viszonyai mellett, és a termesztéshez rendelkezésre álló faanyagon nálunk BENEDEK ATILLA és GYURKÓ PÁL Sopronban végzett kutatásai szerint különösen két gombafaj termesztendő. Az egyik a nálunk őshonos Pleurotus (laskagomba) és ennek változatai, a másik pedig a távolkeleten (Japán, Kína stb.) régóta mesterségesen termesztett Lentinus

edodes (ottani nevén SHII TA KE). Kísérleteikkel bebizonyították, hogy mindkét gombafaj eredményesen és gazdaságosan termeszthető hazai körülmények között; és termesztésük gazdaságos üzemi feltételeinek kialakítása, termesztés-technológiájuk is kidolgozható.

A kalaposgombák fontos haszna az erdőgazdálkodásban a mikorriza gombák felhasználása is. Régóta ismeretesek a fátlan területek beerdősítésének nehézségei. Ezeken a területeken a magvetések elpusztulnak, vagy csak foltokban, hiányosan maradnak meg. A jelenség magyarázatát táplálkozás-életteni okokban kereshetjük. Erdői fáink nagyobb többsége ugyanis gombafonalakkal él szimbiózisban.

A mesterséges talajoltásnak, a csemeték és a mikorrizagombák együttes ültetésének ma már több módja ismeretes. Nálunk az első mesterséges talajoltásokat BOKOR REZSŐ végezte a Nagy-Alföldön. Az Erdészeti Tudományos Intézet kereté belül 1961 óta újra foglalkoznak mesterséges talajoltással. Oltásra idősebb, egészséges állományok alól gyűjtött humuszos földet használnak, mivel steril oltóanyagot termelni üzemi méretekben jelenleg még nem tudunk.

A hazánkban eddig alkalmazott oltási módok mind nagyon eredményesek voltak. Az Alföldön létesített fenyős csemetekertekben például a régebbi, oltás nélküli, 2-5%-os csemetekihozatalt mesterséges talajoltással már az első termelésnél 50-100 %-ra lehetett emelni üzemi méretekben is.

Végül van a kalaposgombáknak még egy nagy jövőt ígérő haszna. A gombák szekundér anyagcseretermékei közül számos vegyületnek, ún. hatóanyagoknak ugyanis jelentős a gyógyászati értéke.

A gyógyászati értékű anyagok kutatása során fény derült arra, hogy a fontosabb vegyülettipusok mindegyike megtalálható a gombák micéliumában vagy termőtestében, olykor esetleg mesterséges tenyészetükben is.

E megállapítások szükségessé teszik a gombák gyógyászati értékének további felmérését, és ilyen irányú hasznosításuk kidolgozását is.

Veröffentlichung der, anlässlich des Jubiläumkongresses des Landesverein für Forstwesen in der Mykologischen Sektion abgehaltenen Vorträge

Der Landesverein für Forstwesen hielt anlässlich seines 100 jährigen Bestehens von 24. bis zum 27. August 1966 in Sopron seinen Jubiläumskongress. In den Sitzungen der Mykologischen Sektion wurden sechs Vorträge abgehalten, deren Inhalt wir im Folgenden veröffentlichen:

Der Wert und die Bedeutung der essbaren Pilze.

- Dr. J. BÁNHEGYI -

Die Bedeutung der essbaren Pilze besteht in der Geschichte der Menschheit darin, dass sie für Nahrungszwecke seit jeher verwendet wurden. Der Mensch, seit dem Urmenschen, der sich mit rohen Stoffen nährte, bis zum Kulturmenschen mit raffiniertem Geschmack, nimmt die mannigfaltigen, gut schmeckenden Pilze gerne zu sich. Der Aussenhandel bezeugt auch, dass die Pilze und Pilzkonserven am Weltmarkt oft einen unverhältnismässig hohen Verkehrswert besitzen. Den hohen Wert erhöht noch, dass sie nur durch Einsammeln, ohne Produktionskosten und Investitionen, aufgebracht werden können. Die Entwicklung der Lebensmittelindustrie macht eine grosszügige Entwicklung der Pilzkonservierung und Aufarbeitung durch die Konservenindustrie möglich. Die Erhöhung der Produktion, die künstliche Zucht ermöglicht eine immer steigende Verwertung dieses Nahrungsmittels. Die Fachkundigkeit und die Einführung der Kontrolle fördert mit der Steigerung des Sicherheitsgefühls das Vordringen der Pilze in der menschlichen Ernährung.

Die Pilze besitzen jedoch für den Menschen auch einen anderen Wert und eine andere Bedeutung. Wir wissen, dass die Forschungen der letzten Jahrzehnte Licht in die therapeutischen und anderen Wirkstoffe der Pilze brachten. Die Möglichkeit der Verwertung jener therapeutischer Stoffe, welche auch die Hutpilze beinhalten, kann heute in der pharmazeutischen Industrie, in der Herstellung von Antibiotiken, bereits in Betracht gezogen werden. Die in den Pilzen befindlichen anderen Wirkstoffe geben sodann vielversprechende Aussichten auf zahlreiche Möglichkeiten verschiedener industrieller Verwendungen.

Der Nutzen, welchen die essbaren Pilze, als Mykorrhizen der Bäume des Waldes, in den Neuanpflanzungen der Forstwirtschaft besitzen, sind gleichfalls von Interesse.

Volkswirtschaftliche Bedeutung der essbaren Pilze
im Innen und Aussenhandel

- V. SCHUSTER -

Laut dem Forstgesetz vom Jahre 1961. gehören alle, im Wald wachsende Produkte - darunter auch die Pilze - dem Besitzer des Waldes bzw. des Forstwesens. Das wirtschaftliche Ergebniss meldet sich nur teilweise beim staatlichen Forstwesen und teilweise bei denen, die die Waldnebenprodukte sammeln und privat verwerten. Diese Summe macht mehrere Millionen aus.

Die essbaren Pilze kann man bei uns nicht als ständige Lebensmittel, sondern nur als sogenannte Spezialität betrachten. Die Pilze spielen aber trotzdem - durch den hohen Genusswert - eine bedeutende Rolle in unserer Ernährung, denn die Aromastoffe sichern uns immer eine sehr wichtige Abwechslung.

Im Innenhandel meldet sich die Bedeutung der Pilze nicht nur im Forstwesen, welche die Pilze sammelt und aufarbeitet, sondern auch in der Gaststättenindustrie, welche diese in Form verschiedener Speisen in Verkehr bringt. Da es uns schon gelang, die Pilze in haltbarer Form getrocknet und gesalzen im Inland beliebt zu machen, kann man jährlich mit einem steigenden Konsum rechnen. Nach einer nicht offizieller Statistik der Exportländer steht Ungarn im Welthandel an der 8. Stelle und im europäischen Exporthandel an der 5. Stelle. Diese vornehmen Plätze können wir nur dann beibehalten, wenn wir im grossen Exportkampf nicht nur unsere bisherigen internationalen Verbindungen ausdehnen, sondern diese mit guter, einwandfreier Ware - uns am Markt frühestens meldend - auch behalten.

Gesicherte Steigerung des Pilzkonsums mit Hilfe
eines Kontrollnetzes und durch Belehrung.

- Dr. Z. KALMÁR -

Die Furcht von den giftigen Pilzen verhindert sehr den Konsum von Pilzen. Die Pilzvergiftungen können mit den, seit Jahrhunderten bekannten Aberglauben nicht vermieden werden, der einzige richtige Weg ist daher, die Arten der essbaren und giftigen Pilze botanisch zu kennen und von einander zu unterscheiden. Die Pilze kann man daher nur dann sicher verwenden, wenn diese von einem Pilzkenner Fachmann untersucht werden. Im Handel

wurde deshalb schon eine musterhafte Marktkontrolle organisiert, welche den sicheren Verbrauch der Pilze gelöst hat, und dadurch gelang es uns auch das Hausieren mit den Pilzen zurückzudrängen.

Es erfolgen jedoch noch immer sehr viele Pilzvergiftungen durch die selbst gesammelten Pilze. Gegen die Pilzvergiftungen können wir nur durch eine sehr intensive Aufklärungsarbeit kämpfen. (Plakate, Drucksachen, Vorträge, Prospekte, Warnungen, Fachbücher, Lehrkurse, etc.)

Ein sehr wertvolles Ergebniss der Tätigkeit unseres Vereines ist die Schaffung eines Fachberatungsdienstes für Pilze, deren Mitglieder diese Kontrolle im freiwilligen Arbeitseinsatz im ganzen Lande ausüben. Durch die fast zwei Jahrzehnte dauernde Aufklärungs- und Organisations-Arbeit wurden nicht nur die Fälle der Pilzvergiftungen stark reduziert, sondern das Ansteigen des Inlandkonsums, sowie des Pilzexportes zugeschrieben geworden.

Heilkundige Bedeutung der Pilze, ihre fermentierenden und antibiotischen Substanzen

- Dr. B. DÁNOS -

Mehrere Bindungen der sekundären Stoffwechselprodukte der Pilze haben heute schon als sogenannte Wirkstoffe eine bedeutende therapeutische Bedeutung.

Die Pflanzenwelt spielt - unter anderem - eine äusserst bedeutende Rolle auf dem Gebiete der menschlichen Nahrungsaufnahme und der Therapie. Die Verwertung der niedrigeren und höheren Pilze war auf diesem Gesichtspunkte aus unverständlich vernachlässigt. Eine Änderung erfolgte diesbezüglich in den verflossenen drei Jahrzehnten, speziell auf Einfluss der Entdeckung des Penizillins und als Resultat der Verbreitung der modernen Prüfungsmethoden mit grosser Selektivität. Die Erörterung einiger wichtigeren chemischen Bindungen, resp. die Aufzählung wertvoller Daten der bisherigen Forschungen ergibt, dass im Myzelium, im Fruchtkörper, aber auch in den künstlichen Kulturen der Pilze, jeder der wichtigeren Bindungstypen vertreten ist. Aus den gesagten kann gefolgert werden, dass diese eigentümlichen Mitglieder der Pflanzenwelt eine höher geartete Biogenese führen. Ihr Chemismus ist hinsichtlich ihres Genus und ihrer Arten charakteristisch und vererblich, sie sind also - ebenso wie die Blütenpflanzen - fähig, von einander abweichende Stoffwechselprodukte zu bilden und die selben auf zu speichern.

Diese Tatsachen gestatten uns, die Pilze auf eine moderne Weise zu betrachten und zu bewerten, ihr System vollkommener zusammenzustellen, ihren therapeutischen Wert und ihre Anwendung besser zu schätzen.

Praktische Nutzenanwendung der Mykorrhizen Pilze in den Aufforstungen

- L. KISS -

Die Schwierigkeiten in der Beforstung der kahlen und mit Bäumen nicht bepflanzten Gebiete der ungarischen Tiefebene sind uns seit langem bekannt. Die auf diesen Gebieten bestellten Aussaaten gehen zu Grunde, oder bleiben fleckweise in Gruppen zurück. Die Erklärung dieser Erscheinung können wir in nahrungsphysiologischen Gründen suchen. Der grösste Teil unserer Waldbäume lebt nämlich mit den Hyphen der Pilze in Mykorrhiza-Beziehung, in Symbiose. Heutzutage sind bereits mehrere Arten der künstlichen Bodenimpfung, der künstlichen Anwendung der Mykorrhiza bei den Setzlingen, bekannt (Impfung mit mykorrhizahaltiger Erde, mit der Reinzucht der Pilze, Beizung der Samen durch Sporensuspension, etc.) Die ersten künstlichen Bodenimpfungen wurden bei uns von R. BOKOR auf der grossen ungarischen Tiefebene unternommen. Sein Impfstoff kann - in Anbetracht seiner Herstellung - als halbsteril behauptet werden. Er züchtete die Mykorrhiza-Pilze auf einem Gemisch von Sand, Waldhumus, Torfmüll enthaltenden Nährboden. Der Nährboden wurde vorerst in einem Autoclave sterilisiert, die Impfung mit den Pilzen und die Züchtung erfolgten jedoch schon unter nicht sterilen Umständen. Er erreichte mit seinen künstlichen Bodenimpfungen auf dem Gebiete der Züchtung der Fichtensetzlinge sehr gute Resultate. Nach dem in 1959 erfolgten Tode des R. BOKOR wurden seine Arbeiten durch den Betrieb selbst fortgesetzt. A. POLNER und B. TÖLGYESI bildeten solcher bei der Forstwirtschaft in Szeged ihr Fichtensetzling-Anbausystem aus, das mit Düngung, Anwendung von Sägemehl und künstlicher Impfung zusammengeknüpft ist.

Im Rahmen des Forstwissenschaftlichen Institutes befassen wir uns seit 1961 wieder mit der künstlichen Impfung des Bodens. Wir wenden zur Impfung Humuserde an, die wir unter älteren gesunden Beständen einsammeln, da wir sterilen Impfstoff betriebsmässig noch nicht herstellen können.

Die in Ungarn bisher angewendeten Impfmethóden waren alle sehr erfolgreich. Die erste Produktionsperiode in den jünger angebauten Fichtenbaumschulen der ungarischen Tiefebene erzielte ohne künstliche Impfung einen 2-5%-igen Ertrag von Setzlingen. Dieser Ertrag konnte mit künstlicher Bodenimpfung bereits bei der ersten Produktion auch im Betriebsausmasse auf 50-100% erhöht werden.

