

DREDOR DOMINIK, SZMATONA-TÚRI TÜNDE

## ADATOK KORHADÓ LEVELEKEN ÉLŐ SZAPROTRÓF GOMBÁK MAGYARORSZÁGI ELŐFORDULÁSÁHOZ

Északi ASzC Mátra Erdészeti Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium,  
3232 Mátrafüred, Erdész u. 11.

\*e-mail: dredor.dominik@gmail.com

### Összefoglaló

Közleményünkben három szaprotróf gombafaj észak-magyarországi előfordulásáról szolgáltatunk adatokat. Hazánkban kevés adat áll rendelkezésre a korhadó növényi részeken élő gombafajokról. Így munkánk során új hazai előfordulását ismertetjük a fajoknak. Beszámolunk a *Bartheletia paradoxa* fajnak a *Typhula gyrans* fehér fűz (*Salix alba*) levelén, továbbá a *Volutella ciliata* páfrányfenyő (*Ginkgo biloba*) szubsztrátumon való megjelenéséről. Összegzésként elmondható, hogy az adathiányos, kevésbé kutatott fajok vizsgálata is fontos a lebontó tevékenységükből és ökológiai helyzetükből adadóan. Továbbá bővítettük a hazai gombafajok listáját.

**Kulcsszavak:** Észak-magyarországi régió, szaprotróf gomba, *Bartheletia paradoxa*, *Typhula gyrans*, *Volutella ciliata*

DOMINIK DREDOR\*, TÜNDE SZMATONA-TÚRI

---

## DATA FOR HUNGARIAN OCCURRENCE OF SAPROTROPHIC FUNGI LIVING ON DECAYING LEAVES

Északi ASzC Matra Forestry Tech, Vocational School and  
College, Erdész u. 11, H-3232, Mátrafüred,  
\*e-mail: dredor.dominik@gmail.com

### Abstract

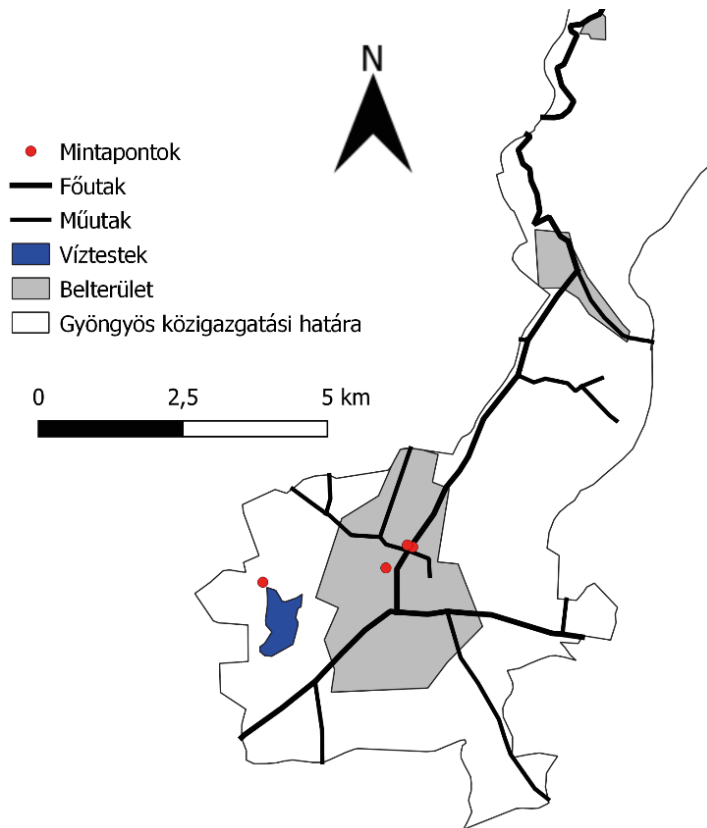
In our study, we provide data on the occurrence of fungal species in northern Hungary, since the database of saprophytic fungi is incomplete from this region. We introduce the first Hungarian occurrence of *Bartheletia paradoxa*, the first data of *Typhula gyrans* on the leaves of *Salix alba*, and the first occurrence of *Volutella ciliata* on the leaves of *Ginkgo biloba*. It can be concluded that the investigation of the less researched species on decaying leaves is important due to their degrading activity, ecological situation and researching them helps expand the list of Hungarian fungal species.

