

# Hypocreales – další anamorfy

- Další významné anamorfy řazené do ř. Hypocreales: **Beauveria, Cladobotryum, Geosmithia, Gliocladium, Chaunopycnis, Isaria, Metarhizium, Mycogone, Myrothecium, Sepedonium, Tolypocladium, Tritirachium, Volutella.**
- Mnohé jsou dnes řazeny do čeledi Clavicipitaceae (např. Beauveria, Isaria), další do č. Hypocreaceae (Cladobotryum, Sepedonium).
- Mnohé druhy jsou **entomopatogenní** (např. Beauveria, Isaria, Metarhizium), některé výrazně **celulolytické** (Myrothecium), **fungikolní** (Mycogone, Cladobotryum) či produkující významná **antibiotika** (cyklosporin - Tolypocladium, Chaunopycnis).
- Hlavní **identifikační znaky** se vztahují k anamorfě, tj. větvení konidioforu, velikosti a tvaru konidií. Významné jsou i ekologické charakteristiky.
- **Doporučená média:** PCA, OA, CMA, MEA.
- **Literatura:** Domsch et al. (1993), Tzean et al. (1997) aj.

# Beauveria bassiana, teleomorfa Cordyceps bassiana

**Kolonie:** Pomalu rostoucí, bělavé, lanovní, později nažloutlé.

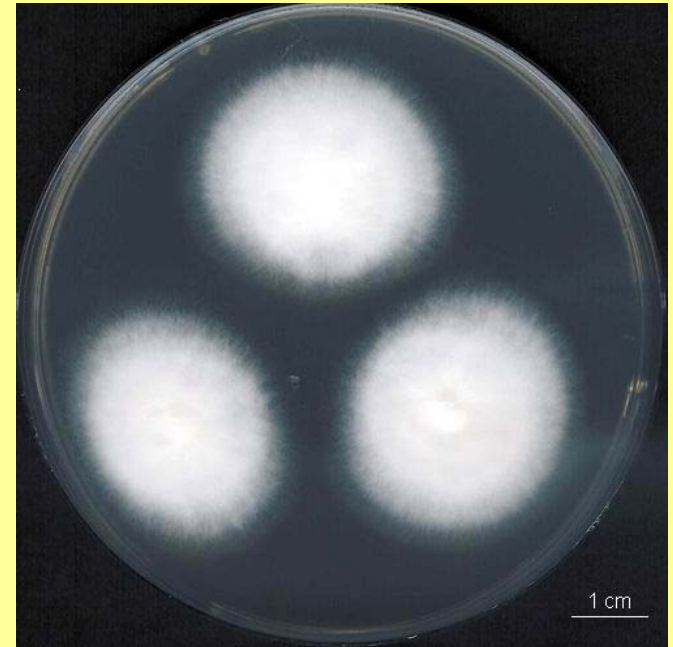
**Mikroskopické znaky:** Konidiogenní buňky vyrůstají nejčastěji ve shlucích, mají charakteristicky zduřelou bázi cca 3-6 x 2,5-3,5  $\mu\text{m}$  a tenký "cik-cak" krček (rachis) dlouhý až 25  $\mu\text{m}$ . Konidie hyalinní, téměř kulovité, hladké, 2-3  $\mu\text{m}$  v průměru. U starších kultur se fialidy stávají protáhlejší a vyrůstají častěji i jednotlivě.

**Výskyt:** Častý druh celosvětově rozšířený. Izolovaný zvláště z hmyzu a z půdy.

**Význam:** Významná entomofágní houba.

**Blízký druh** *B. brongniartii* má více protáhlé konidie.

# Beauveria bassiana – kolonie

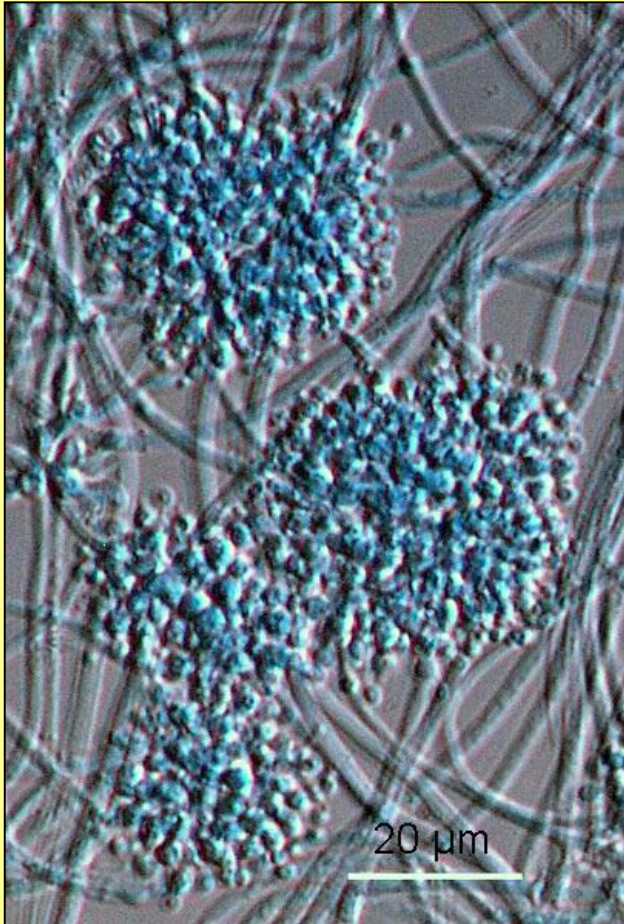


**PCA 10 dní, 25 °C, CCF 2815**

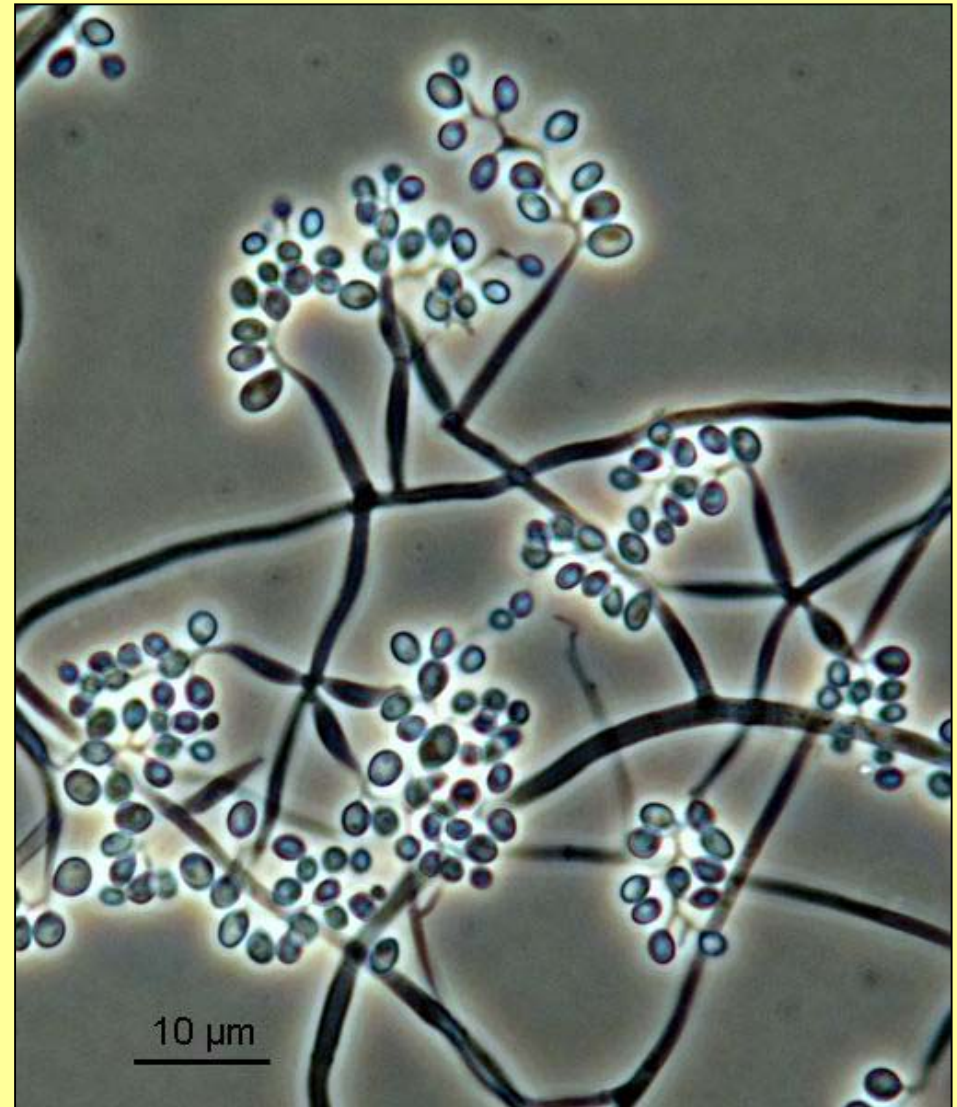
**Napadený klikoroh borový s bílým porostem houby**

# Beauveria bassiana – mikroznaky

Shluky konidiogenních buněk  
s konidii, čerstvý izolát



Konidiogenní buňky  
s konidii, CCF 2815, starší izolát



# Beauveria felina, syn. Isaria felina

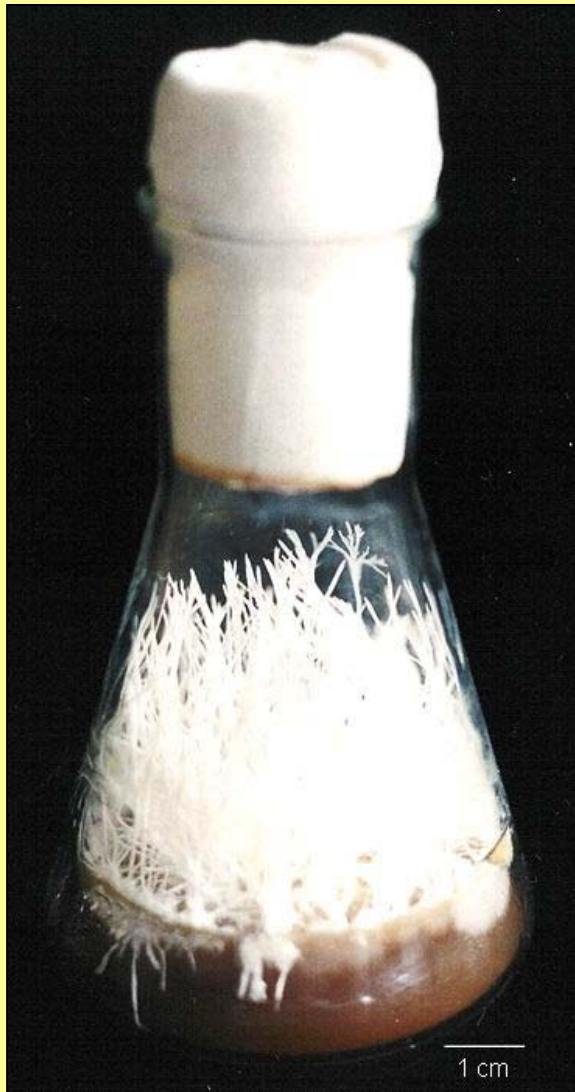
**Kolonie:** Pomalu rostoucí, bílé, s dlouhými synnematy.

**Mikroskopické znaky:** Konidiogenní buňky se zduřelou bazí, často ohnuté, cca 3-8,5 x 2-2,5. Dlouhý krček jako u *B. bassiana* se netvoří. Konidie hyalinní, hladké, elipsoidní až vejčité, 3-4 x 2,5-3 µm.

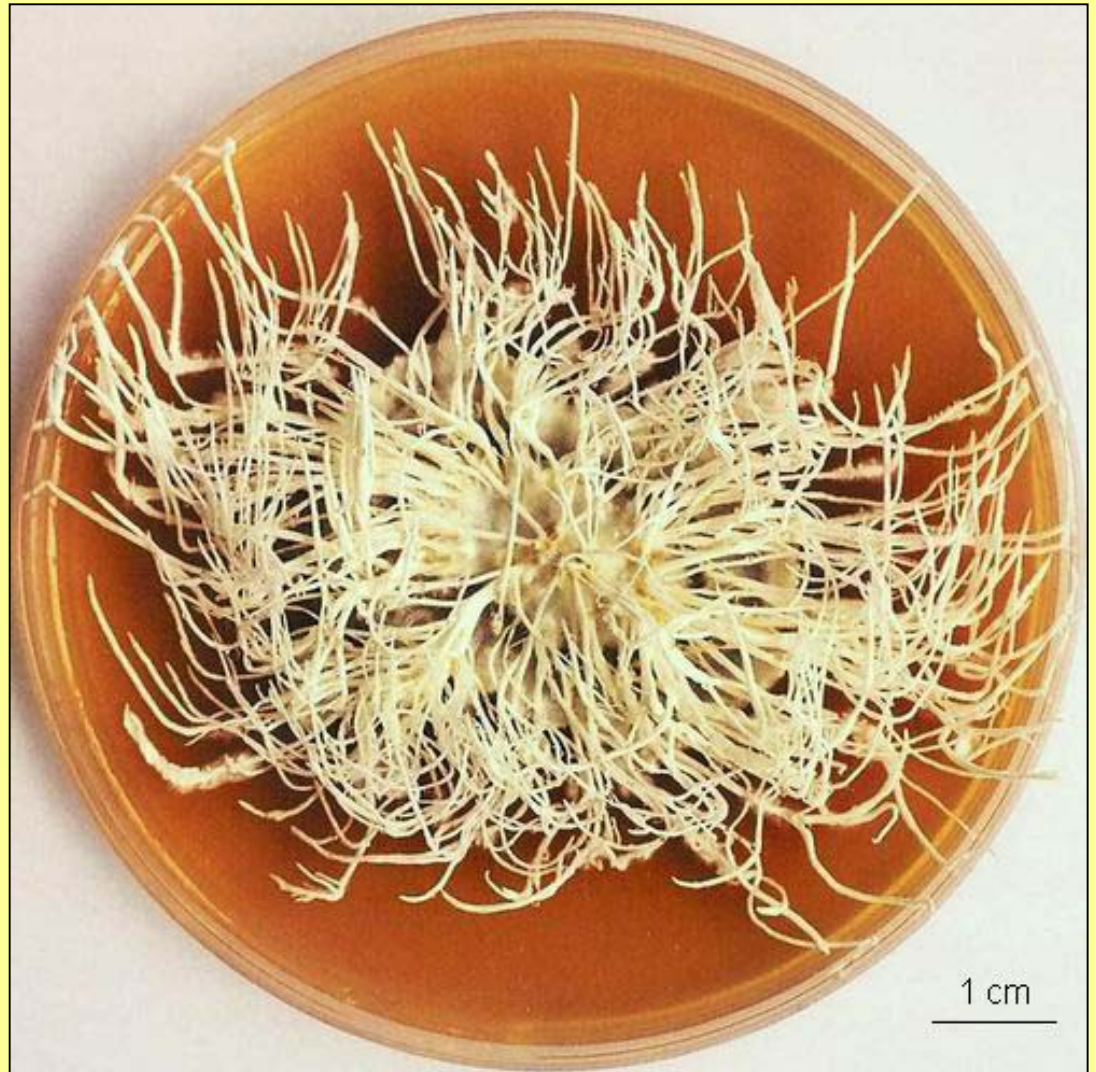
**Výskyt:** Vzácnější druh, vyskytující se zvláště na hmyzu a trusu. Ojediněle byl izolován z klinického materiálu.