Die Züchtung von Waldpilzen

- A. BENEDEK und P. GYURKÓ -

Obwohl man die Waldpilze auf vielerlei Arten auch nach deren Lebensweise gruppiert hat, erwiesen sich am leichtesten für die Zucht die sogenannten Saprophytenpilze. Auch die Physiologie der Parasiten- und Mykorrhizenpilze ist nicht genügend geklärt, so hat ihr Einbeziehen in die Zucht einstweilen noch keinen bedeutenden praktischen Erfolg gebracht. Von den Saprophyten, die einerseits auf dem Boden, andererseits auf abgestorbenem Holz leben, hat man mit mehreren erfolgreiche Zuchtversuche unternommen. Die Anbaueignung der im Boden lebenden oder Humusbewohner konnte im Laufe der Versuche von vielen bewiesen werden, aber von einer bedeutenden betriebsmässigen Anzucht haben wir keine Kenntnisse. Dagegen züchtet man mehrere Pilze von denen der am abgestorbenen Holz lebenden, auch in Ausmass eines Betriebes schon erfolgreich. Die klimatischen Verhältnisse unseres Landes, andererseits das zur Verfügung stehende Holzmaterial ermöglicht - gemäss unserer gemeinsamen Forschungen - die Anzucht besonders zwei Pilzarten. Die eine, bei uns einheimische, Pleurotus ostreatus und deren Varietäten, die andere ist die im fernen Osten (Japan, China usw.) seit langem künstlich gezüchtete Lentinus edodes oder auf ihrem dortigen Namen SHII TA KE. Im Laufe unserer Versuche haben wir uns besonders mit diesen zwei Arten beschäftigt und es hat sich erwiesen, dass beide Pilzarten erfolgreich und wirtschaftlich unter den heimischen Verhältnissen zu züchten sind.

Der SHII TA KE Pilz wird in Ost-Asien seit Jahrtausenden auf Holz, in erster Linie auf dem Holz des "SHII A" Baumes, und an anderen, zu den Fagaceae gehörenden Baumarten, gewöhnlich in Waldbeständen, in von Jahr zu Jahr wachsender Menge, gezüchtet. Das Holzmaterial von bedeutenden Waldbeständen wird ausschliesslich zur Pilzzucht verwendet. Es wurden

Laboratorien für die Herstellung von Impfmateriäl, dann Pilzproduktions- und Verarbeitungsbetriebe, sogenannte "Pilzfabrike" gegründet. Allein das Mykologische Institut in Tottori beschäftigt 16 Forscher, die sich mit wissenschaftlichen Fragen bezüglich der Züchtung dieses Pilzes befassen. In den letzten Jahren überstieg die hergestellte Menge des getrockneten SHII TA KE Pilzes 6.000 Tonnen. Ausserdem wurde eine beträchtliche Menge in rohem zustande in den Verkehr gebracht, allein in Tokio 5.000 Tonnen. Japan exportiert die getrockneten und konservierten Pilze in erster Linie nach den U. S. A. Der Pilz wird wegen dem Eiweissgehalt und dem hervorragendem Aroma und wegen dem Cholesterin-Inhalt sehr geschätzt, da er zum Beispiel im Falle von Blutgefässerkrankungen und bei Adernverkalkung heilsame Wirkung hat.

Japan liegt, ähnlich wie Ungarn, in der gemässigten Zone. Die Fagales haben in Japan, ebenso wie bei uns, viele Verträger. Diese Umstände und die guten Eigenschaften des Pilzes haben uns veranlasst, Schritte zu seiner Akklimatisierung zu unternehmen.

Unsere Versuche - die wir an der Universität für Forstwesen und Holzindustrie in Sopron durchführten, - zeigen, dass dieser Pilz, von unseren Baumarten, in erster Linie die Buche, die Birke und die Eichenarten bevorzugt. Auf Grund dieser Erfahrungen haben wir die Ausarbeitung der Methoden für die Herstellung von Impfmateriäl begonnen. Als das geeigneteste Trägersubstrat hat sich das auch in grösseren Mengen leicht anschaffbare Sägemehl, erwiesen. Die Herstellung des Impfmateriäls ist sehr einfach: es wird das, in Autoklav behandelte Sägemehl, in einem 5 l. Gürkenglas mit Reinkultur eingepfht, welche auf Agar Nährboden gezüchtet wurde. Das Pilzmyzel umwebt in 6-8 Wochen das ganze Sägemehl und dies eignet sich schon zur Impfung. Wir haben die Holzblöckchen einerseits an ihren Schnittflächen, andererseits in gebohrten Löchern mit diesem Myzel eingepfht. Das geimpfte Material haben wir in Glashäusern, in Kellern und im Freien, also unter verschiedenen Verhältnissen untergebracht um die einheimischen Züchtungsverhältnisse kennen zu lernen. Fruchtkörper haben wir zuerst im Laboratorium bekommen.

Die Sporen dieses und teils auch die Sporen der später gewonnenen Fruchtkörper wurden zur Herstellung von weiteren Zuchtstämmen verwendet, Später (in 8 Monaten) sind auch an den Holzblöckchen im Glashaus die einzelstehenden,

verhältnismässig grossen (10-16 dgk) Fruchtkörper, mit lockerem Gewebe erschienen, welche dann vom Herbst an bis Anfang Sommer nacheinander erschienen sind. An den Holzblöcken, welche unter freiem Himmel in Gräben angebaut waren, sind die Fruchtkörper erst im Frühjahr (Ende Feber-Mitte April) erschienen. An diesen Holzblöcken sind dann von diesem Zeitpunkt an, hauptsächlich im Frühjahr, oft auch im Herbst, die Hartfleischigen Fruchtkörper massenhaft gewachsen. Jedoch mit dem Unterschied, dass sie kleiner waren, als die in den Glashäusern. Die Menge der Fruchtkörper an einem Hainbuchen-Holzblöcke von 25 cm Durchmesser und 50 cm Länge, betrug während einer Frühlings Tracht 1,08 kg. Die Pilzmenge, welche an einem Holzblock produziert werden kann, kennen wir noch nicht, da unsere Holzblöcke erst seit 5 Jahren der Pilzzucht dienen, sie können aber noch gut 1-2 Jahre lang das Pilzmycel ernähren und Fruchtkörper hervorbringen.

Die Akklimatisierung des Pilzes hat keine besondere Schwierigkeiten gemacht, weil das Myzel in dem gut durchgewobenem Holzmaterial gut überwintert und wenn auch gefroren, so doch im Frühjahr reichliche Ernte brachte. Die Versuche wurden an 20 Holzblöckchen begonnen und es konnte schon an dieser kleinen Stückzahl festgestellt werden, dass diese Art der Produktion sich auszahlen wird. Nach dem Erscheinen der ersten spärlichen Fruchtkörper, war der folgende, zweite Ertrag so ausgiebig, dass die Produktion bereits bei einem Preis von 20.-Ft/kg lohnend war. Die Spesen des Impfmateriails, der Holzanschaffung und der Anlage konnten aus dem Erlös gedeckt werden. Den Ertrag der nachfolgenden Jahre belasten nur noch die Erntespesen.

Es wäre eine weitere Spesenersparniss zu erreichen, wenn auf Grund der gewonnenen Erfahrungen, die Pilzzucht auf Holzblöcken abgeholzter Wälder betrieben werden könnte. Die zurückbleibenden Holzblöcke der abgeholzten Gebiete werden in der Regel von solchen Pilzarten zersetzt, welche sich zu Speisezwecken nicht eignen.

Die Möglichkeit der betriebsmässigen Produktion verspricht auch unser Sägemehl-Block-Versuch, wo wir an einem 40x60x20 cm Sägemehlblock 2,20 kg Fruchtkörper ernteten. Das Interessante des Falles liegt darin, dass wir die Fruktifikationszeit der Versuchs-Zucht, abweichend von der natürlichen Fruktifikationszeit, auf die Sommermonate eingestllt haben. Die Temperatur

des Kellers lag ständig nahe um 16° C. Das Durchschnittsgewicht der Fruchtkörper der Versuchs-Zucht betrug ungefähr die Hälfte des Freilandproduktes. Diese Versuchs-Serie hat es also bewiesen, dass die betriebsmässige Zucht dieses Pilzes verwirklicht werden kann. Das zweite interessante Moment dieses Versuches ist, dass das Holzmaterial des Sägemehlblocks im Laufe von 4 Monaten gänzlich aufgebraucht wird, im Gegensatz zu den Freiland-Holzblöcken, deren Zersetzung 6-8 Jahre lang dauert. Wir konnten während unserer Versuche bereits 20 kg frische Pilze ernten, welche Menge in Europa einen einzig dastehenden Erfolg bedeutet. Die Fachliteratur berichtet nur von einzelnen Forschern in Europa deren es gelungen ist einige Lentinus edodes Fruchtkörper zu produzieren.

Die Pilzernte wurde von Jahr zu Jahr einer Prüfung durch die Sinnesorgane unterzogen und nach übereinstimmender Feststellung der Fachleuten, eignen sich diese Pilze ebenso zur Bereitung von Suppen, Saucen, als auch zum Backen, zum Salat und zur Herstellung von Konserven. Wir haben mit dem Lentinus edodes auch Trocknungsversuche unternommen und uns von der leichten Trockenbarkeit des Pilzes und von der guten Qualität des Trockengutes überzeugen können. Der rohe Pilz erträgt auch den Transport sehr gut und ausser der Gewichtsabnahme zeigten die Pilzsendungen nach 48 Stunden keine solche schädliche Veränderungen, welche deren Verwendung zu Speisezwecken nachträglich beeinflusst hätten.

Diese günstigen Ergebnisse haben uns zur Durchführung von betriebsartigen Versuchen veranlasst, welche wir in Zusammenarbeit mit der Erdei Termék Vállalat (Waldnebenprodukten-Unternehmung) an 1200 Holzblöcken zu beginnen beabsichtigen. Den Versuch haben wir bereits begonnen um den günstigsten Zeitpunkt zu ermitteln und andere betriebliche und wirtschaftliche Angaben prüfen zu können. Dieser Versuch dient zur Vorbereitung der einheimischen Grossbetriebs-Produktion.

Parallel mit unseren SHII TA KE Versuchen, haben wir mit dem Pleurotus ostreatus, auf Grund des Neuerungs-Vorschlages von SCHUSTER und KOLLÁR, Versuche durchführt. Zu diesen Versuchen haben wir teils von den Neuerern aus der Deutschen Demokratischen Republik importierten Impfstoff, teils aus einheimischen Vorkommen von uns so ic te Stämme

verwendet, welche - nach unserer Meinung, - zur Produktion besser geeignet sind. Die Herstellung des Impfmaterials und die Impfung selbst, wurden ähnlicherweise ausgeführt, wie bei den SHII TA KE Versuchen. Auch die erzielten Ernteerträge in den Glashäusern und in Freilandkultur waren ähnlich. Für den Pleurotus ostreatus war das Erscheinen der Fruchtkörper im Herbst charakteristisch. Das Sägemehlblockverfahren hat bei diesem Pilz kein nennenswertes Ergebnis gebracht. Die eingepfropften Holzblöcke in der vorjährigen Abholzung lieferten aber sehr schönen Fruchtkörper-Ertrag. Die Produktion dieser Pilzart ist ebenfalls wirtschaftlich und die Pilze sind in Ungarn bekannt, zu Speisezwecken werden sie gerne verwendet. Die betriebsmässigen Versuche wurden auch mit diesem Pilz begonnen. *

Im Rahmen unserer Forschungen wurde ausser dem SHII TA KE und dem Pleurotus ostreatus, auch die Zucht anderer Pilzarten, in erster Linie natürlich die, der Saprophyten aufgeworfen. Wir unterhalten und erneuern Reinkulturen von dem, die Nadelbäume bevorzugenden Pleurotus columbarius, eine Agaricus-Art von Bogyiszló, Macrolepiota procera, eine Pluteus-Art und von den verschiedenen Mykorrhizen-Pilze, und in erster Linie von den Boletus-Arten.

-.

Az Országos Erdészeti Egyesület mikológiai szakosztályának könyvtára újabb külföldi tudományos folyóiratokkal gyarapodott. Megérkezett a Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde 1966. évi 1. és 2. száma, továbbá a kopenhágai Friesia című folyóirat (a híres mikológusról, ELIAS FRIES-ről nevezték el) VII. kötetének 3. füzeté (1964. évi). Ez utóbbi magyar szerzőtől is közöl tanulmányt. KOVÁCS GYÖRGY "A magyarországi növénypatológiai kutatás fejlődése" címmel német nyelvű tanulmányt írt, amelyben a mezőgazdasági kulturnövényeket rontó mikrogombákat kutató magyar tudósok (ISTVÁNFFI GYULA, HOLLÓS LÁSZLÓ, LINHART GYÖRGY, SCHILBERSZKY KÁROLY, MOESZ GUSZTÁV, HUSZ FÉLA) munkásságával foglalkozik.