Keywords: Northern Hungarian region, saprophytic fungi, *Bartheletia paradoxa*, *Typhula gyrans*, *Volutella ciliata*

### Bevezetés

A nem patogén, szaprotróf életmódú gombák a növényi kórokozókkal ellentétben a kevésbé vizsgált élőlények közé tartoznak. Ökológiai jelentőségük lebontó tevékenységük miatt igen meghatározó. Hazánkban előfordulásukat főként határozókönyvek és adatközlő cikkek említik, ökológiai szempontból hiányos adatokkal rendelkezünk. Mind a tömlősgombák (*Ascomycota*), mind a bazídiumos gombák (*Basidiomycota*) törzsében egyaránt előfordulnak szaprotróf fajok, melyek számos esetben korhadó leveleket használnak szubsztrátumként. Vizsgálatunk célja lebomló leveleken talált gombák adatainak közlése Észak-Magyarországról, a fajok bemutatása, rövid szakirodalmi áttekintése és ökológiai értékelése.

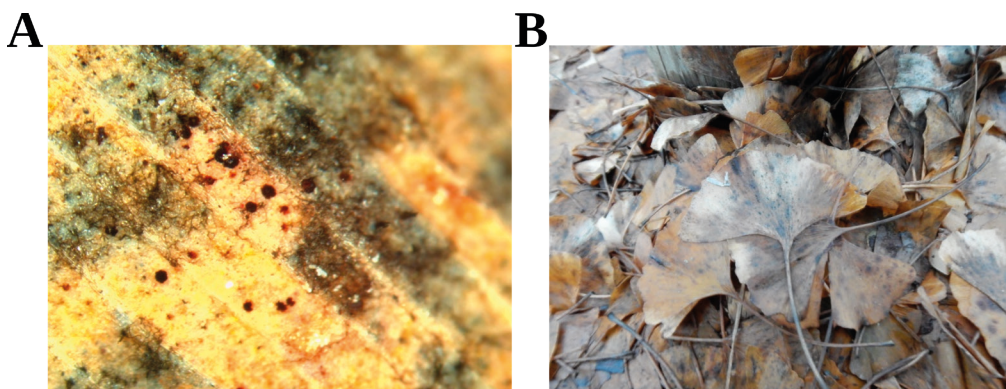
## Anyag és módszer



1. ábra: A gyűjtött minták helyszíneit ábrázoló térkép

A minták begyűjtését 2023 telén végeztük, mely során számos fás szárú fajt vizsgáltunk át. Összesen három mintavételi helyről sikerült adatot gyűjteni Gyöngyösről, melyből kettőt a Mátra Múzeum kertje szolgáltatott (1. ábra).

A fajok meghatározását LOMO MBC-10, Konus Amber 5032 és Olympus SZX12 típusú sztereomikroszkóppal, valamint Bresser Researcher Bino típusú fénymikroszkóppal végeztük BÁNHÉGYI et al. (1985) határozója, SCHEUER ET AL. (2008) és ENRIQUE (2019) leírása alapján. A terepi fényképeket Nikon Coolpix S9700 digitális fényképezőgéppel, a mikroszkóp alatti képeket pedig Olympus EP50 kamerával készítettük. A *Typhula gyrans* (Batsch) Fr. 1818 gombafajból 70%-os etil-alkoholban tartósított mintát, továbbá a szubsztrátumaként megjelenő fehér fűz (*Salix alba* CRAWFORD 1914) levelekből szárított herbáriumi példányt, a *Bartheletia paradoxa* G. Arnaud ex Scheuer, R. Bauer, M. Lutz, Stabenheimer, Melnik és Grube 2008 faj által kolonizált fehér fűz (*Ginkgo biloba* L. 1771) levelekből herbáriumi példányt helyeztünk el az ÉASZC Mátra Erdészeti Technikum természettudományi szertárában.



2. ábra: *B. paradoxa* előfordulása.  
A) *B. paradoxa* spóratömegei. B) *B. paradoxa* terepi felvétele.

## Eredmények és megvitatás

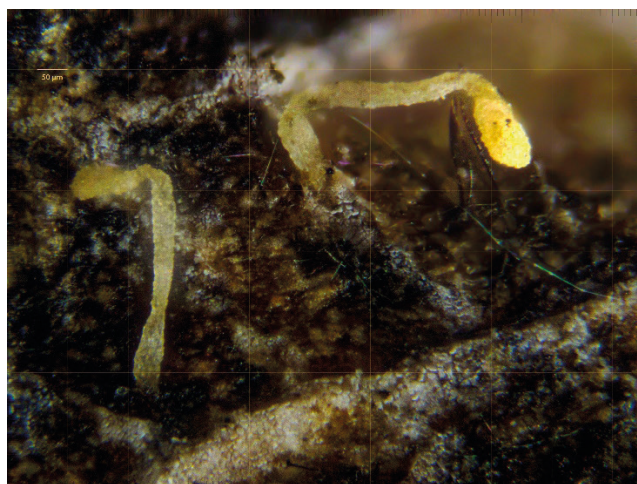
*Bartheletia paradoxa* G. Arnaud ex Scheuer, R. Bauer, M. Lutz, Stabentheiner, Melnik & Grube 2008