**Význam:** Entomofágní houba a koprofilní houba.

# Beauveria felina – kolonie, CCF 3140

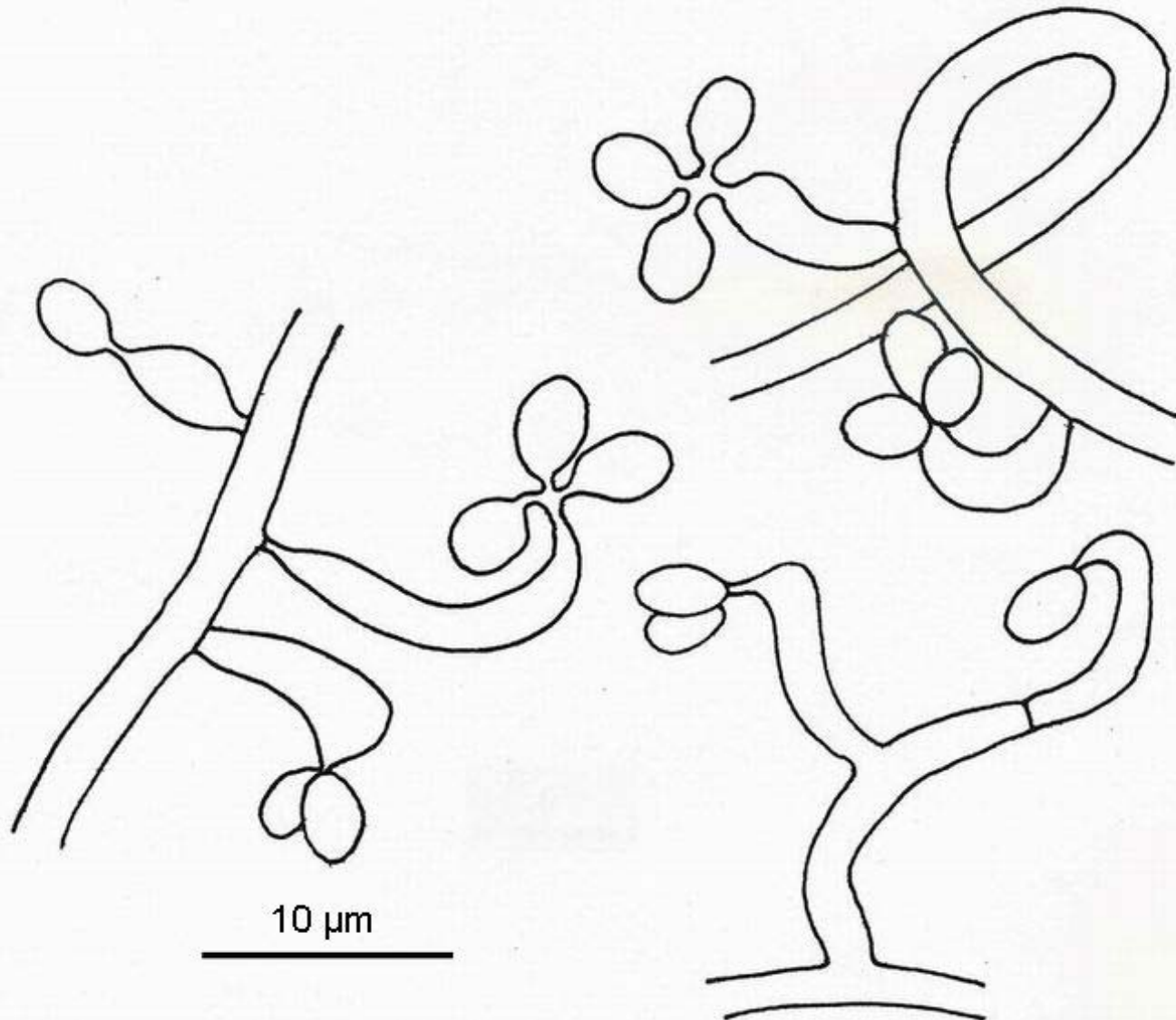


**SL 21 dní, 23-25 °C**



**SL 5 týdnů, 23-25 °C**

# Beauveria felina – mikroznaky



**Konidiogenní  
buňky  
s konidiiemi**

# Cladobotryum dendroides, teleomorfa Hypomyces rosellus

**Kolonie:** Rychle rostoucí, bělavé až narůžovělé, řídce vláknité. Agar se zbarvuje vínově.

**Mikroskopické znaky:** Konidiofory vzpřímené, přeslenitě větvené. Konidiogenní buňky protáhlé, 15-30  $\mu\text{m}$  dlouhé, na konci s hrbolkatými jizvami po odpadlých konidiích. Konidie široce válcovité, většinou se 3 příčnými přehrádkami, hladké, 24-28 x 7-10  $\mu\text{m}$ .

**Výskyt:** Houba nacházená v půdě, na jiných houbách a na dřevě.

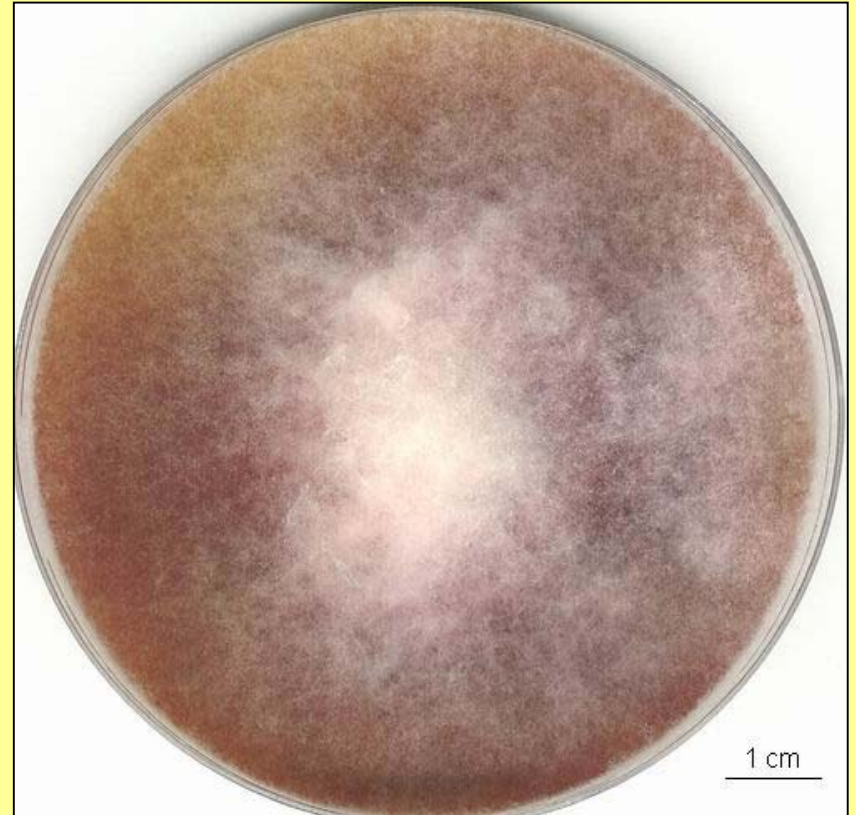
**Význam:** Fungikolní druh.



# Cladobotryum dendroides – kolonie, CCF 2738

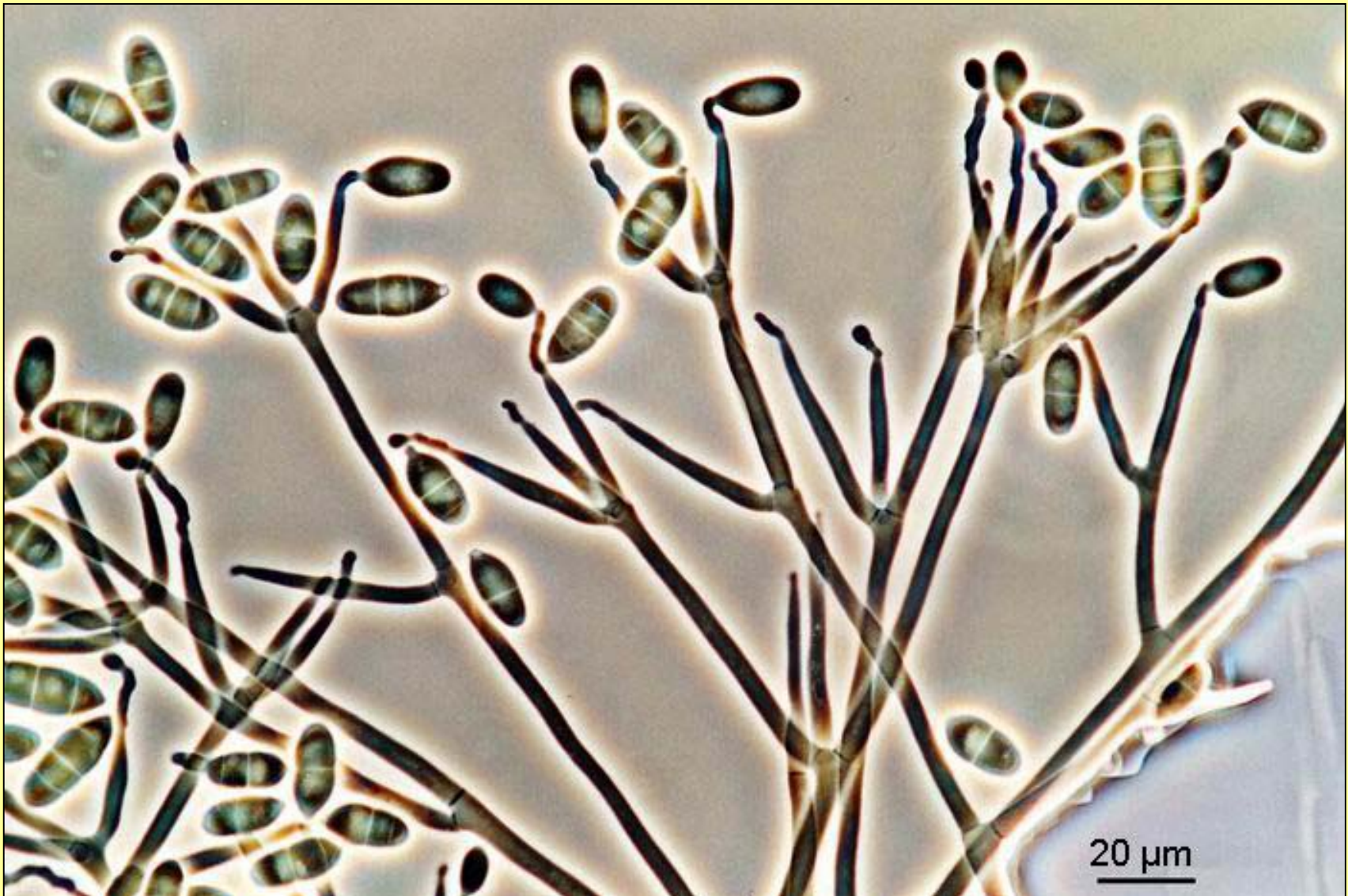


**MEA 7 dní, 25 °C**



**OA 14 dní, 25 °C**

# Cladobotryum dendroides – mikroznaky, CCF 2738



Konidiofory s konidiemi, Ph

# Cladobotryum mycophilum, teleomorfa Hypomyces odoratus

**Kolonie:** Rychle rostoucí, bělavé až narůžovělé, řídké vláknité. Agar se zbarvuje vínově.

**Mikroskopické znaky:** Konidiofory vzpřímené, přeslenitě větvené. Konidiogenní buňky protáhlé. Konidie široce válcovité, s 1-2 příčnými přehrádkami, hladké, značně variabilní velikosti u různých kmenů: 14-40 x 6,5-12,7  $\mu\text{m}$ .

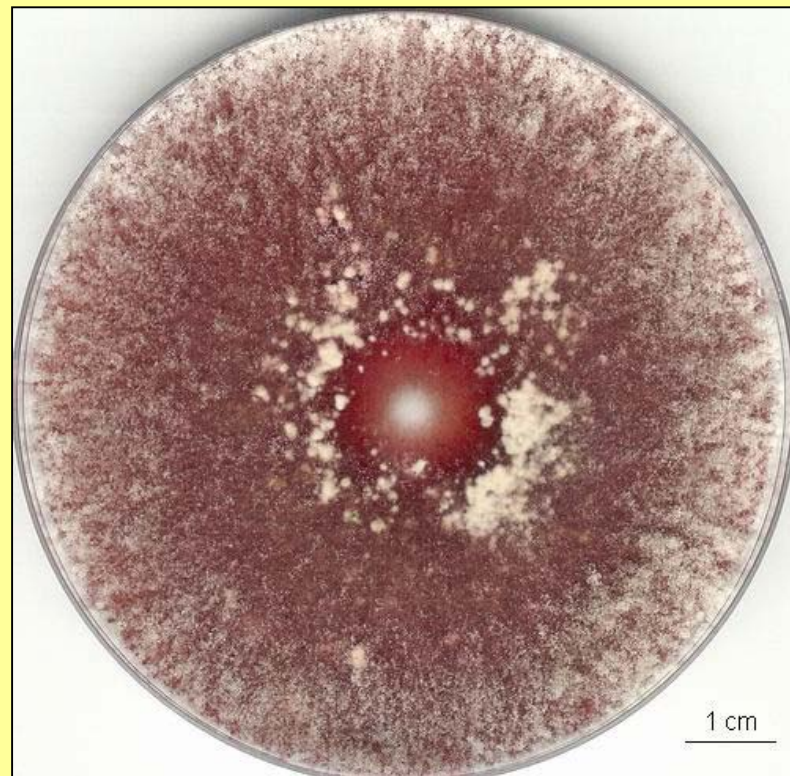
**Výskyt:** Houba rostoucí paraziticky na jiných houbách.