DR. KÜRTHY S.

* Ähnliche Versuche - unabhängig von uns - führen in Budapest E. VÉSSEY und E. TÓTH, zur Lösung den betriebsmässigen Zucht dieser zwei Pilzarten durch.

Táplálékválasztási vizsgálatok a lantos meztelencsigával
(*Arion circumscriptus* JOHNSTON) különböző kalapos-
gombákon

KÖRTVÉLY ATTILA és KÖRTVÉLY ATTILÁNÉ, Budapest

Az erdők életközösségében élő bazidiumos gombák jelentősége közismert. Egyes fajok mikorriza kapcsolatai, farontó vagy szervesanyaglebontó tevékenysége nagy jelentőségű az erdő fitocönológiai anyag- és energiaforgalmában, az időszakosan megjelenő gombatermőtestek pedig a zoocönológiai táplálékláncok fontos kiindulópontjai lehetnek, amelyeket a fonálférgektől a magasabbrendű gerincesekig nagyon sok állatfaj fogyaszt. Táplálkozásélettani szempontból az állatvilág számára elsősorban a fehérjetáplálkozás szempontjából jelentősek, ezért alkalomszerűen azok a mindenevő állatfajok fogyasztanak gombatermőtesteket, amelyek valamilyen formában állati fehérje rendszeres felvételére vannak utalva. Ilyen állatok a házatlancsigák is, amelyek táplálékában állati hulladék, elpusztult állatok tetemei, földi giliszták szerepelnek, sőt még a kannibalizmus is előfordul. Ezek a házatlancsigák, bár táplálékuk nem kizárólagosan a gombákból tevődik ki, a legkülönbözőbb gombafajokon károsítanak. Károsodás nélkül fogyasztják az emberre veszedelmes mérgeket tartalmazó gombákat is, mégis gombatáplálékuk felkeresésekor bizonyos válogató készségről tesznek bizonyosságot, mert azonos növénytársuláson belül megjelenő gombaaszpektusok fajai közül mégsem mindegyiken fordul elő csigarágás. Nem okozhatja ezt a különbséget az a véletlen, hogy egyes gombapéldányokat a viszonylag kis területen mozgó meztelencsigák nem találják meg, mert egyedstrüségük az erdő biocönózisában olyan nagy, hogy "véletlenül" egyetlen gomba sem kerülhetné el a károsítást.

A meztelencsigák gombákon történő táplálkozásának azonban mégis vannak befolyásoló körülményei. A koratavaszi és őszi gombaaszpektusok fajai az alacsony éjszakai hőmérséklet miatt kevesebbet, vagy egyáltalán nem károsodnak, mert ezek a tipikusan éjjeli életet élő csigák az alacsony hőmérséklet hatására elvesztik aktivitásukat és diapauzába vonulnak. Károsításuk a gombákon viszont növekszik azokon a fajokon, amelyek viszonylag szárazabb időjárás esetén is képesek termőtestet fejleszteni, mert ezekből a csigák számukra létfontosságú vízhez jutnak.

A meztelencsigák gombafogyasztása tehát eltér a gombákhoz teljes mértékben kötött életmodu állatokétól, fakultatív jellegű, és a termőhelyi körülményektől is nagymértékben függ. Vizsgálataink így elsősorban arra irányultak, hogy azonos területen egyidőben megjelenő gombatermőtestek közül melyek azok a fajok, amelyeket a csigák táplálkozáséletteni szempontból előnyben részesítenek.

A kísérlet céljára teszt állatként, a Dunántul gombatermő területein közönséges lantos meztelencsiga (Arion circumscriptus) faj példányait használtuk fel.

A vizsgálatokat 10 cm átmérőjű üvegedényekben végeztük, amelyeknek aljára több réteg nedvesített szűrőpapírt helyeztünk a csigák életkörülményeinek megfelelő páratartalom biztosítására. A gombatáplálékot a vizsgálatra szánt gomba kalapjából, laboratóriumi dugófuróval készített azonos méretű korongok képezték, amelyeket gombostűre tűzve egymástól azonos távolságra helyeztünk az edényekbe. Ezek a korongok egyformán tartalmazták a kalap bőrét és a termőrétegét is, bár megfigyeléseink szerint a táplálékválasztásnál ennek különösebb jelentősége nem volt. Minden vizsgálatot három gombafajjal végeztünk. A vizsgálatok előtt 24 óráig éhezettük a csigákat, a táplálékot éjszakára adtuk be, és a táplálkozást 12 óra múlva értékeltük. A vizsgálatokhoz a következő gombafajokat használtuk: érdesnyelű tinoru (Leccinum scabrum), molyhos tinoru (Xerocomus subtomentosus), izletes vargánya (Boletus edulis), változékony tinoru (Boletus luridus), sárga kénvirággomba, (Nematoloma fasciculare), kerti susulyka, (Inocybe fastigiata) világító tölcsérgomba (Omphalotus olearius), gyilkosgalóca, (Amanita phalloides), citromgalóca (Amanita citrina), piruló galóca (Amanita rubescens), fenyőpereszke (Tricholoma terreum), gyűrűs tölcsérgomba (Armillariella mellea), kékhátu galambgomba (Russula cyanoxantha) bűdös galambgomba (Russula foetens), piros galambgomba (Russula lepida), vörös barna tejelőgomba (Lactarius quietus).

Amint a felsorolásból is látszik, nagy tömegben termő, közönséges, mindenütt elterjedt gombafajokat igyekeztünk vizsgálataink céljára kiválasztani. A választékot lehetett volna hasonló fajokkal bővíteni, de idő és hely hiányában erre most nem volt lehetőségünk.

A táplálkozási készséget és a táplálkozás intenzitását viszonyszámokkal fejeztük ki. Mivel minden üvegedényben három kb azonos fejlettségű csiga volt, a táplálékválasztási készséget 0-3 pontban számoltuk, attól függően, hogy a táplálék behelyezése után két órával a különböző korongokon hány csiga táplálkozott. A táplálkozás intenzitását a 12-órás táplálkozási periódus után a fogyasztott mennyiség alapján határoztuk meg. Ennek értékelésére 4-fokú értékskálát használtunk:

- 0 érintetlenül hagyott korong
- 1 berágás
- 2 1/3 részig elfogyasztott korong
- 3 2/3 részig elfogyasztott korong
- 4 teljesen elfogyasztott korong

A kétféle értékpont összege adta meg a gombára jellemző értéket.

Az első kísérletben rokonsági körön belül három gombanemzetség fajait vizsgáltuk, mint a csigák részére alkalmas táplálékot (1. táblázat).

Az így kapott értékek alapján rangsorolt gombákat most már úgy csoportosítottuk, hogy a csoportokban a nagyjából azonosan választott fajokból külön csoportokat alakítottunk, és ezek egymáshoz való viszonyát vizsgáltuk (2. táblázat).

A két kísérlet együtt értékeléséből a következő sorozatot lehet összeállítani:

| | |
|--------------------------------|----|
| <u>Leccinum scabrum</u> | 13 |
| <u>Boletus luridus</u> | 12 |
| <u>Amanita rubescens</u> | 9 |
| <u>Russula lepida</u> | 8 |
| <u>Russula cyanoxantha</u> | 8 |
| <u>Amanita citrina</u> | 5 |
| <u>Xerocomus subtomentosus</u> | 3 |
| <u>Amanita phalloides</u> | 2 |
| <u>Russula foetens</u> | 0 |

A legmagasabb pontszámot elért tinoru gombák mellett a citromgalócán, gyilkosgalócán és molyhostinorun történt táplálkozás inkább kényszertáplálkozásnak (xenofágia) tekinthető. A bűdös galambgombán még kényszertáplálkozást sem tudtunk megfigyelni.

1.-táblázat

| | Táplálkozási késztség | Táplálkozási intenzitás | Összérték |
|--------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|
| <i>Leccinum scabrum</i> | 2 | 4 | 6 |
| <i>Xerocomus subtomentosus</i> | 0 | 1 | 1 |
| <i>Boletus luridus</i> | 1 | 4 | 5 |
| <i>Amanita phalloides</i> | 0 | 2 | 2 |
| <i>Amanita citrina</i> | 0 | 2 | 2 |
| <i>Amanita rubescens</i> | 3 | 4 | 7 |
| <i>Russula cyanoxantha</i> | 1 | 3 | 4 |
| <i>Russula foetens</i> | 0 | 0 | 0 |
| <i>Russula lepida</i> | 2 | 4 | 6 |

2. táblázat

| | | | |
|--------------------------------|---|---|---|
| <i>Leccinum scabrum</i> | 3 | 4 | 7 |
| <i>Amanita rubescens</i> | 0 | 2 | 2 |
| <i>Russula lepida</i> | 0 | 3 | 3 |
| <i>Boletus luridus</i> | 3 | 4 | 7 |
| <i>Amanita phalloides</i> | 0 | 0 | 0 |
| <i>Russula cyanoxantha</i> | 0 | 4 | 4 |
| <i>Xerocomus subtomentosus</i> | 0 | 2 | 2 |
| <i>Amanita citrina</i> | 1 | 2 | 3 |
| <i>Russula foetens</i> | 0 | 0 | 0 |

3. táblázat

| | | | |
|-------------------------------|---|---|---|
| <i>Amanita phalloides</i> | 0 | 0 | 0 |
| <i>Boletus edulis</i> | 3 | 4 | 7 |
| <i>Boletus luridus</i> | 0 | 4 | 4 |
| <i>Amanita phalloides</i> | 0 | 3 | 3 |
| <i>Nematoloma fasciculare</i> | 0 | 0 | 0 |
| <i>Lactarius quietus</i> | 0 | 3 | 3 |
| <i>Amanita phalloides</i> | 0 | 3 | 3 |
| <i>Inocybe fastigiata</i> | 0 | 0 | 0 |
| <i>Omphalotus olearius</i> | 1 | 3 | 4 |

4. táblázat

| | | | |
|-----------------------------|---|---|---|
| <i>Armillariella mellea</i> | 3 | 4 | 7 |
| <i>Tricholoma terreum</i> | 0 | 4 | 4 |
| <i>Inocybe fastigiata</i> | 0 | 0 | 0 |

Hazai mérgecgombáink közül a gyilkosgalóca a legjelentősebb. Bár előző kísérletünkben ez a gomba a csigák részéről nem volt a legszivesebben választott táplálék, számos megfigyelés tanuskodott amellett, hogy ezt a gombát is fogyasztják a meztelencsigák.

A következő kísérletben ezért a gyilkosgalócát vizsgáltuk, azonos aspektusban előfordult más gombákhoz viszonyítva (3. táblázat). Ebben a kísérletben a csigák a Boletusok mellett egyáltalában nem, a másik két csoportban kis mértékben választották a gyilkosgalócát, amiből azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a természetben előforduló kártételek kényszertáplálkozás következtében, vagy esetleg más csigafajoktól keletkezhetnek.

Még egy kísérletet végeztünk egy őszi aspektusban megjelenő három gombafajjal (4. táblázat), amely érdekes tanulságok levonására adott lehetőséget. Az első kísérletben, amikor a három fajt összehasonlítottuk, a gyűrűs tölcsérgomba a legmagasabb értéket, a fenyőpereszke is jó értéket ért el, a kerti susulyka érintetlen maradt. Mivel egyéb gombák hiányában felesleges kísérleti üvegedényünk maradt, a három gombafajt a korábbi módszertünktől eltérően, csak a táplálkozási intenzitás megfigyelésére önmagában is megvizsgáltuk. A gyűrűs tölcsérgombát és a fenyőpereszket a csigák teljesen elfogyasztották, a kerti susulykát tartalmazó üvegedényekben viszont a korongok érintetlenül maradtak. A csigák szivesebben fogyasztották még az aljzatnak behelyezett nedves szűrőpapírt is, mint e gombát.

A kísérletekből levonható következtetések:

1. / Azokban a mintákban, amelyekben izletes vargánya, változékony tinoru és érdesnyelű tinoru is volt, a csigák mindig ezeket részesítették előnyben a vizsgált többi gombafajjal szemben.

2. / A kísérlethez használt molyhos tinorut a lantos meztelencsiga csak kényszertáplálkozás esetén fogyasztotta.

3. / A vizsgálatokban használt galócák közül a piruló galócát szivesen, a citromgalócát és a gyilkosgalócát csak kényszerből fogyasztotta a lantos meztelencsiga.

4. / A lantos meztelencsiga a már említett tinoru gombák és a piruló galóca mellett szivesen táplálkozott a piros galambgombán, a kékhátú galambgombán, és a gyűrűs tölcsérgombán.

5./ A kísérlet folyamán nem figyeltünk meg táplálkozást a bűdös galambgombán és a sárga kénvirággombán. Bizonyítottnak látszik, hogy a lantos meztelencsiga a kerti susulykát sem fogyasztja.

Eddigi vizsgálataink ebben a kérdésben csak előzetes tájékoztató jellegűek voltak. Továbbiakban a módszer tökéletesítése mellett szándékozunk ezeket a kísérleteket megismételni, folytatni, biotóp megfigyelésekkel kiegészíteni, és vizsgálatainkba több csiga- és gombafajt bevonni.