Gyöngyösön, a Mátra Művelődési Központ melletti páfrányfenyő (*G. biloba*) lebomló levelein 2023. 01. 17-én sikerült begyűjteni. Valamint Gyöngyösön, az Orczy-kertben, a természettudományi pavilon melletti és a Mátrai úti kerítés melletti páfrányfenyő alatti korhadó leveleken egyaránt megtaláltuk 2023. 01. 21-én. A magyar tudományos irodalomban még egy közlemény sem számolt be a megjelenéséről, így jelen adatok a faj első publikált hazai adatai, de fontos megjegyezni, hogy mindenhol megjelenhet az elhaló leveleken, ahol a szubsztrátumát adó faj, a páfrányfenyő él, mert a gomba a gazdanövényéhez hasonlóan „élő kövület”, és mindig páfrányfenyő lebomló levelén található, más fajok növényi részeit nem kolonizálja, viszont agar-agaron jól tenyésztethető (SCHEUER ÉS MTSAI., 2008). A gombafaj bazídiumos, a *Bartheletiaceae* család egyedüli faja (GARNIER-DELCOURT ÉS MTSAI., 2017), hasonlóan a páfrányfenyőhöz, mely a *Ginkgoaceae* egyetlen képviselője (JOHNSON ÉS MORE, 2005). Elsőként ARNAUD (1953) közölte, de a leírás holotípus nélkül nem volt valid, így a faj újra leírásra került (SCHEUER ÉS MTSAI., 2008). A gomba a már talajra lehullott, elszáradt leveleket kezdi lebontani, azokon sötét zónákat képez, és félgömb alakú spóratömegeket lehet rajta megfigyelni (2. ábra).

Jelen publikációval együtt már Ausztriából, Ázsiából, Csehországból, Dániából, az Egyesült Királyságból, Franciaországból, Hollandiából, Japánból, Koreából, Magyarországról, Németországból, Oroszországból, Svédországból és Ukrajnából ismerjük előfordulását (SCHEUER ÉS MTSAI., 2008, BRAUN, 2009, LOTZ-WINTER ÉS MTSAI., 2011, KIRSCHNER ÉS OKUDA 2013, KOUKOL ÉS LOTZ-WINTER, 2016, HAYOVA ÉS TYKHONENKO 2017).

*Typhula gyrans* (Batsch) Fr. 1818 Syn.: *Typhula setipes* (Grev.) Berthier 1976

Gyöngyösön, a Tarján patak mellett, a villanyvezeték nyiladékában, fehér fűz (*S. alba*) levelén 2023. január 1-jén találtuk. Hiányos irodalma miatt ez az első hazai adata fehér fűz leveléről. A fajt a magyar irodalomban először KALCHBRENNER (1864) említi fejecshordó néven. HAZSLINSZKY (1897) rezgőnyár (*Populus tremula* L. 1953) elhaló levélen találta. CSEREY (1902) határozókönyvében csavarodó elecsgombának nevezte, az első latin–magyar gombanév-jegyzékben a *T. gyrans* molyhos fonálgombaként, a *T. setipes* pedig fehér törőgombaként szerepel (PRISZTER ÉS MTSAI., 1988). Így ma ezek számítanak a használatos magyar névnek, tekintve, hogy a két faj összevonása még nem történt meg, illetve valószínűleg fajkomplexről van szó, ezért a leghelyesebb a *Typhula gyrans* (Batsch) Fr. 1818 sensu lato megnevezés lehet. A gombának számos szinonim latin neve is volt (KALCHBRENNER 1874, GBIF 2022a), jelenleg a *T. gyrans* és *T. setipes* is egyaránt érvényes (Mycobank adatbázis). LUKÁCS (2010) a Mezőföldről, Külső-Somogyból és a Pilisből közli néhány adatát. Bazídiumos gombafaj, gyakran milliméter alatti vagy néhány milliméter magas, vékony és üreges fonálszerű, viaszos-sárgás színű, felületén szőrszerű képletekkel borított termőtestet hoz, melynek a feji része egy bunkócskában végződik, amely 0,2–0,3 mm széles. Nőhet közvetlenül a szubsztrátumból vagy szkleróciumból is (CSEREY, 1902, ENRIQUE 2019). Mi a közvetlenül szubsztrátumból növekedő termőtestet találtuk (3. ábra).