**Význam:** Fungikolní druh, způsobující též hnilobu pěstovaných žampionů.

# Cladobotryum mycophilum – kolonie, CCF 3289



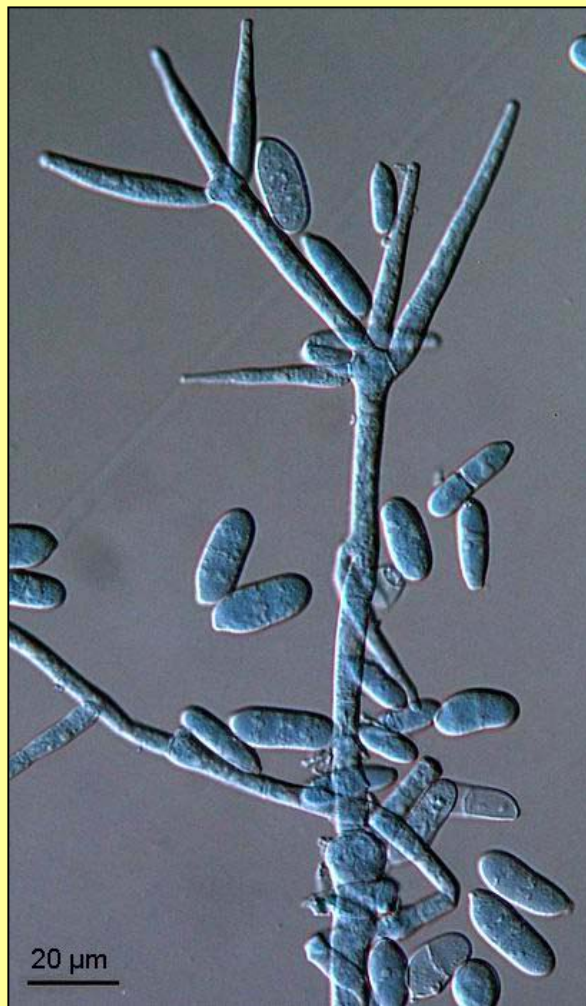
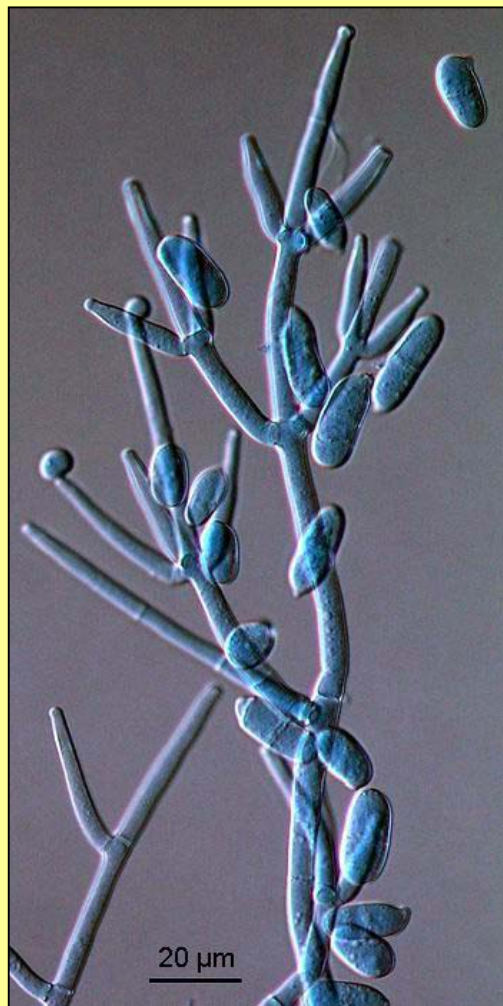
Napadené žampiony



OA 14 dní, 25 °C

SL 14 dní, 25 °C

# Cladobotryum mycophilum – mikroznaky, CCF 3289



**Konidie, DIC**

**Konidiofory s konidiemi, DIC**

# Geosmithia fassatiae

**Kolonie:** Poměrně pomalu rostoucí, bílé, lanozní.

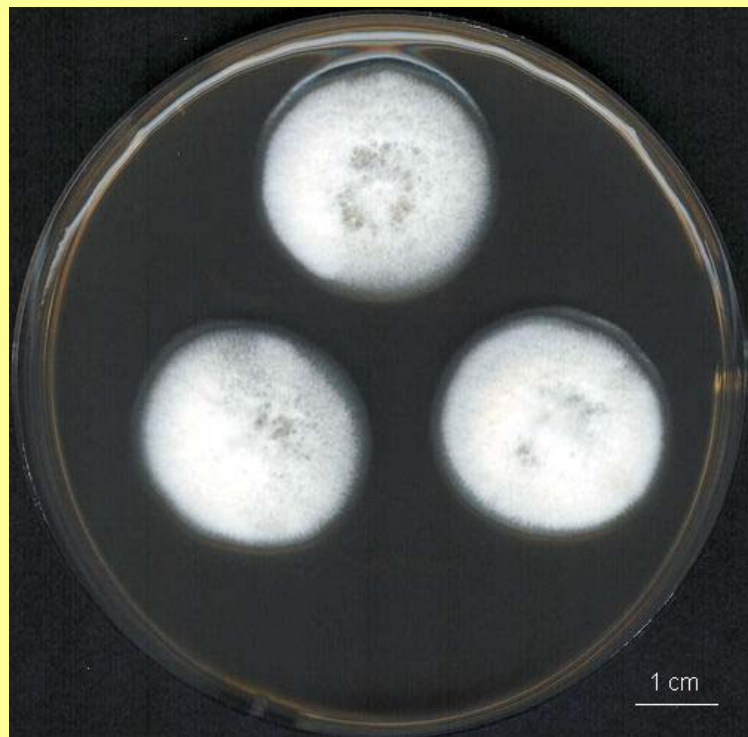
**Mikroskopické znaky:** Konidiofory chudě penicilátně větvené, bradavčité. Fialidy někdy vyrůstají jednotlivě, jsou 9-12 x 1,5-3  $\mu\text{m}$ , často se zřetelným límečkem. Konidie hyalinní, hladké, soudkovité až široce elipsoidní, 3,5-4,5 x 2,5-3  $\mu\text{m}$  velké.

**Výskyt:** Druh popsáný v roce 2005 z České republiky, známý nyní i na Slovensku, v Maďarsku a v Chorvatsku. Vyskytuje se v chodbičkách kůrovců, zvláště na dubech.

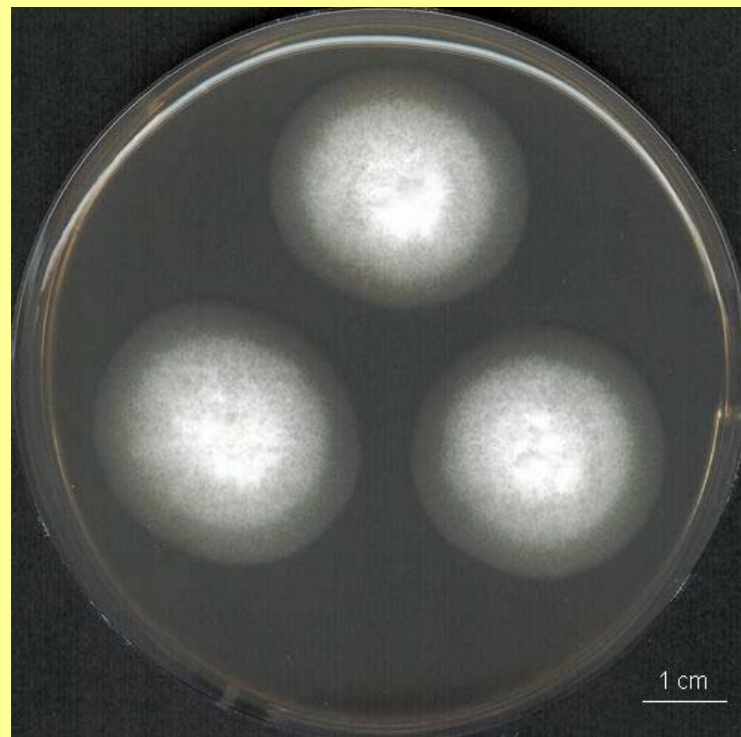
**Význam:** Houba asociovaná s kůrovcí napadajícími dřeviny.

Od **blízkých druhů** geosmithií se liší elipsoidními konidii, méně bohatě větvenými konidiofory a bílými koloniemi.

# Geosmithia fassatiae – kolonie, CCF 3334

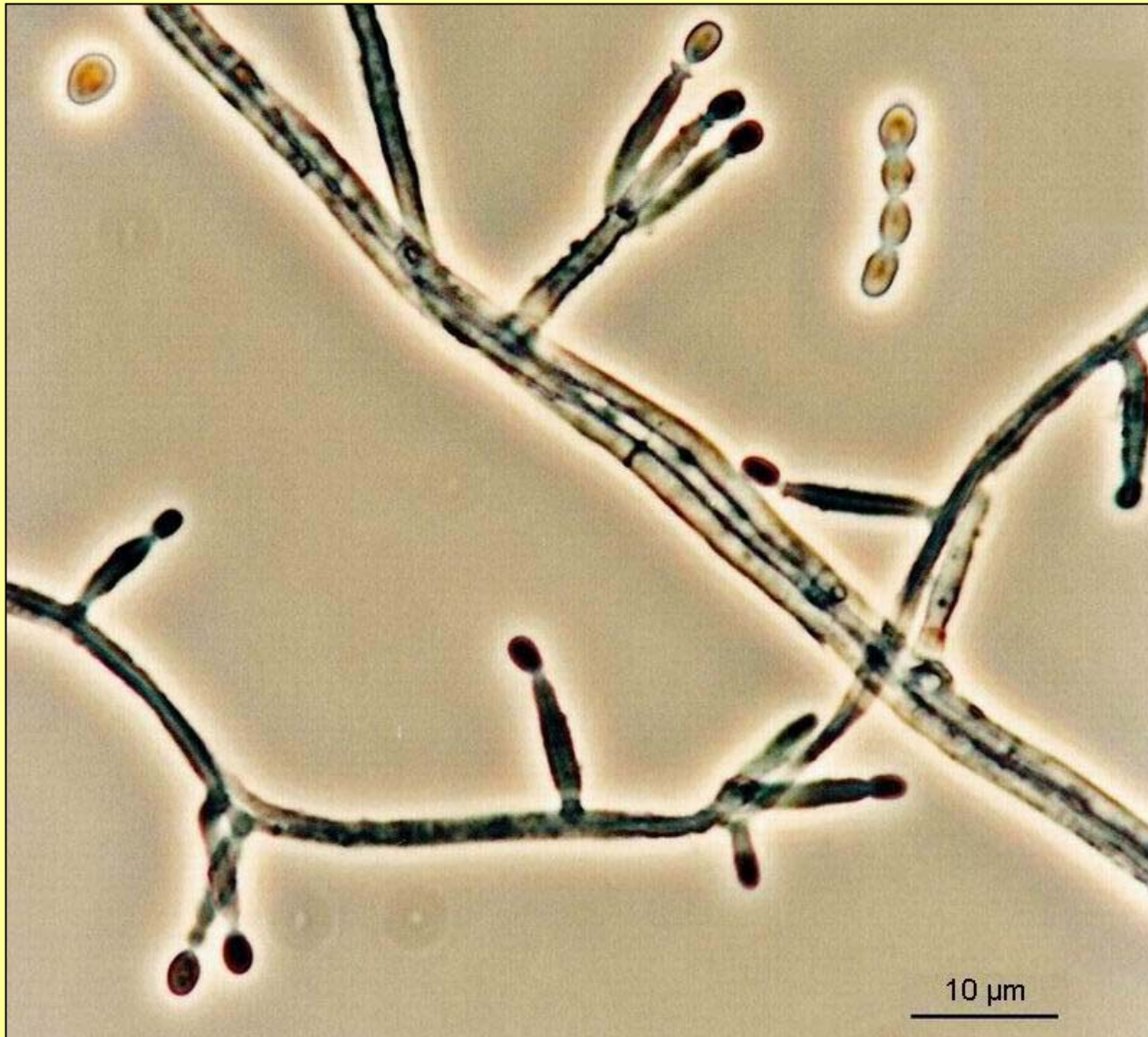


**CYA 10 dní, 25 °C**



**MEA 10 dní, 25 °C**

# Geosmithia fassatae – mikroznaky, AK 48/98



**Konidiofory  
s fialidami a  
konidiemi,  
Ph**



# Geosmithia flava

**Kolonie:** Poměrně pomalu rostoucí, nažloutlé, sametové, ale často i funikulozní.

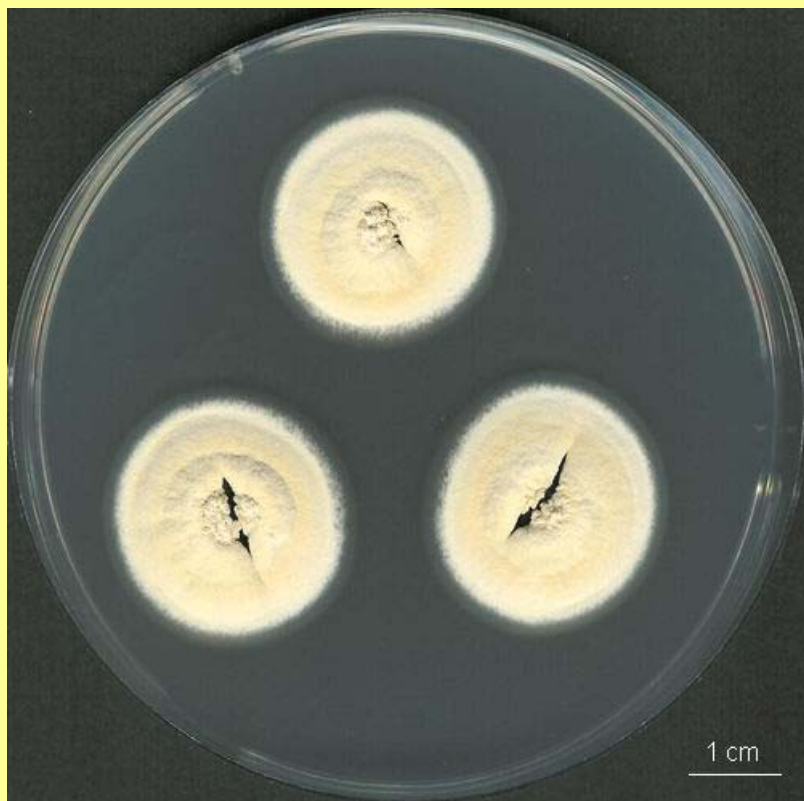
**Mikroskopické znaky:** Konidiofory penicilátní, bohatě asymetricky větvené biverticilátně až pentaverticilátně, s bradavčitou stopkou, větvemi, metulami i fialidami. Fialidy cylindrické, 9-12 x 2-3  $\mu\text{m}$ . Konidie hyalinní, hladké, elipsoidní až úzce soudkovité, 3,5-4 x 2-2,5  $\mu\text{m}$  velké, v dlouhých řetízcích.

**Výskyt:** Druh popsáný v roce 2004 z České republiky. Vyskytuje se v chodbičkách kůrovců.

**Význam:** Houba asociovaná s kůrovci napadajícími dřeviny.

Od **blízkých druhů** geosmithií se liší soudkovitými konidiiemi a žlutavým zbarvením kolonií.