Nahrungswahlversuche mit verschiedenen Hutpilzen bei der Nacktschnecke (Arion circumscriptus JOHNSTON.)

KÖRTVÉLY, ATTILA und Frau KÖRTVÉLY, ÉVA Budapest

Wir haben zur Untersuchung der Nahrungswahlfähigkeit der Nacktschnecke eine einfache Probe gemacht. Wir haben von sechzehn, in Ungarn gewöhnlichen Pilzarten, die am gleichen Fundort gesammelt wurden, gleichmäßige Scheiben verfertigt und beobachtet, in welchem Masse die Nacktschnecken es gewählt und verzehrt haben. Als die entsprechendste Nahrung für die Nacktschnecke hatten sich die Pilze Boletus edulis, Boletus luridus, Leccinum scabrum, und Armillariella mellea erwiesen. Bei den Xerocomus subtomentosus, Amanita phalloides und Amanita citrina haben wir Zwangsernährung (Xenophagia) gefunden. Wir haben beobachtet, dass die Pilze Russula foetens und Nematoloma fasciculare von der Nacktschnecke als Nahrung nicht gewählt, und der Pilz Inocybe fastigiata überhaupt nicht verzehrt wurde. Diese Experimente werden nächstens mit viel präziseren Methoden weitergeführt.

- - - . - - -

Folyékony gombaoltóanyag előállításának új módja.

VÉSEY EDE és TÓTH ERNŐ, Budapest

Korszerű gombatermesztő üzemekben több helyen használják már a folyékony oltóanyagot, amelyet általában folyamatosan mozgatott (rázott), belülről kevert, steril levegővel átfumatott kulturákban állítanak elő.

Az ilyen körülmények között növekvő micélium, - gombafajoktól, törzsektől függően - legtöbbször esetében gömb alakú göböcskék összeálló halmazából áll, s így a beoltandó, viszonylag tömör aljzatba az oltóanyag nem juthat be kellő mértékben, és szétesése egyenlőtlen.

Kísérleteinkben 300 ml-es erlenmayer lombikba alacsony (2-3 cm) rétegvastagságú, folyékony táptalajt öntünk, belehelyezünk egy (3-4 cm hosszú, 4-5 mm vastag) acélrudacska, majd az edényt vattadugóval lezárjuk, autoklavozás után beoltjuk, 2 napon át termosztátban inkubáljuk. Ezt követően a kulturát **i d ő s z a k o s a n** (minden 2. napon) keverve mozgatjuk. A mozgatást függőleges tengelyű, állítható forgássebességű (1500-3000 ford./perc) elektromotorra szerelt mágnessel, kívülről végezzük. A másodnaponként megismételt keverés 2-3 perc tartama alatt a nagy sebességgel forgó acélrudacska szemmel alig, vagy nem is látható darabokra tépi a micéliumszálakat, amelyeknek minden egyes darabja új, aktív növekedési egységgé alakul. Üzemi előállítás esetén az időszakos tépő-mozgatás megoldható gyorsforgású késekes belső keverővel is.

A pihentetést-keverést mindaddig folytatjuk, míg kb. 10-14 nap múlva a táptalaj kocsonyaszerű lesz a benne felhalmozódó micéliumok tömegétől. A pihenő állapotban a gombamicélium úgy a táptalajban (szubmerz), mint annak felületén nem göböcskék, hanem **f o n á l** alakjában növekszik. Egyes tenyészeteknél, ill. fajoknál, törzseknél a fonálszerű micéliumtömeg mellett másodlagos spórákat is találtunk a kulturában, amelyek a micéliumok szétesésével keletkeztek.

Az alacsony, folyékony táptalaj réteg, az ezzel járó viszonylag nagy felület és légtér, valamint a vattadugaszolás a tenyészet jó oxigén-ellátását, a gázcserét biztosítja, s ez a növekedést segíti. Üzemi technológiában a vattadugó helyett a steril térbe, ill. a beoltott táptalajba steril levegő befúvatást alkalmazhatunk.

A gélyszerű, kész táptalaj steril csapvízzel hígítható. Az aljzat beoltását célszerűen hosszú, kb. 2 mm lyukbőségű tüvel ellátott tűfecskendővel végezzük el. Az oltóanyaggal telt fecskendő tujét az aljzatréteg aljáig szurjuk be, majd lassu kihuzás közben, előre beállítható mennyiségben nyomjuk az oltófolyadékot az aljzatba. Az oltóanyag szétterjedését kapilláris erők is segítik. Az oltófolyadékkal együtt mozognak a benne diszpergált, tépett micéliumszálak, amelyek így egyenletesen jutnak az aljzat felületére, ahol egyszere és azonnal továbbnövekednek.

A fent leirt oltóanyag és eljárás gyorsabb aljzatátszövetést eredményez, mint az eddigiék. Kísérleteink során az eljárást a következő gombákon próbáltuk ki kedvező eredménnyel: Agaricus campester, Agrocybe aegerita, Grifola sulphurea, Kuehneromyces mutabilis, Lentinus edodes, Pleurotus eryngii és Pleurotus ostreatus.

Neue Methode zur Herstellung des flüssigen Pilzmycel- Impfmaterials

VÉSSEY, EDE und TÓTH, ERNŐ, Budapest

Verfasser machen ein neues Verfahren zur Herstellung für flüssiges Pilzmycel-Impfmaterial bekannt. Der eingepfite flüssige, sterile Nährboden wird jeden zweiten Tag während 2-3 Minuten mit einem schnellbewegten, scharfem, inneren Rührer, oder mit einem magnetischen Rührwerk (1500-3000 rpm.) gerührt. Dadurch zerreißen von Zeit zu Zeit, die fadenartige Mycelien. Mit diesem Impfmaterial eingepfiter Nährboden wird viel rascher durchgewachsen, als es mit den bisherigen Verfahren erreichbar war.

A magyarországi gombaexport árueőkészítésének ismertetése.

Agombák országos hálózattal megszervezett gyűjtését, szárítását, előtartósítását és exportelőkészítését Magyarországon 10 év óta az Erdei Termékeket Feldolgozó és Értékesítő Vállalat végzi. Az Országos Erdészeti Egyesület Mikológiai Szakosztályában megtartott referáló ülésen a Vállalat exportraktárának gombaszakértői ismertették a gombafeldolgozással és gombaértékesítéssel kapcsolatos munkájukat, és annak eredményeit.

A kiépített gombagyűjtő, feldolgozó és értékesítő tevékenység terén elért, az ország népgazdasági élete szempontjából jelentős eredmények arra készítetnek, hogy a referáló ülésen elhangzott előadások kivonatát a következőkben itt is közreadjuk.

A gombaszabványtól a gyakorlatig.

- ILOSVAY ISTVÁNNÉ -

Az állami gombagyűjtés és kereskedelem 1951 óta áll fenn. 1956 óta az Erdei Termékeket Feldolgozó és Értékesítő Vállalat feladatkörébe tartozik a gombák begyűjtése, felvásárlása, feldolgozása és kereskedelme. A Vállalat az 1951-ben kiadott szabványok és az 1954-ben kiadott 8200-7/1954. sz. E.Ú.M. utasítás alapján végzi feladatát. Az 1951-ben kiadott 6347-51 és 6348-51 MNOSZ számú szárított vargánya szabványokra akkor szükség volt, de ezek a mai kereskedelmi igényeknek már nem felelnek meg. Az izletes vargányán kívül más szárított gombára szabványrendelet nem is jelent meg. A Vállalat által begyűjtött gombafajok gyűjtésmódját a vállalati gombaszakértők által kiadott utasítások szabályozzák.

A gyűjtőtelepeken átvett, szárított gombának csörgő-száraznak kell lennie. Ezért azt szellős, száraz helyen tároljuk. A szabadon termő gombák közül szárított állapotban exportra elsősorban az izletes vargányát (Boletus edulis) és változatait: a bronzos tinorut (B. aereus), a nyári vargányát (B. reticulatus), a vöröskalapu vargányát (B. pinicola), valamint a királytinorut (B. regius), és a sárgahusu tinorut (B. appendiculatus) forgalmazzuk. A szárított gomba átvételekor ezeket a fajokat az átvevőnek felszeletelt szárított állapotban is fel kell ismernie.

Vállalatunk ugyanis a felsorolt fajokon kívül kis mennyiségben más is felvásárol, így egyéb tinoru fajokat és galambgombákat. Minőségileg meg nem felelő, illetve emberi fogyasztásra alkalmatlan árut nem veszünk át, azt a gyűjtőállomás köteles megsemmisíteni. Az átvett árut gázosításra előkészítjük, és a gázosítás idejéig a fertőzött üzembrészben tároljuk. Ebben a helyiségben 20-25°C meleg van, a levegő páratartalmát beépített ventilátorok, Heating-kályha és szivóventilátorok segítségével igyekszünk 60% relatív páratartalom alatt tartani.

A gombaszakértő felelőssége a gombaminősítésnél

- PUSKÁS GÉZA -

A szárított gomba speciális raktározást, kezelést igényel, tudományosan előkészített korszerű automatikus berendezésekkel, temperáló és regisztráló műszerekkel, az optimális hőmérséklet, a relatív páratartalom, a gomba szintartása, és kereskedelmi állagának biztosítása céljából. A raktározás, helyes tárolás biztosításával megbízott gombaszakértő felelős tehát az előirt technológiai utasítások betartásáért, hogy a készáru megfelelő minőségű legyen. A szárított gomba feldolgozását, kereskedelmi osztályozását válogatók végzik. A válogatott, osztályozott gombát a válogatók naponta egészségügyi és kereskedelmi minősítésre a gombaszakértő elé viszik, aki az árut a minőségi előírásoknak megfelelően veszi át. A gombaszakértő fő felelőssége tehát a gombaminősítésben jut kifejezésre, mert ekkor szükségszerűen végzi az esetleg belekerült idegen gombafajok szűrővizsgálatát is, a vállalati utasítások és a 8200-7/1954 sz. rendelet előírásainak megfelelően. Erkölcsileg és büntetőjogilag felelős azért, hogy az általa megvizsgált tétel mérgező gombát nem tartalmaz.

A világereskedelemben legnagyobb jelentőségű a szárított izletes vargánya (*B. edulis*). A szárított vargánya minőségi követelményeit az MNOSZ 6347-51. sz. szabvány előírja ugyan, vállalatunk mégis a külföldi kereskedelmi igényeknek megfelelő minőségi osztályozást vezetett be, a külföldi vevők kívánásainak megfelelően. Ennek a minőségi osztályozásnak normáit, az egyes minőségfokokot jellegét megállapítani ugyancsak a Vállalat gombaszakértőinek feladata.

A felülminősítések során az átvevő gombaszakértő már ránézéssel is meg tudja állapítani, hogy a minősítésre kerülő áru milyen gombafajból származik. Ezenkívül az összes minőségi tulajdonságokat is fel kell ismernie.

A szakértő feladata végül nem csupán a fajok meghatározására, az áru szétválasztására és minősítésére szorítkozik, hanem perspektivikus terveink megvalósítására: pl. további feldolgozási lehetőségekre, újabb készítmények kikísérletezésére, valamint azok minőségi követelményeinek, normáinak megállapítására is irányul.

A szárított gomba raktározása közben keletkező minőségi romlás

- KUKLIS KÁLMÁN -

A szárított gomba feldolgozással, tárolással, és export - valamint hazai - értékesítésével foglalkozó üzem legfontosabb feladata az, hogy a rendelkezésre álló gombaanyagból lehetőleg a legjobb minőséget állítsa elő, minél nagyobb mennyiségben. Az üzemben dolgozók minden tevékenységüket e cél érdekében összpontosítják. Ugyanezen célt kell szolgálniuk a feldolgozási és tárolási technológiáknak, valamint a rendelkezésre álló technikai eszközöknek is.

A vállalati begyűjtésből - több év átlagát véve alapul - kb. 600 q szárított vargánya, és kb. 400 q vegyes gombaszárítmány érkezik be a gombafeldolgozó és tároló üzembe. Az áru tulnyomó többsége házi szárításból származik. Mivel a vidéki gombagyűjtők és felvásárlók nem rendelkeznek megfelelő tárolóhelyiséggel, azért az üzembe érkező szárítmányokkal szemben általában sok a kifogás. A minőségi szempontból meglehetősen heterogén anyagot azután úgy kell feldolgozni, hogy abból minél több jóminőségű készárut kapjunk.

Megfigyelésünk szerint a szárított gombafajok minősége évjáratonként jelentős mértékben változik. Ezt leginkább a vargánya szárítmányoknál figyelhetjük meg, mert ezt a fajt a feldolgozás során többféle minőségi osztályba soroljuk.

Ha a vargányatermés zöme a meleg nyári hónapokra esik (június-július), akkor a szárítmányok általában erősebben féregrágotak, és így kevésbé

értékesek, mint a nyárvégi és koraőszi termésből eredőek, amelyek kevésbé járatosak, és a gombapéldányok lassubb növekedése folytán nagyobb mennyiségben tartalmaznak fiatal termőtestekből származó darabokat. Ugyanakkor azonban a nyáron készült áru szárazabb, mint az őszi termés, mert akkor már kevesebb a napfény, és így nehezebb a szárítás. A legjobb minőséget a nálunk jelenleg alkalmazott egyetlen üzemi műszáritási eljárással kapjuk. Ez a szárítási mód a téglagyárak tüzelő padlásán felszálló hőt használja fel jó eredménnyel.