3. ábra: *T. gyrans* *S. alba* levelén (Fotó: Benkő Gábor)

Szaprotrof életmódú, lombos fák lehulló levelén jelenik meg ősszel és télen (SHIRYAEV ÉS KOTIRANTA, 2007). Esetleges parazita életmódjára irányuló vizsgálatok negatív eredményt mutattak (MACDONALD, 1934).

*Volutella ciliata* (Alb. & Schwein.) Fr. 1832

Gsyöngyösön, az Orczy-kertben található páfrányfenyő (*G. biloba*) lebomló leveléről sikerült azonosítani 2023. 01. 21-én. Nedves talajon, több levélréteg takarásában találtuk. A leveleken a *V. ciliata* mellett megtalálható volt a *B. paradoxa* is (4. ábra).



4. ábra: *V. ciliata* és *B. paradoxa* együttes megjelenése *G. biloba* levélen

Szintén kevés hazai irodalma van, ezért jelen adat az első magyarországi előfordulása páfrányfenyő leveléről. MOESZ (1942) lampionvirág (*Physalis alkekengi* LOUR 1790) elhaló szárának alsó részén találta, VÖRÖS ÉS LÉRÁNTH (1974) említi a magyar „mikoflóra” tagjaként, továbbá BÁNHEGYI ÉS MTSAL. (1985) közlik a határozókulcsát. A *Volutella* nemzetség típusfaja, különböző korhadó növényi részeken él, általánosan elterjedt faj (BÁNHEGYI ÉS MTSAL., 1985, FANG, 2011, GBIF, 2022b). Az Egyesült Államokban először takarmánylucernából (*Medicago sativa* L. 1753) mutatták ki (CHILTON, 1954). A sporochia fehéres vagy halvány rózsaszín 80–185 × 50–100 µm nagyságú (SAMUELS, 1977), melyből 250–500 µm hosszúságú serték erednek (BÁNHEGYI ÉS MTSAL., 1985) (4. és 5. ábra).

## Összefoglalás

Munkánk során 3 levélen megjelenő, nem patogén, szaprotróf gombafaj 4 adatát közöltük és hazai szakirodalmát tekintettük át. Mindhárom gombafajt Gyöngyös területéről azonosítottuk. A *B. paradoxa* faj esetében az első hazai adatokat, a *T. gyrans* és a *V. ciliata* faj esetében pedig a szubsztrátumot adó növényfajról való első magyarországi megjelenést írtuk le, mely a *T. gyrans* esetében a *S. alba*, a *V. ciliata* esetében pedig a *G. biloba* volt.



5. ábra: *V. ciliata* G. biloba levélen

Összességében elmondható, hogy a szaprotróf gombafajok vizsgálata ökológiai jelentőségük miatt lényeges, és a mikológiai kutatások segítése, hazánk fungájának, gombafajlistájának pontosítása miatt a jövőben is fontos.

### Köszönetnyilvánítás

Köszönetünket fejezzük ki Fodor Rozáliának (Gyöngyös) a Mátra Múzeum kertjében való kutatás engedélyezéséért, Benkő Gábornak (Sárvár) a *T. gyrans* s.l. faj azonosításában nyújtott segítségért és a fényképfelvétel készítéséért, valamint Paulin Mártonnak (Mátrafüred) a térkép elkészítéséért.

### Irodalomjegyzék

- ARNAUD G. (1953). Mycologie concre`te: genera II (suite et fin). Bulletin trimestriel de la Socie´te´ Mycologique de France 69: 265–306.
- BÁNHÉGYI J., TÓTH S., UBRIZSY G. & VÖRÖS J. (1985). Magyarország mikroszkopikus gombáinak határozókönyve 1–3. kötet. Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 1316.
- BRAUN U. (2009). Fungi selecti exsiccati ex Herbario Universitatis Halensis – *Schlechtendalia*, 19: 85–96.
- CHILTON, J.E. (1954). Volutella Species on Alfalfa. *Mycologia* 46(6), 800–809. DOI: <https://doi.org/10.1080/00275514.1954.12024416>
- CSERÉY A. (1902). Gombaisme – Tudományos zsebkönyvtár. Pozsony–Budapest, Stampfel Károly kiadása. 95–96.
- ENRIQUE R. D. (2019). *Typhula gyrans* (Batsch) Fr. s. lat. Centro De Estudios Micológicos Asturianos (CEMAS). <https://www.centrodeestudiosmicologicosasturianos.org/?p=14528>. Letöltés: 2023. 02. 14.