# Geosmithia flava – kolonie, CCF 3640

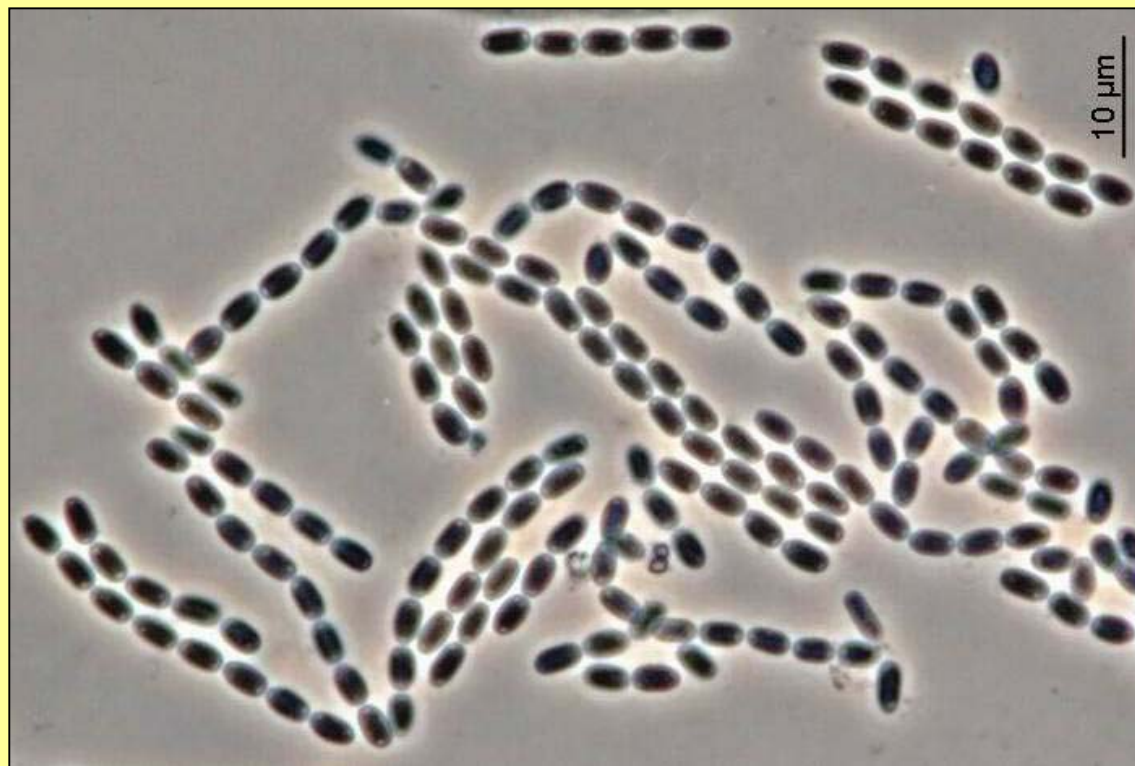
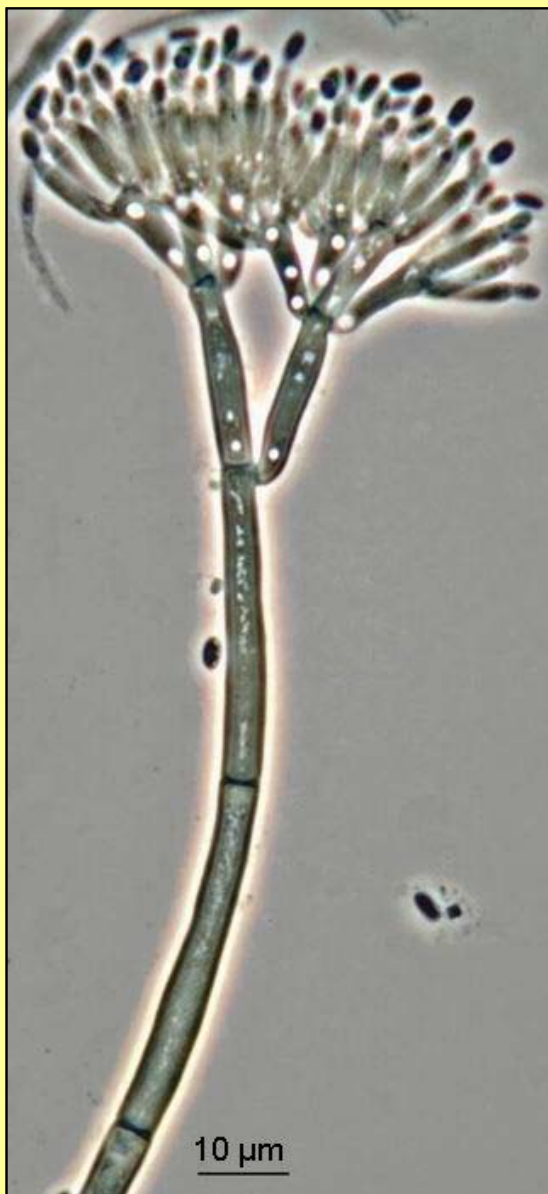


**CZ 10 dní, 25 °C**



**MEA 10 dní, 25 °C**

# Geosmithia flava – mikroznaky, CCF 3640



Řetízky konidií, Ph

Konidiofor s fialidami a konidiemi, Ph

# Geosmithia lavendula

**Kolonie:** Nepříliš rychle rostoucí, vínově červené až fialové, sametové.

**Mikroskopické znaky:** Konidiofory penicilátní, asymetricky větvené biverticilátně až terverticilátně, s bradavčitou stopkou, větvemi, metulami i fialidami. Fialidy cylindrické, 7-9 x 2-2,2  $\mu\text{m}$ . Konidie hladké, elipsoidní až válcovité, 3-4,5 x 2-3  $\mu\text{m}$  velké, v dlouhých řetízcích.

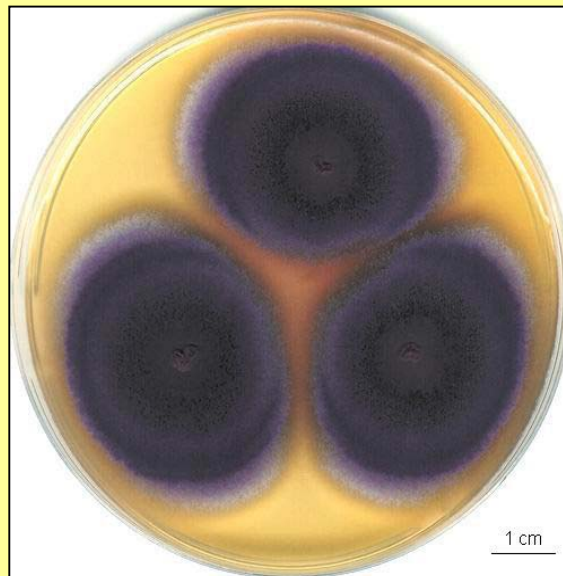
**Výskyt:** Vyskytuje se primárně v chodbičkách kůrovců, zvláště na fikovníku smokvoni (*Ficus carica*). Ojediněle byl izolován i z jiných substrátů. Nálezy ve světě jsou velmi řídké, u nás byl zaznamenaný pouze jednou.

**Význam:** Houba asociovaná s kůrovci napadajícími dřeviny.

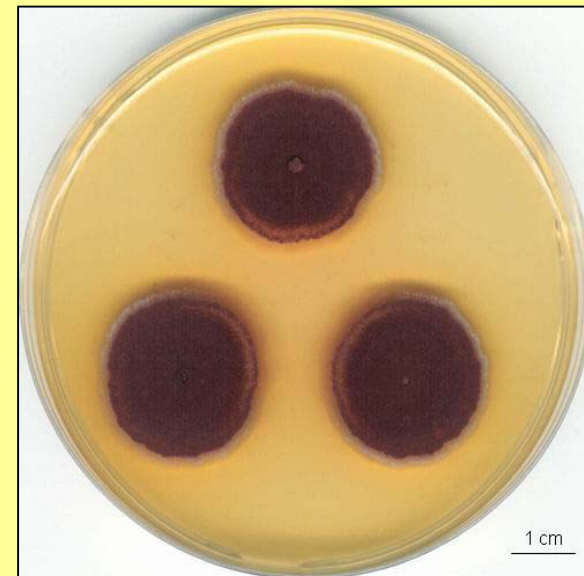
# Geosmithia lavendula – kolonie, CCF 3398



**CZ 10 dní, 25 °C**



**CYA 10 dní, 25 °C**



**MEA 10 dní, 25 °C**

# Geosmithia lavendula – mikroznaky, CCF 3398



**Konidiofory s fialidami  
a konidiemi, ME, DIC**

# Geosmithia pallida (syn. Penicillium pallidum, Geosmithia putterillii pro parte)

**Kolonie:** Nepříliš rychle rostoucí, béžové, sametové, ale často i funikulozní. Spodní strana žlutá až olivově hnědá. Při 37°C neroste.

**Mikroskopické znaky:** Konidiofory penicilátní, bohatě asymetricky větvené biverticilátně až pentaverticilátně, s bradavčitou stopkou, větvemi, metulami i fialidami. Fialidy cylindrické, 8-11 x 2-2,5 µm. Konidie hladké, cylindrické až elipsoidní, 3-4 x 1,5-2 µm velké, velmi variabilní velikosti, v dlouhých řetízcích.

**Výskyt:** Druh velmi hojný v chodbičkách kůrovců na dřevinách.

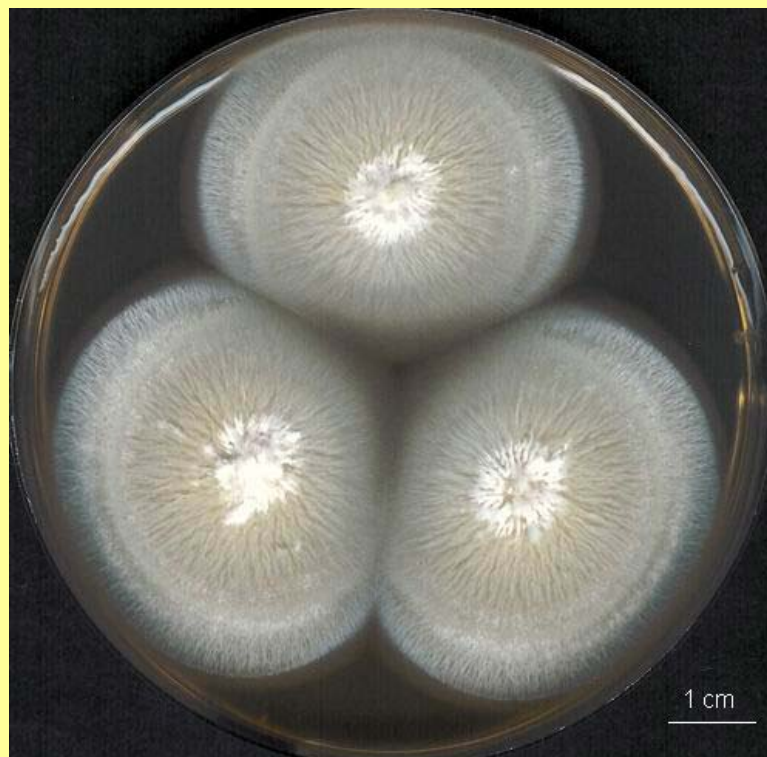
**Význam:** Houba asociovaná s kůrovci napadajícími dřeviny.

Od **blízkých druhů** geosmithií se liší menšími konidiemi, béžovým zbarvením kolonií a hnědou spodní stranou.

# Geosmithia pallida – kolonie, CCF 3639



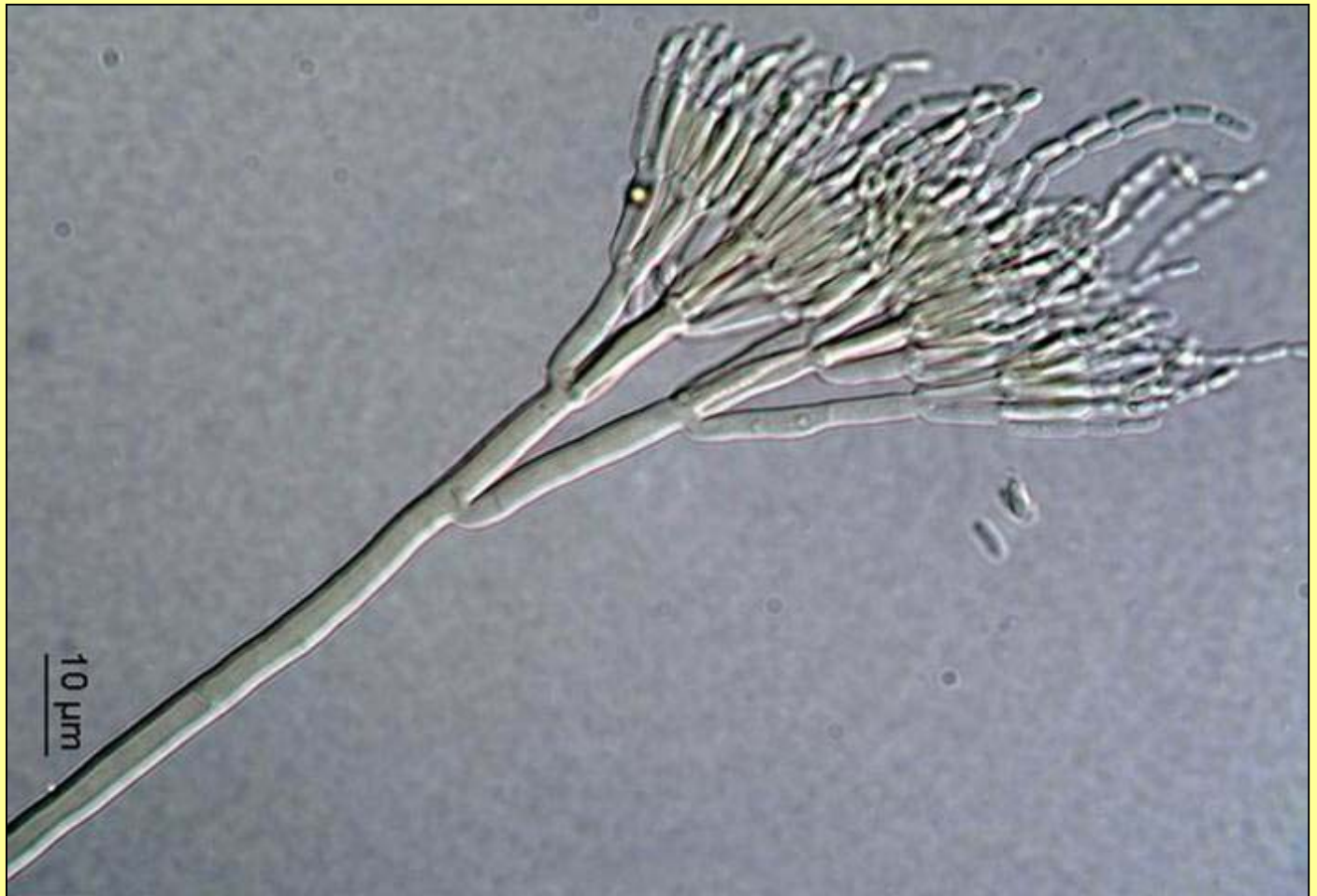
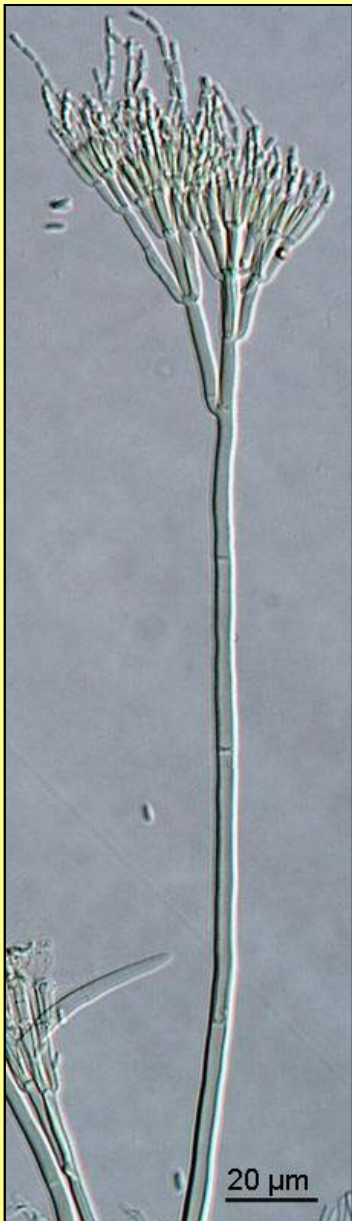
**CZ 10 dní, 25 °C**



**CYA 10 dní, 25 °C**



# *Geosmithia pallida* – mikroznaky, CCF 3639



**Konidiofory, ME, DIC**

# Gliocladium viride, teleomorfa Hypocrea lutea

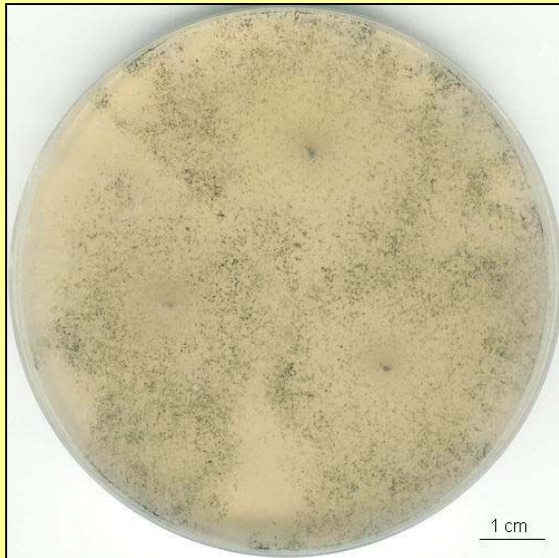
**Kolonie:** Rychle rostoucí, zelenavé.