A vidékről beérkező gombaszáritmányok leggyakoribb hibái: a tulnedvesség, molyfertőzöttség és penészség. A három hiba szoros összefüggésben van egymással. Az általunk már kiválogatott, tehát feldolgozott szárított gombán is ugyanezek a minőségi hibák jelentkezhetnek. Tárolási módszereink és technológiánk oda irányul, hogy ezeknek a hibáknak elejét vegyünk.

Mint ismeretes a szárított gomba a tárolás alatt ízében, színében és szagában is változik. A tárolásnak elsősorban arra kell irányulnia, hogy ezeket a változásokat a minimumra csökkentse. A szárított gomba ideális raktározási feltétele a sötét, beállítható páratartalmu és hőmérsékletű helyiség. A sötétségre azért van szükség, mert a megfigyelések szerint napfény hatására bizonyos enzimműködés indul meg a száritmányban, amely a szeletek barnulását idézi elő. A beállítható páratartalom talán a legfontosabb, mert a szárított gomba higroszkópos anyag, és mint ilyen, rendkívül érzékeny a levegő mindenkori páratartalmára.

A szárított gombára vonatkozó nyugateurópai szabványok általában 12-13%-ban írják elő a szárított gomba nedvességtartalmát az értékesítés időszakában. Elsőrendű követelmény tehát, hogy ezt a nedvességszázalékot minél hamarabb elérjük, és a tárolás során megtartsuk. Adottságaink mellett ez nem mindig könnyű feladat. A hozzánk beérkező száritmányok nedvességtartalma ugyanis rendszerint 14-17% között van. Célunk tehát az, hogy a raktárhelyiségekben olyan hőmérsékletet és páratartalmat biztosítsunk, amely mellett a tárolt gomba az előbb említett 13%-ot eléri, illetve inkább kevéssel az alatt van.

Amíg nem volt megfelelő raktárhelyiségünk, addig igen sok bajunk volt a gomba nedvességtartalmával, mert rendszerint nem tudtuk elérni a megkívánt 13%-os nivót. Emiatt a legtöbb esetben un. jószulyt, tehát a tulnedveségnek megfelelő plusz sulyt kellett hozzáadnunk az exportküldeményeinkhez. A későbbi megfelelőbb tárolóhelyiségekben már termoventillátoros nagyteljesítményű fűtőberendezésekkel és páraelszívó készülékekkel szabályozni tudtuk a kérdéses helyiség relatív páratartalmát, mert az ASSMANN-féle psychrometerrel állandóan mértük az értékeket. A mérési adatok során azt a megfigyelést tettük, hogy a tárolt szárított vargánya 60% alatti relatív páratartalom esetén nedvességéből veszít, 60% fölött pedig vizet vesz fel a levegőben levő párából. Később ezt a megfigyelésünket igazolta DR. WERNER BÖTTICHER és DR. REHM HANS JÜRGEN (NSZK) kutatók tanulmánya, valamint BÖTTICHER azon megállapítása, amely szerint 52%-nál nagyobb relatív páratartalmu levegőből már vizet vesz fel a szárított gomba, 52% alatt pedig vizet ad le.

A már említett berendezésekkel igen alacsony, pl. 30%-os relatív páratartalmat is el tudunk érni, és így szárítmányainkat a megfelelő nedvességtartalomra be tudjuk állítani. Problémák akkor adódnak még a nedvességtartalom körül, ha a már megfelelően száraz áru mellé a feldolgozásból, változásból nagy nedvességtartalmu szárítmány kerül, mert ennek a kiszáritása során a régebben tároló áru még tovább szárad, és így nedvességtartalma jóval alacsonyabb lesz az előírtnál. Ebben az esetben a tulszáraz gomba a mozgatás során törik, és törmeléktartalma emelkedik. Az ideális tárolás az lenne, ha a 13% nedvességtartalomra beállított szárított gombát zárt tartályokba tehetnénk, amelyekből még a fölösleges levegőt is ki lehetne szivattyuzni. Így minden változás nélkül hosszú ideig lehetne tárolni a szárított gombát.

A tulnedves gomba raktározáskor előforduló gyakori minőségromtó hibája a penészedés. Ez akkor fordul elő, ha 16%, vagy annál nagyobb nedvességtartalmu gombát tárolunk 60%-nál magasabb relatív páratartalmu helyiségben.

Az említett német szerzők vizsgálatot végeztek a szárított gomba mikroorganizmusok által okozott romlására vonatkozóan is. Megállapításaik szerint az 52% és annál nagyobb légköri nedvesség mellett a 16%-os nedvességtartalmu gombák felületén igen hamar elterjednek a különféle penészgombák.

Szerintük a 14 és annál alacsonyabb %-os víztartalmu vargánya szárítmányokon magas páratartalmu levegőben Penicillium-fajok (különösen az Assymetrica lanata csoporthoz tartozó penészek) jelennek meg. Ezek mellett kevés Aspergillus-faj, továbbá a Phycomycetes közül Mucor-fajok, Thamnydium-fajok, és esetleg Rhizopus-fajok találhatóak. A 16 és annál nagyobb nedvességszázaléku gombák nagy tömegű Penicillium-faj, sok Aspergillus-faj, és egyes kevésbé ismert Fungi imperfecti csoportba tartozó fajok is előfordulnak. Kevesebb a Mucor- és Thamnydium-fajok száma is.

Az itt elmondottakból látható, hogy a szárított gomba feldolgozása és gondos tárolása nem egyszerű feladat. A nyugati országok szárított gomba importőrei rendkívül kényesek a legcsekélyebb minőségrontó hibákra is, és ha az általunk exportált gombában csak a legcsekélyebb - az előre elküldött mintától eltérő - hibát is észlelik, akkor azonnal reklamációval, árengedmény követeléssel állnak elő.

Üzemünkben a szárított gombával foglalkozó gombaszakértők és fizikai dolgozók olyan szakmai felkészültséggel és tapasztalatokkal rendelkeznek, hogy a külföldi reklamációk még eddig igen ritkák, és éppen a megfelelő felkészültség birtokában kivédhetők voltak.

Védekezés a szárított gomba rovarkártevői ellen.

- DR. KONEK ARTUR -

Ugyszólván minden szárított élelmiszernek van rovarkártevője. Ennek fő oka a szárítmányok magas értékű tápanyagtartalma, ami vonzza a kártevőket, mert biztosítja életfeltételeiket, és ebből kifolyólag szaporodásukat, illetőleg fajfenntartásukat.

A szárított gomba leggyakoribb rovarkártevői a molyok. Közülük az aszalnymoly (Plodia interpunctella), a magtári gabonamoly (Tinea granella), és a kakaómoly (Ephestia elutella) fordulnak elő a szárított gombában. A bogarak közül a kenyérbogár (Stegobium paniceum) fordul elő gyakran a szárítmányokban.

A molylepkék többnyire nem táplálkoznak, legfeljebb néha egy kevés folyadékot fogyasztanak, életük csak arra való, hogy az utódokról gondoskodjanak, a megtermékenyített nőstények a petéket lerakják. A kenyérbogár azonban ugyanabból az anyagból táplálkozik, mint a lárva, ezért veszedelmes kártevő.

A védekezés az élelmiszermolyok és bogarak ellen hasonló. Legfontosabb a száraz raktár, mert a mérsékelt nyirkosság fejlődésüknek kedvez. A gyors felfedezés, gyakori takarítás, gyors anyagmozgatás, a hosszan tároló nyersanyagok gondos ellenőrzése, megakadályozhatja a kártevők elszaporodását. A takarítás alkalmával a csomagolóanyagokat, falhasadékokat, sarokokat is mindenkor ellenőrizni kell, hogy nem nyujtanak-e buvóhelyet vagy pihenőhelyet a kártevőknek. A többször használt zsákokat, göngyölegeket használat előtt hővel (80°C feletti szárazhővel 2-3 óráig kezelve), vagy gázzal féregteleníteni, rovarmentesíteni kell. A fertőzött szárított gombában hővel vagy gázosítással pusztíthatjuk el a lárvákat, bábokat, és esetleg a petéket. A molyok igen ellenállóak a mérgező gázokkal szemben, ezért elpusztításukra tömény gázt kell használni.

Az érintő rovaridegmérgek (DDT, HCH) csak a raktár falain és mennyezetén tartózkodó molyokat, bogarakat, és azok lárváit pusztítják el, de az élelmiszerben levőket így leküzdeni nem lehet. A gyakorlatban jól bevált a göngyölegek, csomagolóanyagok kezelése DDT impregnálással. A hosszabb ideig tárolt anyagokat el kell egymástól különíteni, súlyos fertőzés esetén meg kell semmisíteni a molyos készletet.

A szárított gomba féregtelenítése, rovarmentesítése, illetve fertőtlenítése szempontjából a gyakorlatban legjobban bevált a "T gáz", és az etylénoxid.

Az etylénoxid ($\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$) szerkezeti képlete: $\text{CH}_2\text{-O-CH}_2$ Kevésbé figyelmeztető, igen jó behatolóképeségű, alacsony forrponu, elgázosítható folyadék. Gyulékony, gőze robbanékony, anyagokra eléggé közömbös. Nem olcsó. Hatását a széndioxid (CO_2) hozzákeverése lényegesen emeli, és egyben robbanékonyágát csökkenti, ezért inkább csak széndioxiddal keverve használjuk. A "T gáz" (90% etylénoxid és 10% széndioxid) mérgező, szintelen folyadék, $10,7^{\circ}\text{C}$ -on forr, igen illékony. Vizzel minden arányban keveredik, szerves oldószerekben oldódik. Molekulasúlya 44, gőze a levegő-

nél 1,5-szer nehezebb, és a levegővel 3-80% arányban keveredve robbanékony. Vegyileg elég aktív, szaga aromás, édeskés émelyítő, erjedő gyümölcsre emlékeztető, de nem eléggé figyelmeztető. Csak nagyobb töménységben könnyeztető és nyálkahártyaingerlő. Csak erre a célra készített, piros színű acélpalackokban kerül forgalomba, amelyekből széndioxidral 22-25 atmoszférai nyomás mellett kifuvatható.

A "T gáz" kívülről rézcsövön, kulcslyukon át fuvatható a gázosítandó helyiségbe, vagy belülről a helyiségben felállított acélpalackból teljes egészében kifuvatható. Csak a biztonsági rendszabályok betartásával tárolható és szállítható. Felhasználni csak 15° C felett szabad. Élelmiszergázosításra egyik legalkalmasabb szer. Kizárólag kellő biztonsági rendszabályokkal rendelkező üzemben használható, nagy tér gázosítására és gázkamrában egyaránt. Adagja 100 m³ légtérre 5-15 kg. A gázosítás idejének (8-24 óra) elteltével következik a szellőztetés, amely aránylag lassú, legalább 24 óra, de hűvösebb időben 48 óra szellőztetés is szükséges.

A "T gáz" bódító, altató hatású sejtméreg, amely utóhalált is okozhat. 5 percnél tovább tehát csak gázálarccal ("A" betétes légzésvédővel) tartózkodhatunk a gázosított helyiségben, mert a szokásos térfogat %-os töménységben már 5 percnyi benttartózkodás is halálos lehet.

A "T gáz" az élelmiszerek ízét, szagát többnyire nem befolyásolja, de a zsirtartalma és kényesebb nedves élelmiszerekben izelváltozás jelentkezik. Hatása 100%-os, azaz a rovarkártevők minden fejlődési alakját kiirtja, elpusztítja.

Célszerű a gázosítást 4-6-8 hetenként megismételni, különösen a levegős sejteket tartalmazó gombák (galambgombák), továbbá a csöves bélésű gombák gázosítása esetén. (A tinoru-félék termőrétégének szűk keresztmetszetű csövecskéi igen jó buvóhelyek a moly-hernyóknak).

A tapasztalat szerint a "T gáz" CO₂ tartalmának hatására a hernyóknál légszomj jelentkezik, ezért a tracheák teljesen nyitott állapotban vannak, és ekkor kapják a halálosan mérgező etilénoxid adagot. Ennek hatására rendszerint kimenekülnek a gombából, és a göngyölegként használt permeabilis molinózsákokon, vagy a padlón elterülve pusztulnak el. Az életükben sár-

gásfehér színezetű hernyók a gáz hatására megbarnulnak és megmerevednek. Az ilyen megbarnult hernyóhullák bizonyítják, hogy a gázosítás sikerült.

A rókagomba előtartósítása

- DR.KONEK ARTUR -

A rókagomba előtartósítása is a Vállalat munkakörébe tartozik, és mivel az előtartósított rókagomba kedvelt exportcikk, e gomba begyűjtése népgazdasági szempontból is elsőrendű fontosságú.