- FANG S. (2011). Causal agent, biology and management of the leaf and stem disease of boxwood (*Buxus* spp.) MSc Thesis, The Faculty of Graduate Studies of. The University of Guelph, 5–8.
- GBIF (2022a). *Typhulagyran*s (Batsch) Fr. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset. DOI: <https://doi.org/10.15468/39omei>. Letöltés: 2023. 02. 14.
- GBIF (2022b). *Volutella ciliata* (Alb. & Schwein.) Fr. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset. DOI: <https://doi.org/10.15468/39omei>. Letöltés: 2023. 02. 14.
- HAZSLINSZKY F. (1897). Magyarhon és társországainak húsos gombái. *Mathematikai és Természettudományi Közlemények* 26(3). 179.
- KALCHBRENNER K. (1864). A szepesi gombák jegyzéke némi tekintettel oly fajokra is, melyek Magyarhon más részeiben észleltettek. *Mathematikai és Természettudományi Közlemények* 3: 232.
- KALCHBRENNER K. (1874). A magyar gombászat fejlődéséről és jelen állapotáról. In: Szabó József (szerk.) *Értekezések a természettudományok köréből* 4/1, Budapest, 26.
- KIRSCHNER R., OKUDA T. (2013). A new species of *Pseudocercospora* and new record of *Bartheletia paradoxa* on leaves of *Ginkgo biloba*. *Mycological. Progress* 12: 421–426. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11557-012-0849-3>
- KOUKOL O., LOTZ-WINTER H. (2016). Secondary conidia observed in *Bartheletia paradoxa*. *Czech Mycology* 68(1), 79–84. DOI: <https://doi.org/10.33585/cmy.68104>
- LOTZ-WINTER H., HOFMANN T., KIRSCHNER R., KURSAWE M., TRAMPE T. & PIEPENBRING M. (2011). Fungi in the Botanical Garden of the University of Frankfurt. *Zeitschrift für Mykologie*, 7: 89–122.
- LUKÁCS Z. (2010). Újabb adatok Magyarország gombavilágához IV. Mikológiai Közlemények – Clusiana 49(1–2), 79–119.
- MACDONALD J. A. (1934). The Life History and Cultural characteristics of *Typhulagyran*s (Batsch) Fries. *Annals of Applied Biology* 21(4), 590–613. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1744-7348.1934.tb07463.x>
- MOESZ G. 1942: Budapest és környékének gombái. In: Lengyel G., Moesz G. (szerk.): *Botanikai Közlemények* 39: 538.
- GARNIER-DEL COURT M., RECKINGER C., SCHULTHEIS B. & THORN J. (2017). Notes mycologiques luxembourgeoises. XI. *Bulletin Société des naturalistes luxembourgeois* 119: 79–98.
- HAYOVA P. V., YURI Y. TYKHONENKO Y. Y. (2017). *The first records of Bartheletia paradoxa (Bartheletiomycetes, Agaricomycotina) in Ukraine*. *Ukrainian Botanical Journal* 74(6), 578–581. DOI: <https://doi.org/10.15407/ukrbotj74.06.578>
- PRISZTER SZ., BABOS L., BOHUS G., IGMÁNDY Z., VASAS G. & TÓTH L. (1988). A nagy gombák magyar és latin névjegyzéke. *Mikológiai Közlemények – Clusiana* 88(1–2). 155.
- ROBERT V., STEGEHUIS G. & STALPERS J. (2011). The MycoBank engine and related databases <http://www.mycobank.org>. Letöltés: 2023. 02. 14.



- SAMUELS G. J. (1977). *Nectria consors* and its *Volutella* conidial state. *Mycologia* 69, 255–262. DOI: <https://doi.org/10.1080/00275514.1977.12020056>
- SCHEUER, C., R. BAUER, M. LUTZ, E. STABENTHEINER, V. A. MEL'NIK & M. GRUBE (2008). *Bartheletia paradoxa* is a living fossil on *Ginkgo* leaf litter with a unique septal structure in the Basidiomycota. *Mycological Research*. 112: 1265–1279. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mycres.2008.06.008>
- SHIRYAEV A. & KOTIRANTA H. (2007). The genera *Typhula* and *Pistillaria* (*Typhulaceae*, „*Aphylliphorales*”) in Finland. A check-list of the species. *Karstenia* 47: 49–54. DOI: <https://doi.org/10.29203/ka.2007.421>
- VÖRÖS J. & LÉRÁNTH J. (1974). Review of the Mycoflora of Hungary. Part XII. Deuteromycetes: Moniliales and Myceliales. *Acta Phytopathologica* 9: 346.