**Mikroskopické znaky:** Konidiofory typicky hustě penicilátně větvené, se zelenou masou konidií na vrcholu. Konidie krátce elipsoidní, hladké, 3-4 x 1,7-2,7  $\mu\text{m}$ .

**Výskyt:** Celosvětově rozšířený druh. Izolovaný hlavně z půd, ale i z jiných substrátů.

**Význam:** Saprotrofní půdní houba.

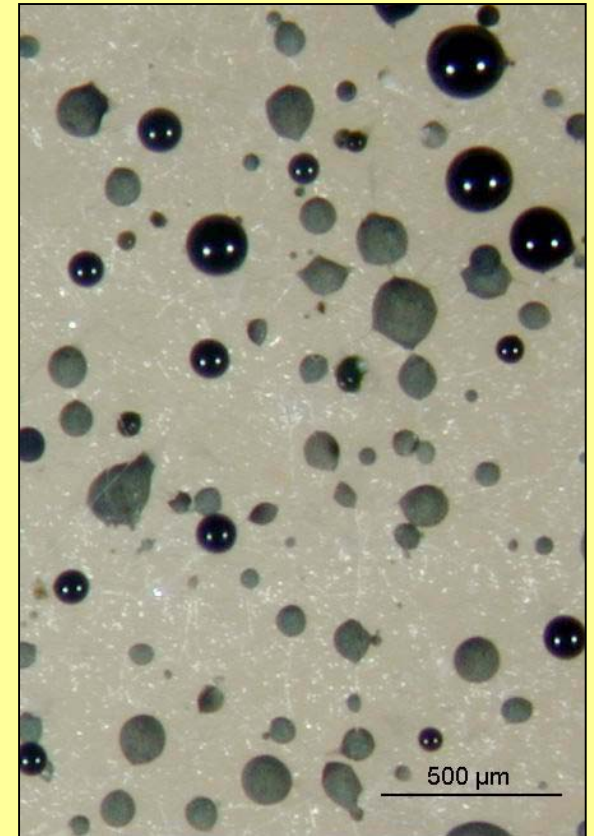
# *Gliocladium viride* – kolonie, CCF 2762



**PCA 10 dní, 25 °C**

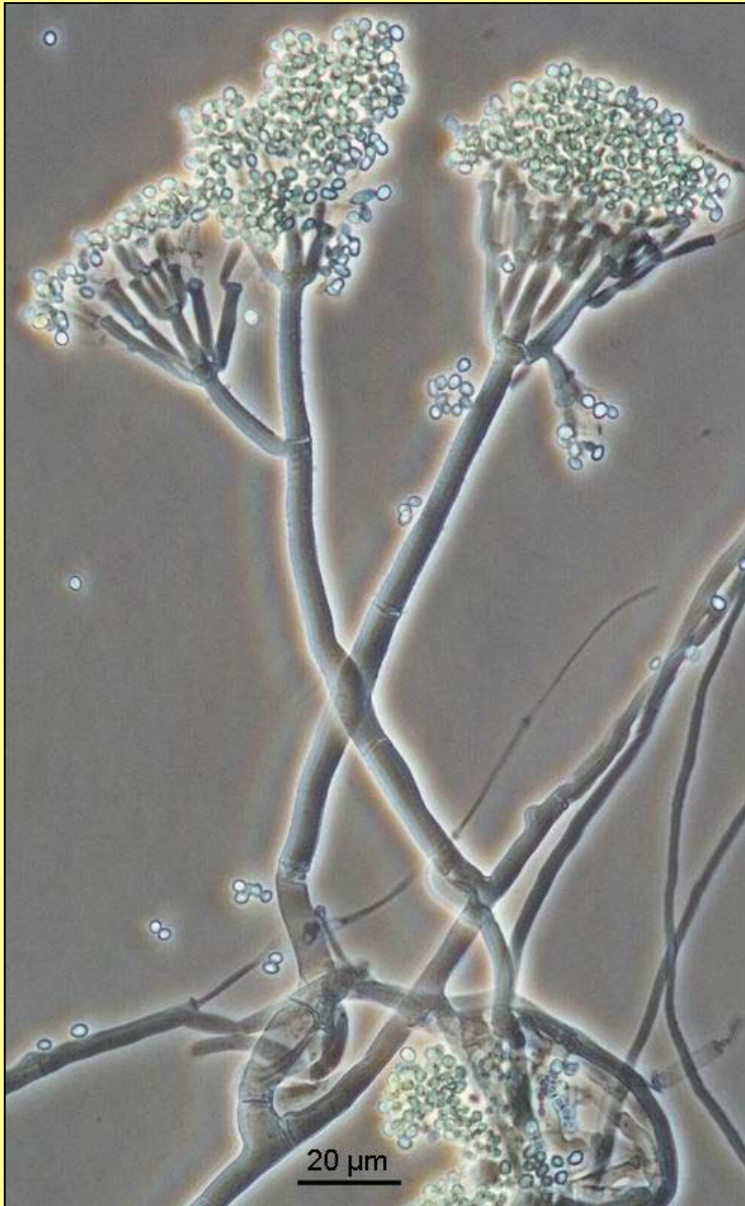


**MEA 10 dní, 25 °C**

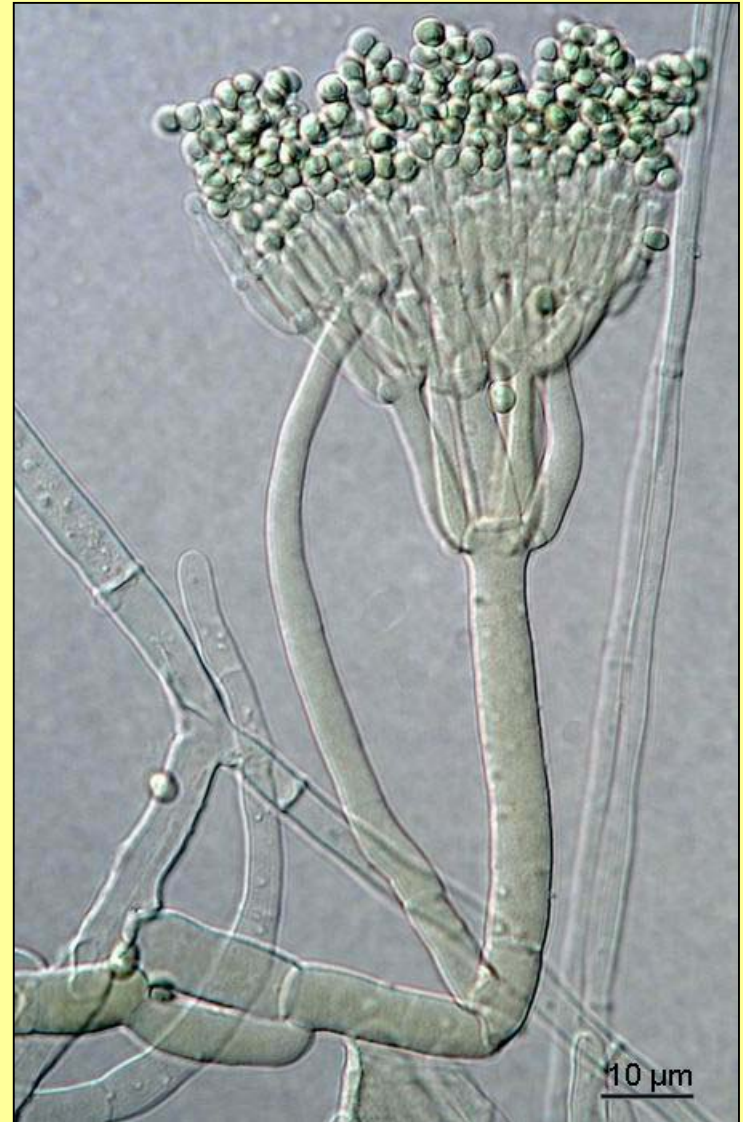


**Kolonie pozorovaná  
lupou**

# *Gliocladium viride* – mikroznaky, CCF 2762



**Konidiofory  
s konidiemi,  
Ph**



**Konidiofor, DIC**

# Hypomyces aurantius, anamorfa Cladobotryum varium

**Kolonie:** Rychle rostoucí, bělavé, se žlutooranžovou spodní stranou.

**Mikroskopické znaky:** Konidiofory přeslenitě větvené. Konidiogenní buňky protáhlé, 27-50  $\mu\text{m}$  dlouhé. Konidie vejčité, 2-buněčné, hladké, 10,5-16 x 5-7  $\mu\text{m}$ . Po delší době se tvoří oranžová perithecia s 2-buněčnými vřetenovitými askosporami, na povrchu bradavčitými, 23-26 x 3,7-4  $\mu\text{m}$  velkými.

**Výskyt:** Houba parazitující na jiných houbách.

**Význam:** Fungikolní druh.

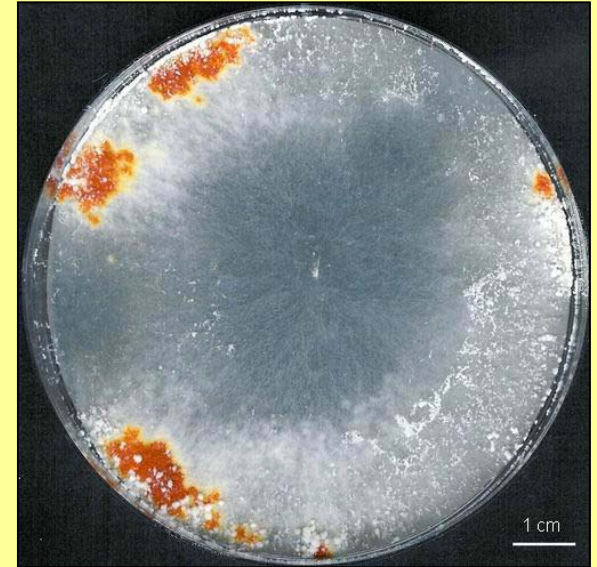
**Hypomyces aurantius, anamorfa  
Cladobotryum varium – kolonie, CCF 3451**