Az előtartósítás céljára gyűjtött rókagombával szemben elsőrendű követelmény, hogy csak fiatal, egészséges, rugalmas, idegen anyagoktól mentes példányok legyenek, és 2,5-3 kg nettó súlyu gombánál többet ne rakjanak egy-egy szállítórekeszbe, mert különben megfelelő légtér hiányában a gomba befülled. Ázott gombát nem szabad gyűjteni, a szállítás az esetleges esőzés elleni védelem céljából történjék ponyvával fedett tehergépkocsival. A szükséges léghuzatot azonban ekkor is biztosítani kell.

Tisztítás céljából a gombáról a földes, szennyezett tönkvégeket, továbbá minden idegen és romlásnak indult anyagot (gombarészek) el kell távolítani. Ezután a tisztított rókagombát lehetőleg folyó vízben, háromszor alaposan meg kell mosni, hogy minden szennyező, idegen anyagtól, és a kórokozótól is mentes legyen.

A 2-3 perces előfőzés (blanchirozás) lobogóan forró vízben történik, és bizonyos mértékű főzési veszteséggel jár. A blanchirozás legyen inkább rövidebb, mert a kelleténél hosszabb idejű főzés helyrehozhatatlan károkat, pl. a gomba husának elpuhulását, foszlányosodását, színelfakulását okozhatja.

A gombafehérje koagulálása (kicsapódása, illetve megalvadása) már 87^o C-on megtörténik, és így a gomba elsősorban ezáltal, másodsorban a mikroorganizmusok elpusztulása által, harmadsorban a 20%-os telítettségű sólé hozzáadása folytán konzerválódik. A tapasztalat szerint az előtartósított rókagomba súlya általában a tartósításhoz felhasznált nyersgomba súlyának 50%-ára csökken, és a légmentesen elzárt, 20%-os sóléval rendszeresen

felöntött, kifogástalan állapotú hordókban, 5-10^oC közötti állandó hőmérsékletű, jól szellőztetett tiszta pincékben, akár 1-2 évig is eltartható ártalom nélkül. A konzerváló sóoldat hatására 2 hónap alatt 10% a diffúziós veszteség, további 6 hónapi tárolás alatt ez 15%-ot tesz ki.

Vorbereitung der Pilze für den Export in Ungarn

Die Aufgabe der Erfassung der Pilze mittels einer Landesorganisation, ihr Trocknen, Blanchierung und Vorbereitung zum Export, gehört in Ungarn seit 10 Jahren in den Bereich des Unternehmens für Verarbeitung und Verwertung der Waldprodukte (Budapest, VII. Huszár utca 7.)

Die Pilzsachverständigen des Exportdepos des Unternehmens hielten in der Mykologischen Sektion des Landesvereines für Forstwesen eine Referats-Sitzung, wo sie über ihre Arbeit im Zusammenhange mit der Aufarbeitung und Verwertung der Pilze und über die Resultate ihrer Tätigkeit berichtet haben. Sie beriefen sich in ihren Vorträgen auf die Verordnungen und Normen, auf Grund deren das Unternehmen seine Tätigkeit ausübt, und auf das Organisations-System, mittels welchen es die Besorgung der entsprechenden Qualität der Ware und die Fachmännische Aufarbeitung zu sichern trachtet. Sie hoben die verantwortungsvollen Aufgaben der Arbeit der Pilzsachverständigen des Unternehmens hervor, durch welche die entsprechende Qualität und Quantität der Warenbestände gesichert wird.

Sie berichteten ausführlich über die Ursachen, welche bei der Lagerung der Dörripilze (hauptsächlich Boletus edulis), die Verschlechterung der Qualität, hauptsächlich eine Braune, Steigerung des Wassergehaltes, und Verschimmelung, verursachen, sowie die Verfahren, welche zwecks Abwehr gegen dieselben ausgearbeitet wurden. Sie betonten die Schädentäte der Insekten, in erster Linie die der Motten, und die Verteidigungs-System dagegen. Sie berichteten über das Verfahren, welches zur Blanchierung des Pfifferlinges (Cantharellus cibarius), und Verhütung der in der Abwehr vorkommenden Fehler, ausgearbeitet wurde.

--- . ---

Faanyagvédelmi szakoktatásunk helyzete

Annak ellenére, hogy az ipar minden területén igyekeztünk a biológiai károsodásnak kitett, hazánkban zömében importanyagok minősülő faanyagot más, tartósabb anyagokkal helyettesíteni, a műszaki fabehozatal mennyisége és költségvolumene évről-évre növekszik. Ennek két alapvető oka van: az egyes iparágak teljesítménynövekedése (pl. építőipar, bányászat), másrészt az a sajnálatos körülmény, hogy néhány iparágat (hírközlés, közlekedés, stb.) kivéve még nincs célszerű módon és mértékben kialakítva a faanyagvédelem, miáltal a beépített faanyag tartóssága pontosan a legnagyobb faigényű iparokban (bányászat, építőipar) nemzetközi viszonylatban is igen alacsony. Így pl. az egy mázsa szénre kivetített, fajlagos fafelhasználás nálunk a legnagyobb.

A faanyagvédelem országos méretű átszervezésének problémájával évek óta foglalkozik az Országos Erdészeti Egyesület Mikológiai Szakosztálya. Szakmai vitadélutánok megbeszélésein, előadásokon, - amelyekre több esetben külföldi szakembereket is meghívtunk, - célankéntek rendezésével, szakkikkkel igyekeztünk felhívni az illetékesek figyelmét a tervszerű és korszerű védelem elmaradása miatt előálló, igen jelentős károkra, az importköltségek emelkedésére, a célszerű faanyagvédelem megszervezésének lehetőségeire, feltételeire. E törekvésünk nem maradt eredménytelen. Az egész faanyag-gazdálkodásunkat, beleértve a faanyagvédelmet is gyökeresen átszervező 21/1966 Korm. sz. rendelet egyesületi társadalmi munkánk kihatásait is tükrözi.

A hatékony szervezési munka egyik előfeltétele az Egyesületünkben tömörülő szakemberek egyöntetű véleménye szerint a szakoktatás ügye, annál is inkább, mert a faanyagvédelemmel foglalkozó szakkáderek száma rendkívül csekély, ezek legnagyobb része rendszeres céloktatásban nem részesült olyan magánszakértő, aki e tevékenységét nem főfoglalkozásként űzi.

A korszerű faanyagvédelem sokrétű, speciális (műszaki, vegyészeti, biológiai) ismereteket igénylő munkaterület, amelyen eredményesen működni csak ezen ismeretanyag elsajátítása, és többéves szakmai gyakorlat megszerzése után lehet.

Tekintettel a szakkáderhiányra, és arra, hogy nálunk sem középfokon, sem egyetemi szinten nincs ilyen az egész problémakört átfogó szakoktatás, Szakosztályunk még 1963-ban elhatározta, hogy ezen a téren kezdeményező lépéseket tesz: társadalmi munkában, a tudományos egyesületi keretek között megszervezi és megindítja az oktatást. A tervet ugyancsak a Szakosztály által rendezett első faanyagvédelmi ankéton 1964-ben megvitatták, és határozatilag sürgették annak mielőbbi megvalósítását.

Ilyen előzmények után került sor az elmúlt évben az első faanyagvédelmi szak-előadói tanfolyam megrendezésére. Szakosztályunk munkáját eredményesebbé tette az Építőipari Tudományos Egyesület, és a Faipari Tudományos Egyesület támogatása is. A vizsgaköteles tanfolyam 8 hónapon át, minden második héten egy teljes munkanapon, összesen mintegy 80 órán át tartott. Az előírt alapképesítés bármilyen mérnöki, biológusi, vagy építőipari technikus oklevél volt, ez utóbbi legalább 5 éves gyakorlattal, végül felvettünk a hallgatók sorába olyan mikológusokat is, akik jó eredménnyel végeztek el a felsőfoku gombaszakértői tanfolyamot (két éves szaktanfolyam), s emellett érdeklődtek a farontó gombák iránt is.

A tanfolyamra 32 hallgatót vettünk fel. Ebből 29 végzett, ill. vizsgázott eredményesen. A tanfolyam költségeit a hallgatót delegáló munkaadó viselte, és fizette be az MTESZ számlájára. Az előadók az Építésügyi Minisztérium, a soproni Erdészeti és Faipari Egyetem, a Műszaki Egyetem, a Nemzeti Múzeum, az Erdészeti Kutató Intézet, a Faipari Kutató Intézet, a MÁV. Fatelítő Váll. szakemberei, mindannyian a szakma legjelesebb képviselői voltak.

Az oktatás - 8 vizsgaköteles tantárgy és 2 nem vizsgatárgy - szakterületei a következők voltak: a faanyag és a faanyagvédelem gazdasági és műszaki jelentősége, faanyagismeret, a farontó gombák és rovarok élet- alak- és rendszertana, a károkozók és kártevésük felismerése, a védőszerek és védőeljárások ismerete, megelőző és megszüntető faanyagvédelmi módszerek, helyszini és laborvizsgálati eljárások, a faszervezetes építmények felújításával kapcsolatos tennivalók, a vonatkozó rendeletek, szabványok, és a szakirodalom, munkavédelem. Az elméleti tananyagot felül a hallgatók gyakorlati oktatásban is részesültek, végeztek mikroszkópos, helyszini és laborvizsgálatokat, készítettek gombatenyészeteket, stb.

A tanfolyamon szerzett ismereteikről a hallgatók írásbeli és szóbeli vizsgán számoltak be. A vizsgabizottság elnöke az Országos Erdészeti Főigazgatóság h. vezetője volt, tagjai pedig az előadók, a Gombaszakoktatási Bizottság elnöke, és a kijelölt tanfolyamvezető, továbbá a közreműködő két társegyesület kiküldöttje volt. A végzett hallgatók "Faanyagvédelmi szakelőadó" -i bizonyítványt kaptak, amelyet a vizsgabizottság tagjai irtak alá.

A képesítéssel rendelkezők számos olyan munkaterületen végezhetnek a faanyagvédelemmel kapcsolatosan munkát, amelyet az említett Korm. rendelet és annak 22/1966 OEF. sz. végrehajtási utasítása nem minősít kifejezetten szakértői hatáskörbe tartozó tevékenységnek (pl. a szakértők által készített tervek, szakvélemények szerint kivitelezésre kerülő munkálatok műszaki ellenőrzése, művezetése, feltárások készíttetése, tartósítási munkák folyamatos ellenőrzése, stb.). További elgondolásunk az, hogy a jövőben csak olyan személyeket lehessen az OEF minősítő bizottsága előtti szakértői vizsgára bocsátani, akik az itt ismertetett tanfolyamot jó eredménnyel elvégezték, megfelelő gyakorlati tapasztalattal rendelkeznek, és tudományos területen is fejtenek ki hasznos tevékenységet.

Az oktatás szakmai felügyeletét és a vizsgázottak nyilvántartását a Földművelésügyi Minisztérium által elismert Gombaszakoktatási Bizottság faanyagvédelmi albizottsága látta el. A végzett hallgatók a tanfolyam elvégzése után az Országos Erdészeti Egyesület keretében hasznosan cserélhetik ki tapasztalataikat, korszerű tudományos előadásokat hallgathatnak, szakmai tanácsokat kaphatnak, megismerkedhetnek a szakma kiváló művelőivel, új kutatási irányokkal, eredményekkel, stb.

A folyó évben a szakelőadói tanfolyamot megnövekedett létszámmal, az Országos Erdészeti Főigazgatósággal egyetértésben megismételjük. A több éven át tervszerűen végzendő, célszerű oktatási munka eredményeképpen remélhető, hogy a tudományos egyesületek és az iránytmutató főhatóságok együttműködésével néhány éven belül egy országos szakelőadói hálózat alakul ki. E hálózat létrehozásához és mielőbbi hatékony működéséhez szoros népgazdasági érdekek fűződnek.

VÉSSEY EDE

A Gyromitra (Helvella) esculenta méreganyaga

(Dr. SONJA FRANKE élelmiszervegyész disszertációjának ismertetése)

A terjedelmes mű célja, hogy a helvellasavat, amelyet 1885-ben BÖHM és KÜLZ a redős papsapbagombában kimutatott, felülvizsgálja, és ezzel kapcsolatban a papsapkaméreg kémiai természetéhez közelebb jusson.

A mű először áttekintést ad a redős papsapbagomba rendszertani helyéről, előfordulásáról és növekedéséről, azután mint ehető gombának régebbi értékeléséről, majd a 19. és 20. századi kutatásokról ír.