**MEA 7 dní, 25 °C**

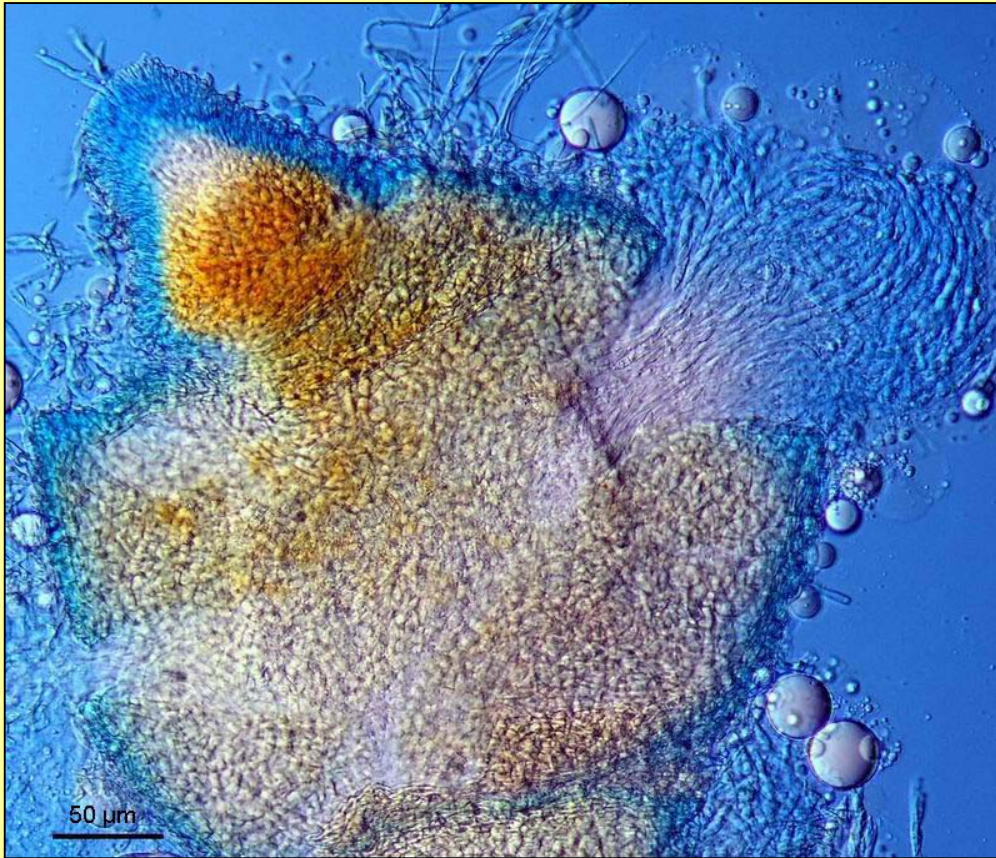


**MEA 7 dní, 25 °C, revers**

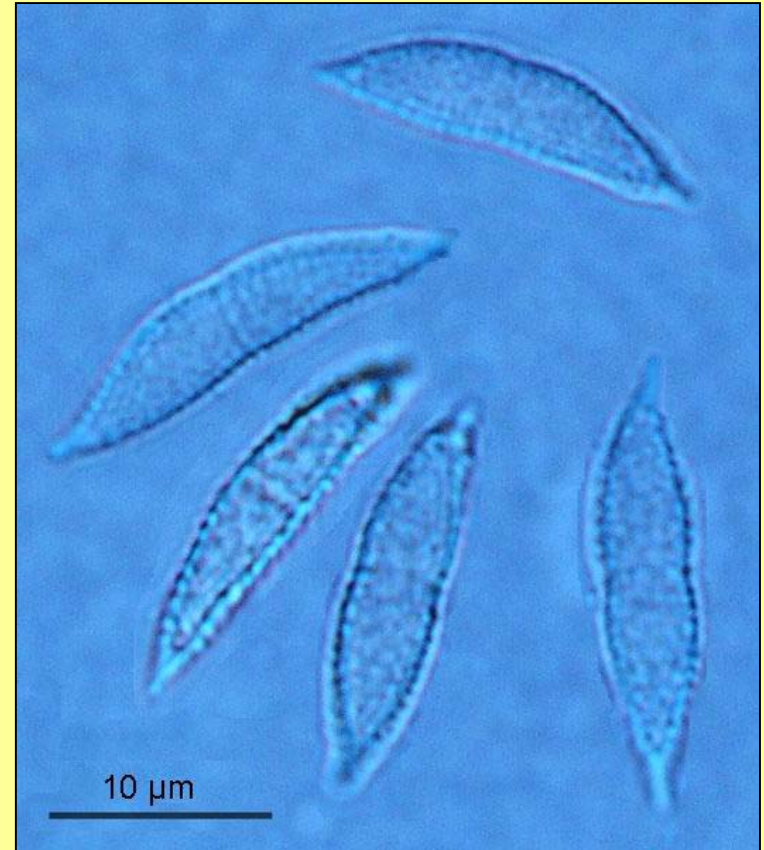


**OA 21 dní, 25 °C**

Hypomyces aurantius, anamorfa  
Cladobotryum varium – mikroznaky, CCF 3451



Plodnice (perithecium), DIC



Askospory, DIC

# Chaunopycnis alba

**Kolonie:** Dosti pomalu rostoucí, bílé, na spodní straně nažloutlé. Při 37°C neroste.

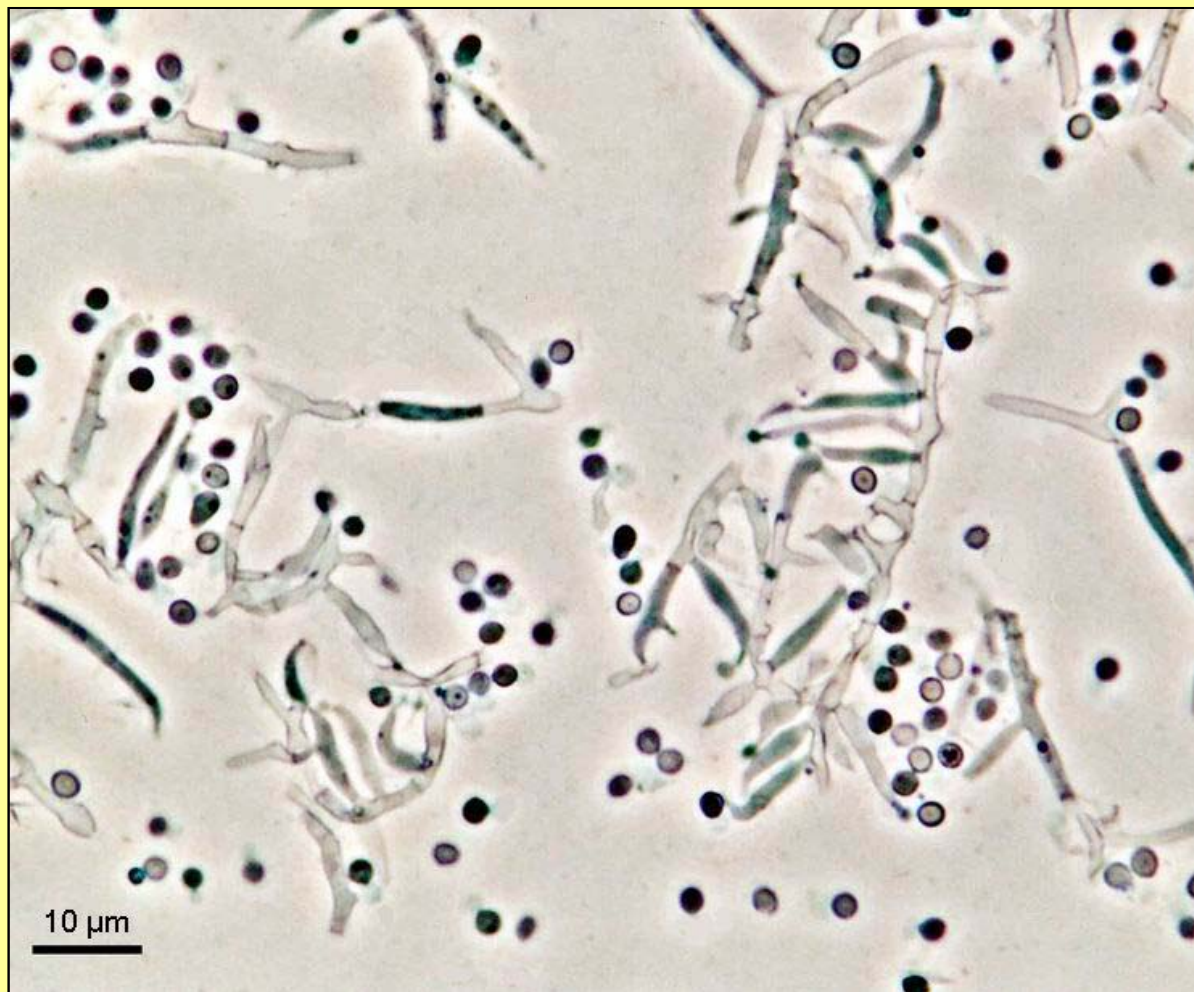
**Mikroskopické znaky:** Tvoří bílá konidiomata s nediferencovanou stěnou, vyplněná konidii. Konidie vznikají na lahvicovitých fialidách s tenkým krčkem, 6-11 x 1,6-1,9  $\mu\text{m}$  velkých. Konidie hyalinní, kulovité, hladké, 1,6 -1,9  $\mu\text{m}$  v průměru.

**Výskyt:** Vyskytuje se především v chladnějších oblastech. U nás byl izolovaný zřídka.

**Význam:** Saprotrofní chladnomilná půdní houba. Produkuje cyklosporin A, imunosupresivní látku.



# Chaunopycnis alba – CCF 3185



Konidiogenní buňky s konidii, DIC

PCA 15 dní, 25 °C

# Isaria farinosa (syn. Paecilomyces farinosus)

**Kolonie:** Nepříliš rychle rostoucí, bílé až žlutooranžové, lanovní, později tvořící synnemata.

**Mikroskopické znaky:** Konidiofory vzpřímené, 100-300  $\mu\text{m}$  dlouhé, nesoucí několik přeslenů metul s fialidami. Fialidy lahvicovité, se štíhlým krčkem. Konidie hyalinní, hladké, elipsoidní až fusiformní, drobné, 2-3 x 1-1,8  $\mu\text{m}$  velké.

**Výskyt:** Velmi hojná (ubikvitní) po celém světě. Parazituje na širokém spektru hmyzu. Je často izolována též z půdy.

**Význam:** Entomofágní houba využívaná v biologické ochraně plodin.

**Blízký druh** *I. fumosorosea* se liší šedorůžovým zbarvením synnemat a většími konidiiemi.

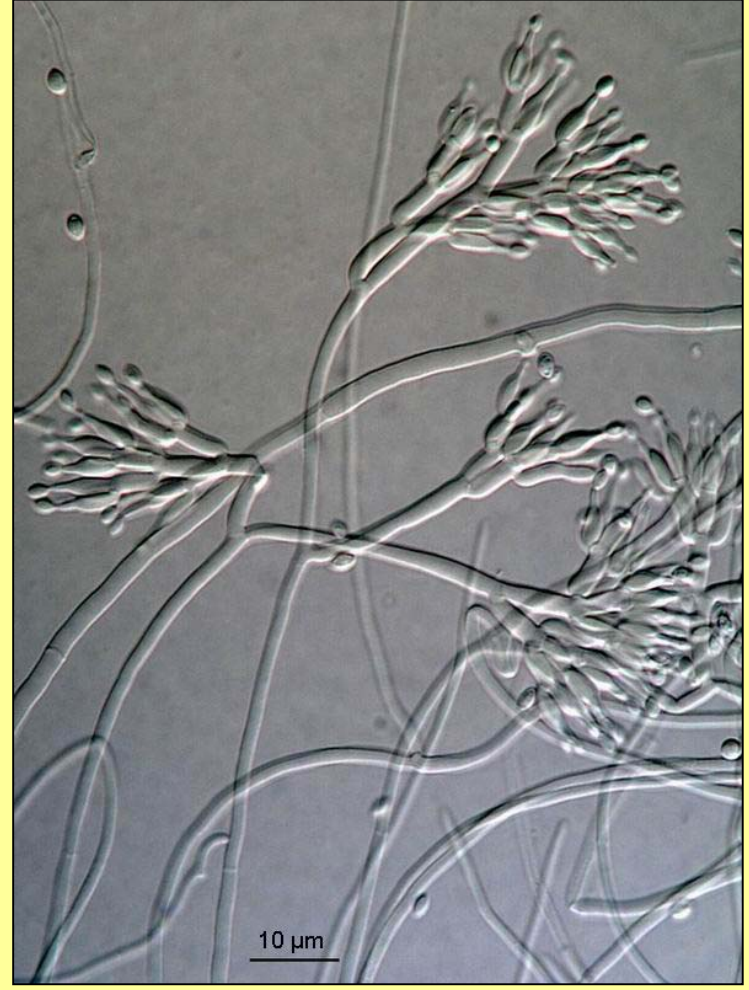
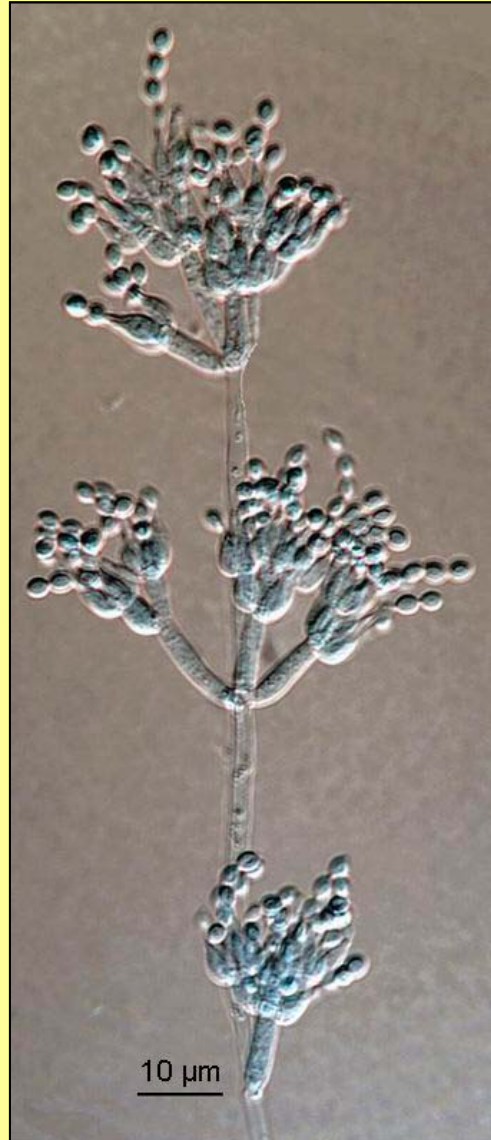
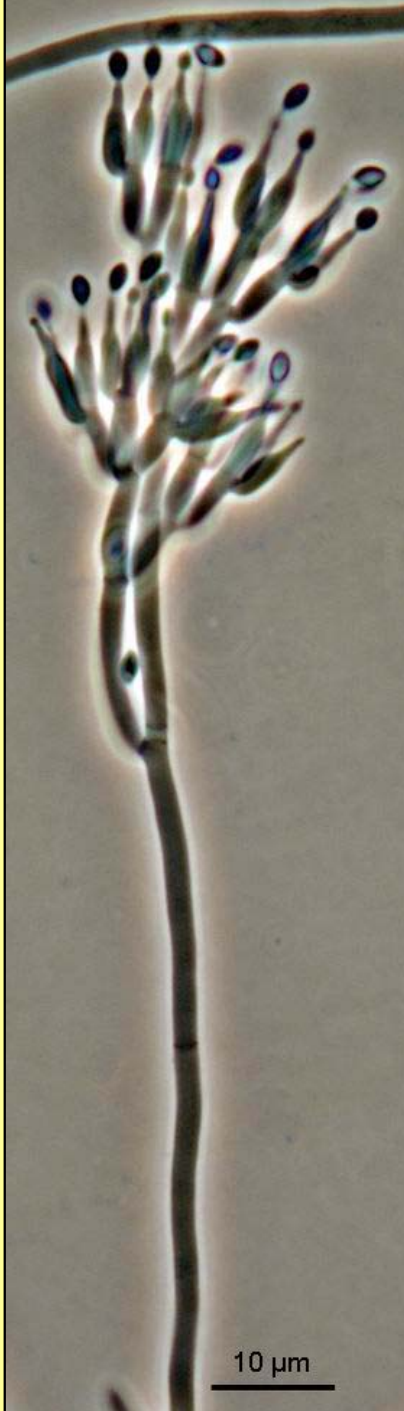
# Isaria farinosa – kolonie



**Synnemata  
pozorovaná  
lupou**

**SL 28 dní, 25 °C, AK 107/04**

# Isaria farinosa – mikroznaky



**Konidiofory s konidiemi,  
Ph, DIC**

# Isaria fumosorosea

(syn. Paecilomyces fumosoroseus)

**Kolonie:** Nepříliš rychle rostoucí, bílé až šedorůžové, lanozní, později tvořící synnemata.

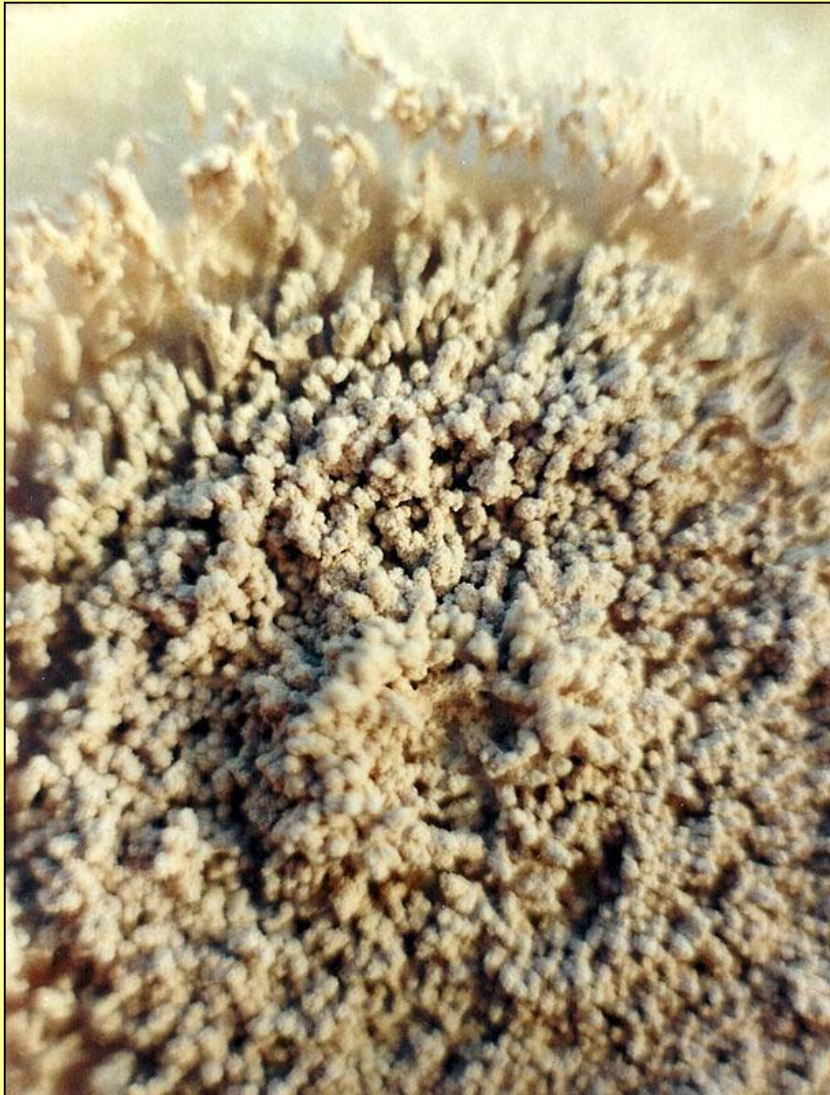
**Mikroskopické znaky:** Konidiofory vzpřímené, nesoucí několik kompaktních přeslenů metul s fialidami. Fialidy lahvicovité, se zduřelou bazí a štíhlým krčkem. Konidie hyalinní, hladké, cylindrické až fusiformní, 3-4 x 1-2  $\mu\text{m}$  velké.