A mérgezések lefolyását a következőképpen ismerteti:

a redős papsapbagombából fogyasztott étel után rendszerint 6-8 óra (leghamarabb 2 óra, és legfeljebb 24 óra) múlva jelentkeznek az első tünetek. Bágyadtság, néha fejfájással, kábultság és rosszullét. Azután a legtöbb esetben heves, csillapíthatatlan, - elvéve 1-2 napig is tartó - hányás, gyomor- és májtáji fájdalmak kíséretében. Néha - de nem mindig - kólikaszerű, híg hasmenés is társul hozzá. Ezen kezdeti állapot kísérő tünete a kisebb-nagyobb kábultság, súlyosabb esetekben a hőmérséklet is jelentősen emelkedik. A továbbiakban minden mérgezettnél, a papsapka fogyasztása után rendszerint 36-40 óra múlva - egyes esetekben előbb is - sárgaság (ikterus) áll be, amely a legkönnyebb szemsárgaságtól (skleral ikterus) a legsúlyosabb formájáig (ikterus gravis) előfordulhat. Ekkor a máj megkeményedik, fájdalmas lesz, és gyakran a lép is megnagyobbodik. A mérgezésnek ebben az állapotában rendszerint félelemérzet és ideges (motorikus) nyugtalanság fogja el a mérgezettet, ami a súlyos szervi károsodásokat jelzi. Könnyebb esetekben az idegrendszeri zavarok hiányoznak, az eszmélet tiszta, és a reflexek normálisak. A vizeletben soha sincs hemoglobin, de mindig felszaporodik az urobilinogén. Néhány nap után a sárgaság (ikterus) visszafejlődik, és gyors javulás áll be, míg a súlyos esetekben - a fokozódó ikterus következtében - fokozódik a kezdeti kábultság, egészen az eszméletlenségig. A máj erősen megnagyobbodik, erős "májzság" kíséretében. A legsúlyosabb esetekben a májzsugorodás jelei mutatkoznak; elesettség, gyöngeség, egymást sűrűn követő és hosszantartó görcsök, őrzöngési állapot,

reflex zavarok, üvöltöző kiabálás, végül vérkeringési gyengeség, lélegzési zavarok, (nehéz légzés), és további feltűnő jelenség a reakció nélküli, maximálisra tágult pupillák. Ezután a halál 2 1/2 - 3 nappal a papsapkás étel elfogyasztása után, súlyos eszméletlenségben (kóma) következik be. Ezekben a súlyos esetekben a vizeletben az urobilinogén mellett urobilin és bilirubin, valamint fehérje, leucin és egyéb aminosavak is vannak.

Amint a mérgezési tünetekből is kitűnik, az újabb klinikai tapasztalatok szerint a papsapka fő méreghatása az emberre a májparenchyma károsodásában (hepatotroph ikterus) jelentkezik, míg a vizeletben vörösvértestek (hemoglobin vizelés) jelennek meg.

A májra ható méreghatáson kívül, nyilvánvalóan bekövetkezik a központi idegrendszer károsodása is, amely a májkárosodás következményeként értékelhető, de bekövetkezéséből egy további méreganyag jelenléte is feltételezhető.

Feltűnő a teljesen tünetmentes hosszú lappangási idő, amely a redős papsapka mérgezésénél ugyanaz, mint a gyilkosgalócaénál. Ez a hosszú lappangási idő különbözőképpen magyarázható: a méreganyag lassu felszívódásával, vagy azzal, hogy elfogadjuk egy harmadik méreganyag jelenlétét a papsapkaombában, amely közel áll a baktérium-toxinokhoz, amint azt WELSMANN feltételezi.

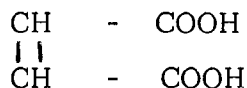
A vázolt mérgezési jelenségeken kívül, amelyek a papsapkaombába fogyasztása után jelentkeznek, PICK és TEODOROVICZ leírnak olyan eseteket, amelyekben a papsapkaméreg erős helyi ingerhatást gyakorolt a szemre, a légző- és emésztőszervek nyálkahártyáira is. Ezek az esetek tömeges ipari megbetegedések voltak, amelyeket Kelet-Poroszországban és Lengyelországban nagyobb konzervgyárak munkásnőin figyeltek meg, akik a frissen szállított papsapkaombába válogatásával, nagy nyitott tartályokban való mosásával foglalkoztak. Az itt jelentkező szemártalom erős viszketésben, könnyfolyásban, fájdalmas gyulladásban, a kötőhártya és a szemhéj duzzadásában, valamint látászavarokban jelentkezett, és gyakran több hétig tartott. Okként szaruhártyagyulladást állapítottak meg. Nem kevésbé kellemetlenek és hosszadalmasabbak voltak a légző- és emésztőszervek nyálkahártyáinak, a bronchusoknak izgalmai által kiváltott torok- és gégefőgyulladások, valamint a bronchusok hurutja, amely éjjel-nappali köhögési ingerrel, hányással, és egyes esetekben még sárgasággal is együtt járt.

STUHLFAUTH és JUNG emlitenek egy esetet, amely szintén nem a fogyasztástól, hanem csak a papsapkaomba elkészítésétől bekövetkezett káros hatás volt. A mérgezett ugyanis tábori szakács volt, és 150 ember részére főzött papsapkaombát. Kb. 2 órával az étel elkészítése után fejfájást és hányingert kapott, amely 12 óra hosszat tartott.

Az említett esetek arra engednek következtetni, hogy amint azt AYE 1933-ban kifejtette, lehetséges, hogy a friss papsapkaomba erősen mérgező voltát egy illékony anyag okozza. Dr. FRANKE asszony is észlelte nagyobb mennyiségű papsapkával és gombakivonattal való foglalkozás közben az illékony, ill. illóanyag mérgező hatását. Ez fejfájásban, szorongó érzésben, szemei égésében, látászavarban, bőringerekben, sőt néha hallucinációkban jelentkezett.

Ezután a szerző felsorolja az irodalomban leírt papsapkaomba mérgezési eseteket 1782-1965-ig. FRANKE asszony azonban ezeket annak tudatában ismerteti, hogy a valóságban ennél sokkal több mérgezés fordult elő, de azok az irodalomban nem kerültek nyilvánosságra.

Az elméleti részhez, amely kb. 1/3-a műnek, csatlakozik a kísérleti rész. Ebből egyes adatok általános érdeklődésre tarthatnak számot. Így például az, hogy 1961-től 1964-ig 111,4 kg friss gombát és 25 kg alkoholban tartósított gombát dolgozott fel. A friss gombát vesszőkosarakban, vasuton, expressz szállították. A 25 kg alkoholban tartósított gomba LIST professzor ajándéka volt, - aki ehhez a munkához az ösztönzést is adta, - s így lehetővé tette FRANKE asszonynak disszertációja folytatását, mivel lakóhelyén 1963-ban jóformán nem került elő papsapkaomba. 1961-ben 105 kg friss gombát dolgozott fel. Meg kellett ugyanis kísérlni a helvellsav kivonását, e célból a savat el kellett választani a többi alkotórésztől. E vizsgálatnál kiderült, hogy ez az anyag fumársav volt, a legegyszerűbb, telitetlen dikarbonsav:



A kémiai vizsgálatokkal párhuzamosan kísérletek folytak a nyert anyagok mérgezőség szempontjából való vizsgálatával is. Ezeket a kísérleteket állatokon végezték, mégpedig - 2 eset kivételével, amelyet tengeri malacokon

végeztek - nyulak voltak az alanyok. Egy esetben a nyulba fumársavat fecskendeztek be, de az semmiféle toxikus elváltozást nem okozott. Azután gyenge savakból álló oldatot használtak, de ez sem okozott a nyulnál toxikus elváltozást. Így az 1961-es évi kísérletek negatív eredménnyel zárultak. Ennek oka vagy az lehetett, hogy abban az évben a papsapkagombák kevésbé voltak mérgezők vagy pedig az analízis módszere volt rossz.

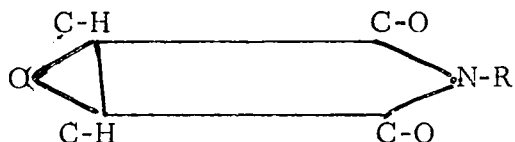
1963-ban megváltoztatták a kísérleteket. Most úgy jártak el, hogy a kísérlet végrehajtása előtt a vizsgálandó gomba egy részét nyersen etették meg a nyullal. Ha a kísérleti állat megbetegedett vagy elpusztult, akkor fogtak hozzá a kémiai kísérletekhez. Hogy az állatokat éjjel is megfigyelhessék, külön e célra ketreceket építettek.

Az első ilyen kísérletben 250 g friss gombát finomra felaprítottak, 400 ml vízzel pontosan 6 percig forrásban tartottak, kihűlés után szitán lecsepegtették és kinyomták. A főzővizet 3 óra alatt, torokszondán át 4 részletben az 1. számú nyulnak befecskendezték. Az állatot egész éjjel figyelték. 9 órával a fogyasztás után bénulás és görcsök jelentkeztek, és további 20 perc múlva az állat elpusztult. Közben 3-szor engedett vizeletet, de csak az utolsó tartalmazott hemoglobint. A 2. számú nyulon, amelyik a kifőzött gombát 3 részletben kapta, semmiféle tünet nem mutatkozott.

A további kísérleteket 25 kg gombával végezték. A gombát közvetlenül a szedés után 15 kg alkoholba tették, és kb. 3 1/2 hónapig hagyták benne állni. Nagyobb részét plastik tartályba szitán át lecsöpögtették, ebből a gombából 200 g-ot lemértek, ezt egy zsákocskába tették, és kézzel kopréselték. Az alkoholt ledesztillálták, a folyadékot besűrítették, éterrel kezelték, és az éterkivonat vizesoldatát a friss gombák alkoholos kivonatával egy nyulnak torokszondán át befecskendezték. 42 óra és 15 perccel a befecskendezés után az állat kimult. Zsíros májzsugorodást és vesezsugorodást állapítottak meg; olyan jelenséget, amely a főzőviz nyújtása után nem következett be. Egy további kísérletben a nyul 15 óra és 35 perc után pusztult el. Az eredmény hasonlított BÖHM és KÜLZ annakidején kutyákon végzett kísérleteinek eredményéhez. Ezzel bebizonyult, hogy a méreganyag, - éteres kivonatát forró vízzel kezelve, - a vizes anyagba került. Számos további kísérlettel - amelyek itt nem ismertethetők - egyértelműen megállapították, hogy a helvellasav ($C_{12}H_{20}O_7$), amelyet eddig a méreganyag hordozójának tekintettek, nem létezik.

A sok kísérlet eredménye, amelyeket új vizsgálati módszerekkel (pl. papirkromatográfiával, infravörös spektroszkóp alkalmazásával) végeztek, a következő:

1. / A redős papsapka gomba méreganyaga illóanyag, amely gázalakban belélegezve, ugyanolyan jellegzetes tüneteket okoz, mint amilyeneket a vizes oldatának megivása.
2. / Ez az anyag egérvizelet szagu;
3. / Tartalmaz N-t, amely substituáló imidként van jelen.
4. / Vizben, alkoholban és éterben is oldható.
5. / Forró vízzel való kezelés esetén a méregről lehasad egy sav, amelyet etilénoxid-dikarbonsavnak határoztak meg.
6. / Ezen sav feltételezett képlete a következő:



Eszerint a méreganyag a N substituált származéka az etilén-oxid α α dicarbonsav imidnek. A fennmaradó R-gyök kémiai strukturája még felderítésre vár.

7. / Valószínűtlen, hogy a redős papsapka gomba még egy további méreganyagot tartalmazna.
8. / A sok mérgezési eset alapján, amelyeket leirtak, kétség nélkül bebizonyult, hogy a redős papsapka gomba mérgező. 793 személy közül, akik a gombát fogyasztották, 555-en betegedtek meg, és ezek közül 110-en haltak meg, köztük 33 gyermek.

Ezzel DR. FRANKE SONJA asszony igen terjedelmes és érdekes művéből a leglényegesebbeket kiemeltük. Még csak annyit szeretnénk hozzáfűzni, hogy ezeket a kísérleteket a szerző LIST professzor (Marburg) kezdeményezésére végezte a drezdai Technikai Egyetemen. Végül, hogy az új méreganyagot LIST professzor gyromitrin-nek nevezte el.

DR. H. PIEPER (Dessau)

FOLYÓIRATSZEMLE

√
CIHA. M. J.:

Néhány megjegyzés a májusi pereszke zsemlyeszintű változatának előfordulásához

√
Česka Mykologie, 1966. (20) 1. sz. 80. old.

Miután A. PILÁT "A májusi pereszke zsemlyeszintű változatáról - (*Calocybe georgii* (CLUS. ex. FR.) KÜHNER var. *aromatica* (ROQUES))" című, a "Česka Mykologie" múlt évi (1965) 19. számában leközölt cikkével felhívta rá a figyelmemet, megemlítem, hogy én a zsemlyeszintű, sőt narancsszintű májusi pereszket első ízben öt évvel ezelőtt láttam a Koněprus u Tetina község melletti ligetekben, Csehországban. Ez a változat olyan helyeken nőtt, ahol a közelben rendes, szürkés-fehér szintű májusi pereszkek is nőttek, ezen felül pedig ugyanazt a kellemes és intenzív aromás illatot terjesztette. Ettől az időtől kezdve ugyanazokon a helyeken szedem is ezt a gombát a mai napig. Miután engem a májusi pereszke zsemlyeszintű változatának előfordulása rendkívül érdekel, vizsgálgattam az okot, miért fordulnak elő bizonyos helyeken ilyen szintű gombák. Feljegyeztem tehát magamnak az e helyen termő növényeket is. Mivel mindig erdőszéli lelőhelyről volt szó, az erdőt alkotó fákon kívül benőve különböző sűrű bokorral - mogyoró, feketebodza, földibodza, szeder és málna -, arra jöttem rá a mindkét változattal kapcsolatban közösen előforduló cserjék és fák fokozatos kizárásával, hogy a sárga elszíneződés oka a kutyabenge (*Rhamnus cathartica*) nevű cserje lehet, mivel ez sohasem nőtt azokon a helyeken, ahol normálisan színezett májusi pereszkek fordultak elő. Megemlítem még, hogy ez a változat az említett lelőhelyeken meglehetősen gyakori, közismert, és megbecsült gomba.