**Výskyt:** Celosvětově rozšířený druh. Parazituje na širokém spektru hmyzích hostitelů. Je izolována též z půdy, ojediněle i z tkání jiných nemocných živočichů (kočka, želva).

**Význam:** Entomofágní houba.

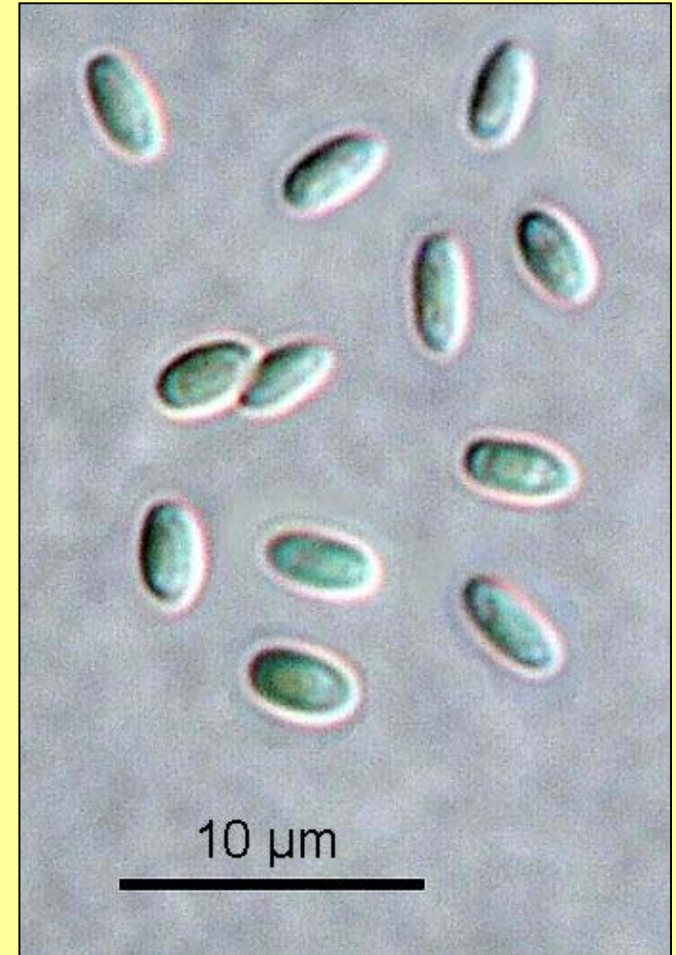
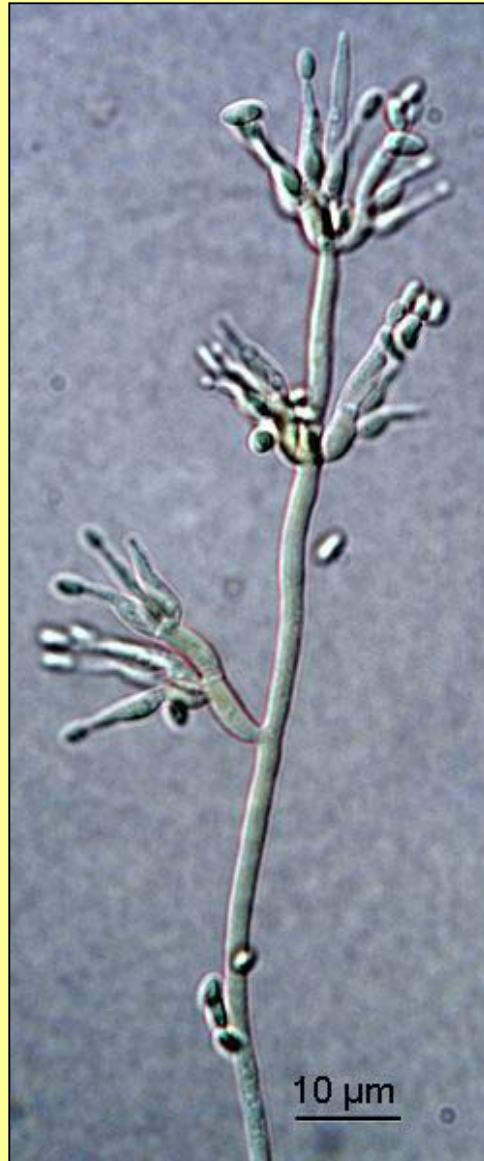
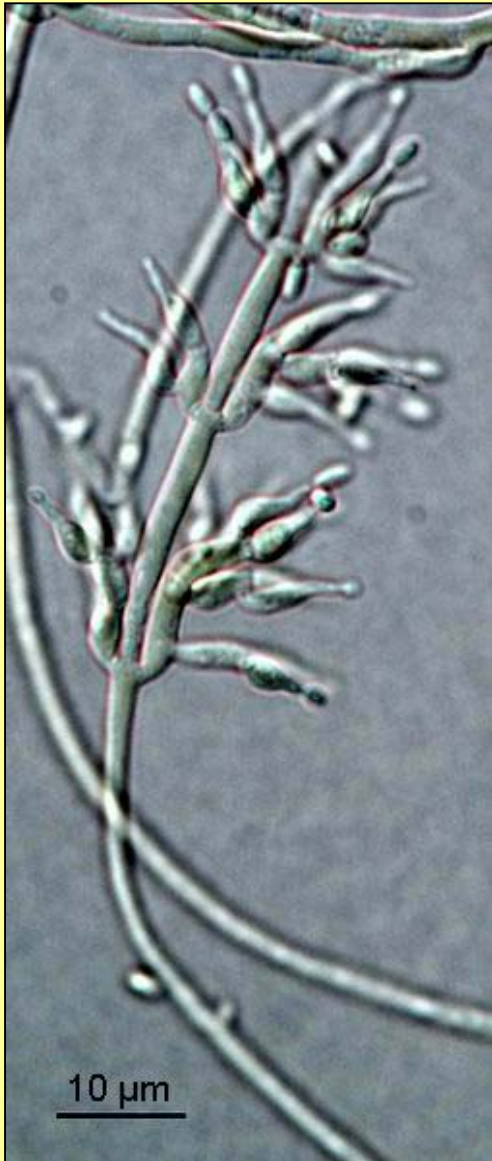
**Blízký druh** *I. farinosa* se liší bílým až žlutooranžovým zbarvením kolonií a menšími konidiemi.

# *Isaria fumosorosea* – kolonie, AK 196/99



**Synnemata na CYA, 1,5 měsíce**

# Isaria fumosorosea – mikroznaky, AK 196/99



**Konidiofory s konidiami, DIC**

# Metarhizium anisopliae

**Kolonie:** Dosti pomalu rostoucí, šedozelené.

**Mikroskopické znaky:** Konidiofory bohatě větvené, na konci s fialidami dávajícími vznik pravidelným řetízkům konidií, které lpějí u sebe a na některých médiích mohou tvořit souvislejší krustu. Konidie cylindrické, hladké, 5-8 x 2,5-3,5 µm velké.

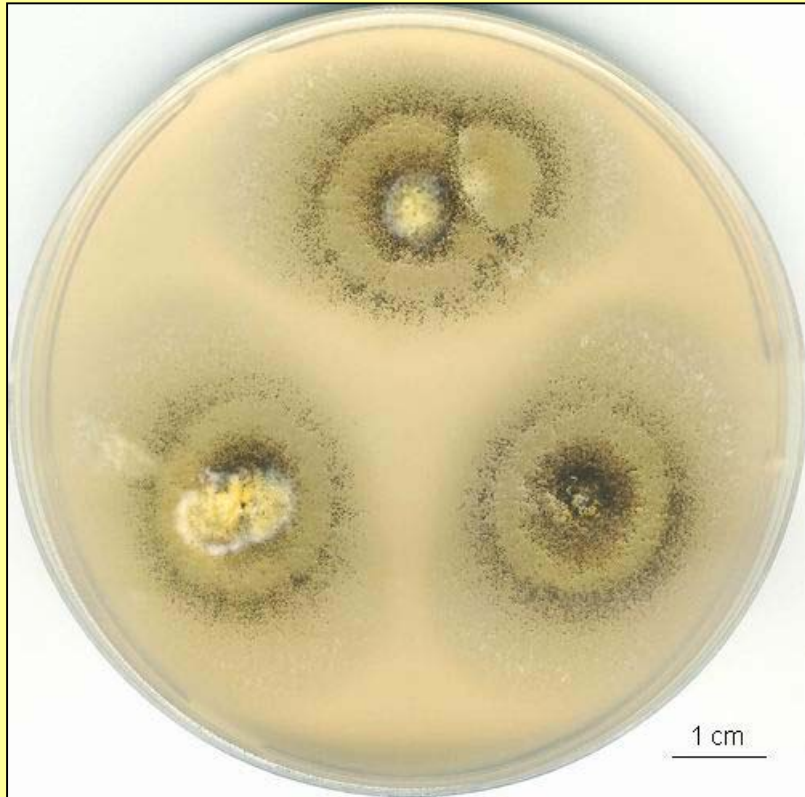
**Výskyt:** Celosvětově rozšířený druh. Parazituje především na broucích z čeledi kovaříkovitých (Elateridae) a nosatcovitých (Curculionidae). Izolován i z půdy a dalších substrátů.

**Význam:** Jedna z nejvýznamnějších entomopatogenních hub. Využití v biologické ochraně rostlin.

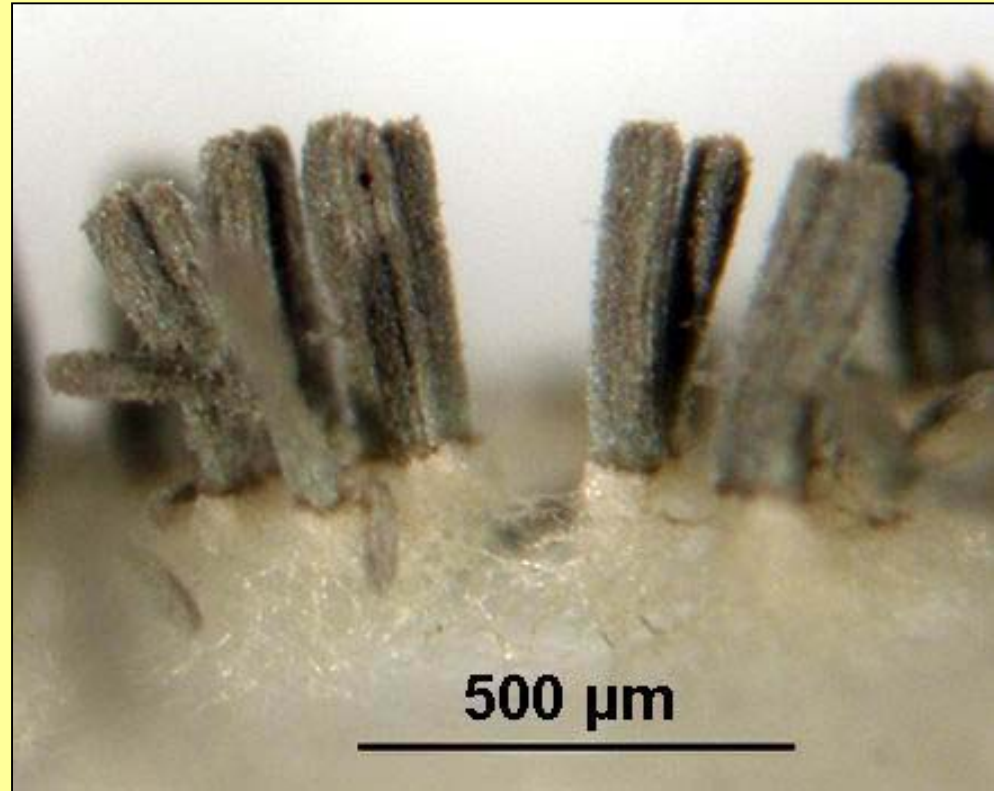
Od **blízkého druhu** *Myrothecium roridum* se liší suchými konidiiemi v dlouhých řetízcích.