DR. ADAMIS G.

KUNC, K.:

Fehér papsapkagomba (*Gyromitra esculenta*, var. *alba*, PILÁT)

Mykologický Sborník, 1966 1/2. 28. old.

Ezt az albino változatot nálunk - az A. LUKAVEC mérnök által nem messze Semice u Lysé községtől 1950 ápr. 23. és máj. 14. között

gyűjtött példányok alapján - először A. PILÁT írta le "Hymenomyces novi vel minus cogniti Cechoslovakiae" (Studia Botanica Cechoslovakia, 12. évf. 71-72 old. 1951) című munkájában. Ezidén ismét többen megtalálták.

A termőtestei igen hasonlítanak a közönséges papsapbagombához (Gyromitra esculenta /PERS./ FR), azzal a különbséggel, hogy a süveg felületét borító spóra-termőrétég csaknem fehér, halvány krémsárga árnyalattal, amely az idős gombán sötétebb lesz. A tönk teljesen fehér. A tiposus redős papsapbagomba süvege sötét gesztenyebarna. Alaposabban vizsgálva a redők kanyarulatát az albino változat süvegén, megállapítható, hogy ez ebből a szempontból is meglehetősen különbözik a redős papsapbagombától. Az albinó változaton a kanyarulatok inkább a bélfodrokra emlékeztetnek, míg a közönséges papsapbagombán az agytekervényekre. Mikroszkópos vizsgálattal az albino változat gyakorlatilag nem különbözik a közönséges papsapbagombától. Az albino változatok keletkezésének okát mindezekig nem ismerjük.

DR. ADAMIS G.

MORAVEC, J.:

Milyen sokáig maradnak meg a redős papsapbagomba termőtestei a szabad természetben ?

Mykologický Sbornik, 1966. 1/2. 27. old.

Vegyes erdő védett kis völgykatlanában, hullott tölgy- és bükkfalevél réteg fölött, fenyőfa lábánál, 1965 ápr. 25. -én a Gyromitra esculenta (redős papsapbagomba) 3 fiatal példányát találtam. Egyikük a zuzmóval fedett csupasz talajból nőtt ki, kettő pedig az avarból. Egy termőtestet felszedtem és elküldtem a gombatanácsadóba, mivel a Gyromitra fastigiata jeleit mutatta. Ez utóbbit, amint azt velem K. KUNC közölte, ma már nem tekintik önálló fajnak, hanem csupán a Gyromitra esculenta PERS. egyik megjelenési formájának. Egy hét elteltével, mialatt ugyancsak hűvös, esős, idő uralkodott, akárcsak az előző héten a gomba-lelet idején, a termőtestek egyáltalán nem növekedtek. Április 30-án, szép, napos idő köszöntött be. Ekkor még egy termőtestet találtam csaknem teljesen elbujva az avarban. Tehát ismét 3 példány volt azon a helyen, egymástól kb. 1 m távolságban. A hőmérséklet akkor nappal meleg volt, 20°C körül, de az éjszakák

hidegek, -3°C körüli fagyokkal; az ég derült volt. Ez az időjárás május 4-ig tartott, amikor újból kiadós esők jöttek, de az idő már melegebb maradt (éjjel 8°C körül), egészen a hét végéig. Május 8. -án megállapítottam, hogy a termőtestek csaknem $2/3$ -nyival megnagyobbodtak, főleg süvegük lett szélesebb. Érdekes, hogy eredeti sötét színük igen meghalványodott, nyilván a napfény hatására. A következő hét eleje hűvös, szeles, esős volt. A hét közepétől kezdve az idő nappal felmelegedett egészen 20°C -ig, éjjelenként kb. 10°C -ig. Május 15-én megállapítottam, hogy a papsapakagombák mintegy 1 cm-rel megnagyobbodtak, főleg azonban hosszúságban nőttek, kb. 12 cm magasra nyultak. Tönkjüket csaknem teljesen fedte az avar. A meleg, fülledt, esős idő csupán május 17-éig tartott. Május 18-án lehült az idő, egész éjjel és egész nap esett. Május 22-ére a termőtestek tovább nyultak kb. 2 cm-rel. A hét vége ismét melegebb, napsütéses lett. Május 23-án vihar jött kiadós esőkkel, és meleg volt az idő. A hét vége hűvösre fordult, két napon át szünet nélkül esett. Május 29-én a gombák még mindig megvoltak, de csak 2 példány, a harmadik süvege már levált a tönkről, és szétesőben volt. Így a pusztulás jelei a gomba-lelettől számított 5. héten mutatkoztak először. A termőtestek elpusztulásuk idején még nem voltak teljesen kifejlettek, kalapjuk színe még mindig világos barnászörös volt. A süveg még mindig a tönkhöz volt nyomva, attól még nem vált le.

A redős papsapakagomba az idén tömegesen fordult elő. * Más lelőhelyeken óriási mennyiségben találtam, gyakran az utak mentén, a farakások után csupaszon maradt földön, kéreghulladékok között is olyan mennyiségben, mintha gomba-ágyakban természetük volna. Érdekes, hogy a farakások után visszamaradt csupasz helyektől távolabb a papsapakagomba termőtestei már nem nőttek. Az akáccal kevert fenyőerdő (tulnyomórészt fekete-fenyő) peremén, 300 m-rel távolabb, az erdő aljnövényzetében a pusztá földön is kinőttek a gombák, az állattetők körül óriási mennyiségben.

DR. ADAMIS G.

* A redős papsapakagomba Magyarországon is rohamosan terjed. (A Szerkesztő)

PILÁT, A.:

Az Agaricus Maskae PILÁT

Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde, Bern, 1966. évi Sonderdruck.

A szerző ebben a közleményben egy új csiperkefaj, az Agaricus maskae PILÁT magyarországi előfordulását ismerteti. A gombát a Tolna megyei Bikác község homok-dűnés, sztyep-vegetációs területén találta és tanulmányozta dr. BOHUS G. és Dr. IMREH L. társaságában (a gombát BOHUS határozta meg). A gomba hasonlít az Agaricus macrosporushoz (az erdőszéli csiperke egy alfaja), azonban kalapja erősebben repedezett, táblás, husa tömöttebb, szilárdabb, spórái lényegesen kisebbek, tönkje hengeres, a kifejlődött gombáké viszonylag rövid és vastag. A fiatal példányok kalapszíne csaknem fehér vagy fehéres, halvány sárgásbarna árnyalattal. Husa a vágásfelületen csak kissé vagy egyáltalán nem sárgul, később rozdsaszintű árnyalatu lesz. A szárazságot kedveli, jellemző előfordulási helye a sztyep-vidék. Lelőhelyén nagy juhnyájak legeltek, a föld ezek ürülékével trágyázott volt. Valószínű, hogy a gomba magyarországi előfordulásától délebbre eső vidékeken gyakoribb, mint ahogy eddig ismeretes, és előfordulási területe Elő- és Középázsiaig terjed.

Dr. LÁSZLÓ I.

Egy tanulmányi nap a Châtelberaulti csiperketermesztő üzemben

Revue de la Conserve de France et l'Union France, Paris.

1965. nov. sz.

A közlemény részletesen ismerteti a Châtelberaulti csiperketermesztő üzem korszerű módszereit és annak eredményeit. Többek között megemlíti azt is, hogy a világ csiperkegomba termelése 230.000 tonna, Franciaorszáé ebből 45.000 tonna (2. hely). Franciaország legnagyobb gombatermesztő üzeme a Châtelberaulti, ahol a termelt gombának több mint felét helyben tartósítják, feldolgozzák. A gombát rövid ideig hűtve tárolják, azután gőzzel előfőzik és osztályozzák. Dobozolás után sterilizálják.

PÁLFY J.

DR. BEREKSZÁSI GÁBOR:

Halálos gombamérgezések okainak értékelése

Egészségügyi felvilágosítás. 1966. 163-166. old.

A szerző a hivatalos bejelentésekből statisztikailag feldolgozta az elmúlt 10 év halálos kimenetelű gombamérgezéseit. Az esetek statisztikai összeállításából érdekes megemlíteni azok megoszlását időszakonként, az ország földrajzi területei, a mérgezési típusok, kor, stb. szerint. A legtöbb haláleset július és augusztusban fordult elő. Életkor szerint a legtöbb áldozat 10 éven aluli és foglalkozás szerint munkás (segédmunkás, szakmunkás). A legveszélyeztetettebb területek: Budapest és környéke (a halálos mérgezések majdnem fele), Komárom m. (Vértes, Gerecse), Vas m. (nyugati háttárvidék), Hajdu és Szabolcs m. (kisebb erdőségek). A mérgezések száma azt mutatja, hogy ételmérgezés évente kb. 20-30-szor annyi van, mint gombamérgezés, de az elhalálozások száma a gombamérgezési esetekből mégis az előbbinek kb. 2-3-szorosa.

DR. KALMÁR Z.

HOLZHEY, R.:

Gombatanácsadás és felvilágosítás 1964-ben a Német Demokratikus Köztársaságban

Mykologisches Mitteilungsblatt. 1966 (10). Külön melléklet.

A statisztikai összeállítás szerint az ország 17 kerületében (megyének felel meg) 843 szaktanácsadó helyen, összesen 661 személy dolgozik ebben a munkakörben. Az 1964. évben összesen 41.334 esetben adtak szaktanácsot, 926 előadást tartottak, 448 kiállítást rendeztek az országban. Gombamérgezési eset 108 fordult elő, ebből 3 volt halálos. A gombavizsgálatok során a gyűjtött gombák között leggyakrabban talált mérgező fajok a következők voltak: légyölő galóca (633), fehér tölcsérgombák (590), fehér gyilkosgalóca (545), gyilkosgalóca (462)*, és párducgalóca (435).

DR. CSUKÁSSY L.

*Tekintettel arra, hogy az Amanita phalloides mediterrán faj, felmerülhet a kérdés, a közölt adatszámokban nincsenek-e benne az A. citrina adatai is? (A szerkesztő.)

Szaksztályunk tudományos élete 1966-ban

Szaksztályunk élete az elmúlt évben is igen mozgalmas volt, és további színvonal emelkedést mutatott. Ezt bizonyítja az Egyesületünkben megtartott számos tudományos előadás, amelyek közül ki kell emelni: BENEDEK A, és GYURKÓ P.: Termesztési kísérletek a Pleurotus és siii ta ke gombákkal; DR. BOHUS G.: A vargányákról; DR. DÁNOS B.: Nagygombákban lévő hatóanyagok, különös tekintettel az alkaloid természetű vegyületekre; HELTAY I.: Ujabb eredmények a kőbányai korszerű kísérleti üzemben; DR. KALMÁR Z.: Gombaelőfordulási megfigyelések tudományos jelentősége; DR. LÁZÁR I.: Különleges gombamérgezések és kórházi terápiájuk; DR. POZSÁR B.: A gombafonal és micélium növekedése és fejlődése; TÓTH S.: Tömlős gombáink; DR. TÖRLEY D. és DR. NEDELKOVITS J.: Ujabb eredmények a gombakémiában; VÉSSEY E.: A hazai faanyagvédelem időszzerű problémái című előadásokat. Az előadások sorát a külföldi tanulmányutakról tartott élménybeszámolók, könyvismertetések, vitaestek tették színesebbé.

A hazai előadókon kívül két külföldi szakember előadása is elhangzott: J. HICKIN (Anglia): Épületszerkezetek rovarkártevői, hangosfilm vetítéssel; W. LUTHARDT (NDK): Gombák mesterséges termesztése és a mikófa, színes felvételek vetítésével.

A nagyobb arányú rendezvények közé tartoztak az egészségvédelmi ankét, és a "gomba mint ételiszter" ankét. Ezenfelül a Szaksztály Szegeden és Pécsen is rendezett az ottani szakcsoporthal együttesen mikológus ankétot.

Legnagyobb rendezvényünk a CLUSIUS halálának 440-éves emlékezetére tartott ünnepség volt.

Szaksztályunk tudományos életének kiegészítői voltak a megtartott szaktanfolyamok: alapfoku gombaismerői, felsőfoku gombaszakértői, levelező gombaszakértői, faanyagvédelmi, és csiperketermesztési tanfolyamok; valamint a külső munkatársakból megszervezett értékes szolgálatok (megfigyelőhálózat, szaktanácsadói hálózat, erdei szolgálat) munkája.

A szaksztály könyvtára több külföldi folyóirattal gyarapodott, amelyek a klubnapokon a tagtársak rendelkezésére állnak.

DR. CSUKÁSSY LORÁNTNÉ

Szerkeszti: a Szakosztály Vezetősége

Felelős szerkesztő: DR. KALMÁR ZOLTÁN

Budapest, V. Szabadság tér 17.

Készült: az MTESZ Sokszorosító Üzemében

Budapest, V. Szabadság tér 17.