# Metarhizium anisopliae – kolonie, CCF 3414

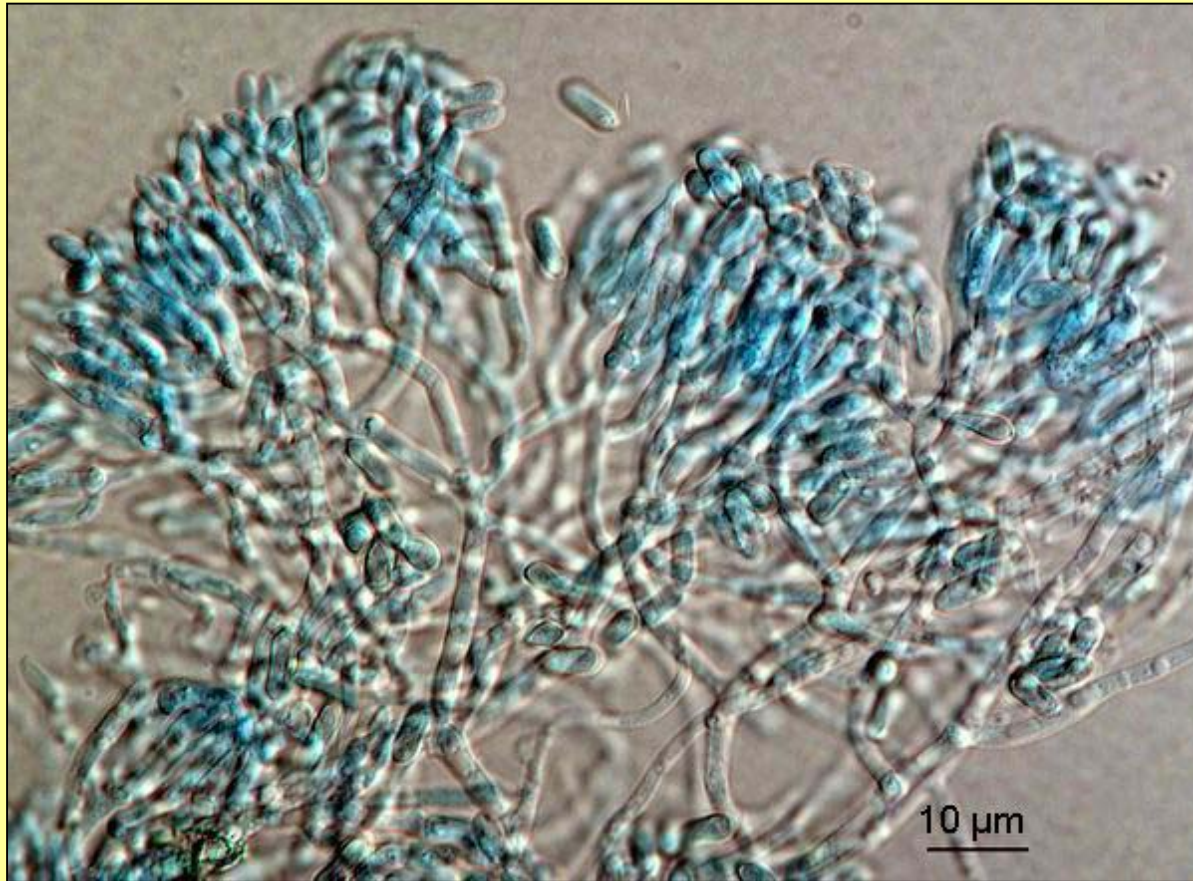


PCA 14 dní, 25 °C

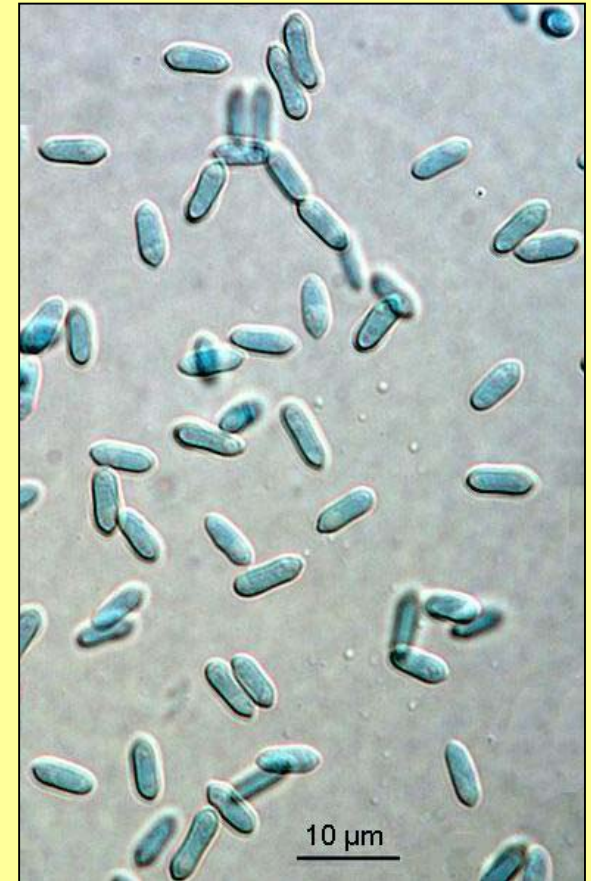


OA 28 dní, 25 °C, řetízky konidií ve sloupcích pozorované lupou

# Metarhizium anisopliae – mikroznaky, CCF 3414



**Konidiofory s konidiemi, DIC**



**Konidie, DIC**

# Mycogone rosea

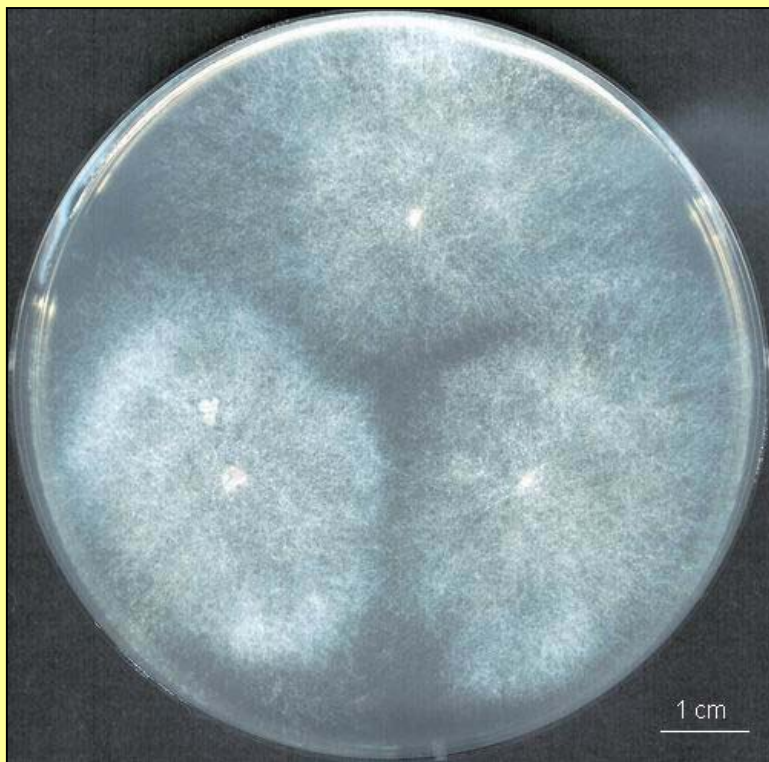
**Kolonie:** Rychle rostoucí, bělavé, později šedo- až hnědorůžové.

**Mikroskopické znaky:** Tvoří dva typy konidií: nápadné 2-buněčné tuberkulátní konidie, s větší horní buňkou 21-30  $\mu\text{m}$  v průměru, a nižší podpůrnou polokulovitou buňkou, která je méně výrazně bradavčitá, případně i hladká. Tyto konidie jsou v mase hnědorůžové. Konidie druhého typu jsou méně nápadné, hyalinní, hladké, válcovité až protáhle elipsoidní, variabilní velikosti, produkované na přeslenitě větvených konidioforech typu *Verticillium*.

**Výskyt:** Rozšířená téměř po celém světě. Parazituje na plodnicích bazidiomycetů včetně pěstovaných hub. Nepříliš častá.

**Význam:** Fungikolní druh, způsobující škody v pěstírnách hub.

# *Mycogone rosea* – kolonie, CCF 2918

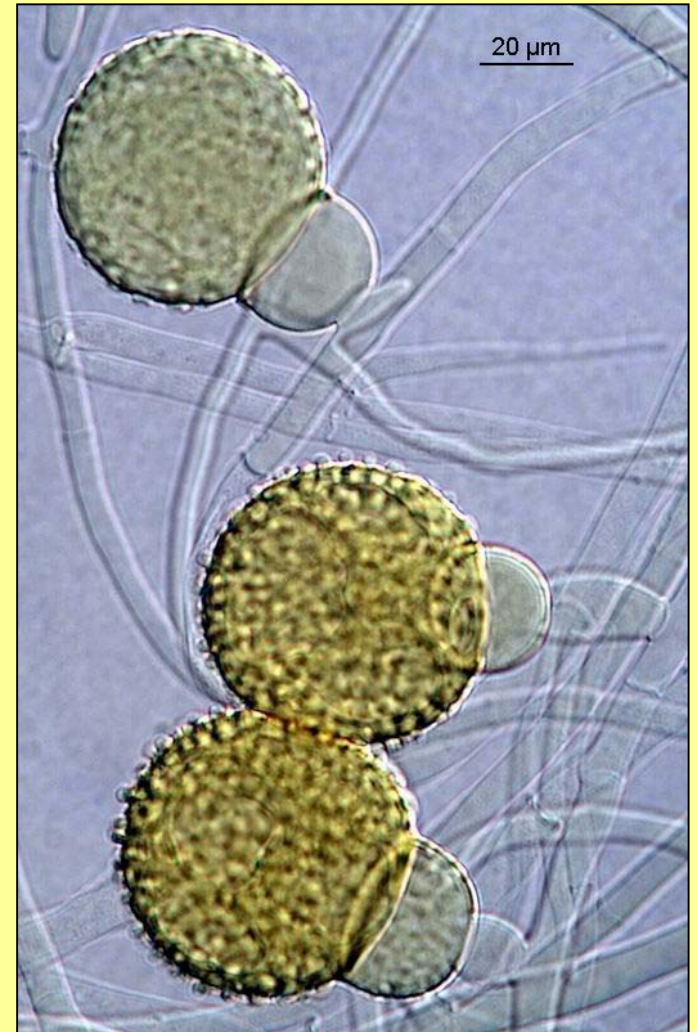
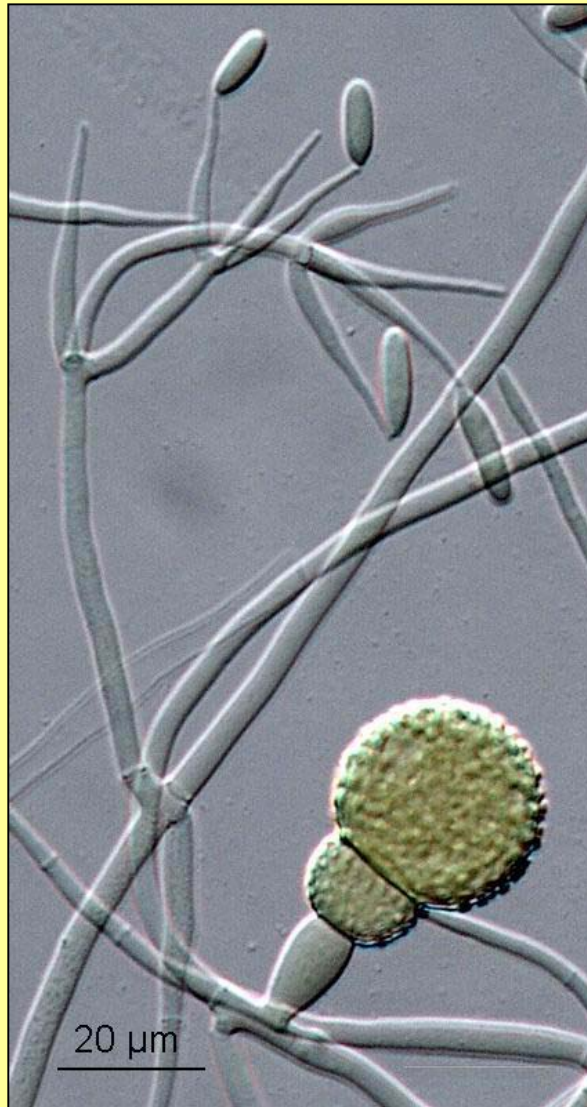
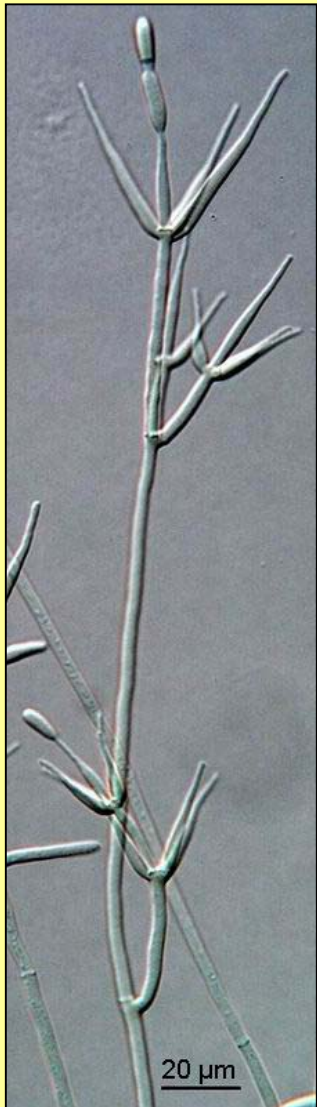


**PCA 7 dní, 25 °C**



**OA 7 dní, 25 °C**

# Mycogone rosea – mikroznaky, CCF 2918



**Konidiofory s konidiemi, ME, DIC**

**Aleuriokonidie, ME, DIC**

# Myrothecium roridum

**Kolonie:** Dostí pomalu rostoucí, bělavé, s olivově černými kapkami konidií na sporodochiích, která se často tvoří koncentricky.

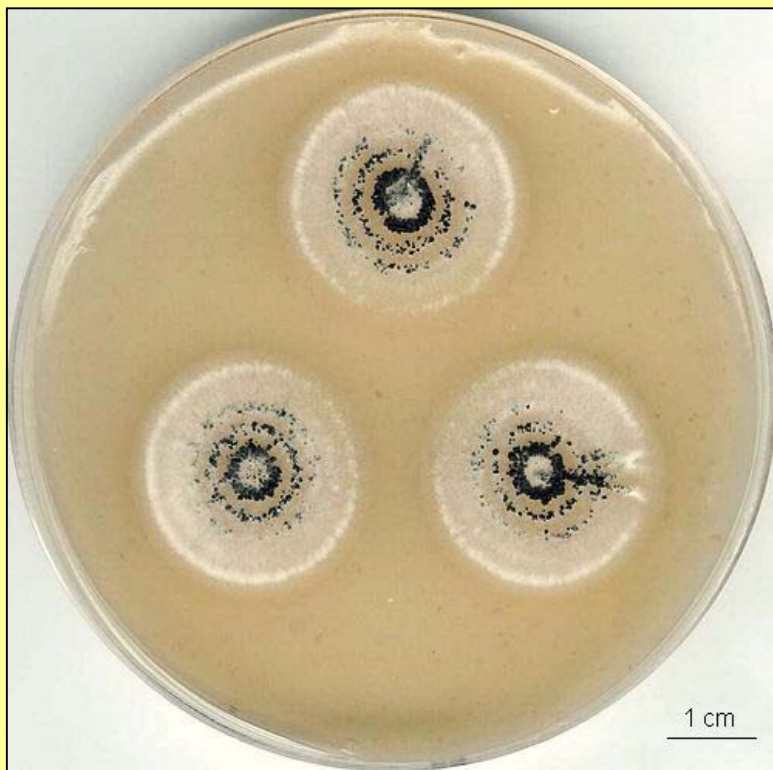
**Mikroskopické znaky:** Konidiofory uspořádané ve sporodochiích, bohatě větvené, na konci s cylindrickými fialidami 11-16 x 1,5-2 µm velkými. Konidie cylindrické, hladké, 5,5-7 x 1,5-2 µm velké.

**Výskyt:** Kosmopolitně rozšířený druh. Izolován především z půdy a rostlinných substrátů.

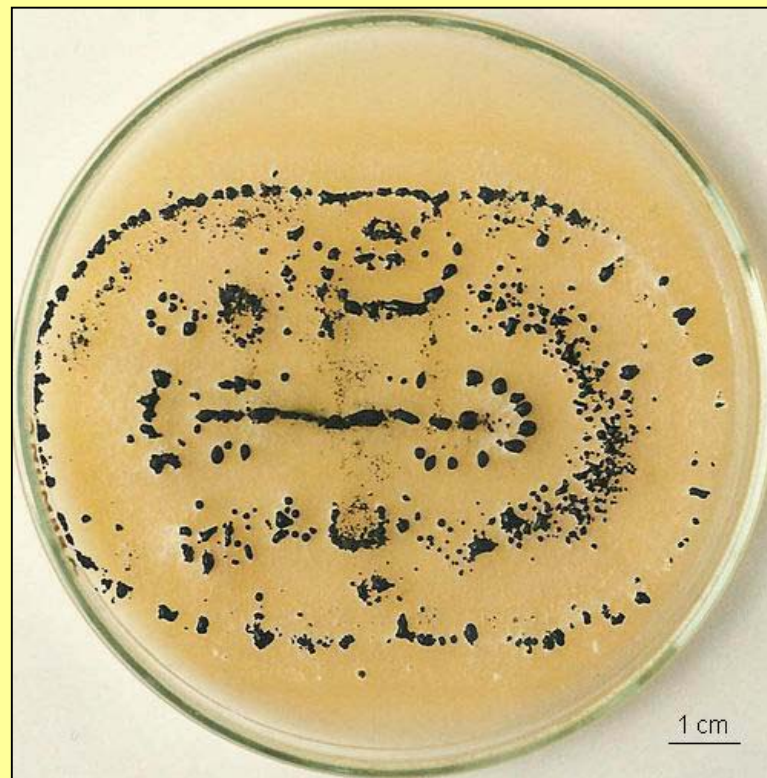
**Význam:** Saprotrofní půdní houba, silně celulólytická.

Od **blízkého druhu** *Metarhizium anisopliae* se liší konidiemi ve slizovitých kapkách.

# Myrothecium roridum – kolonie, CCF 3300

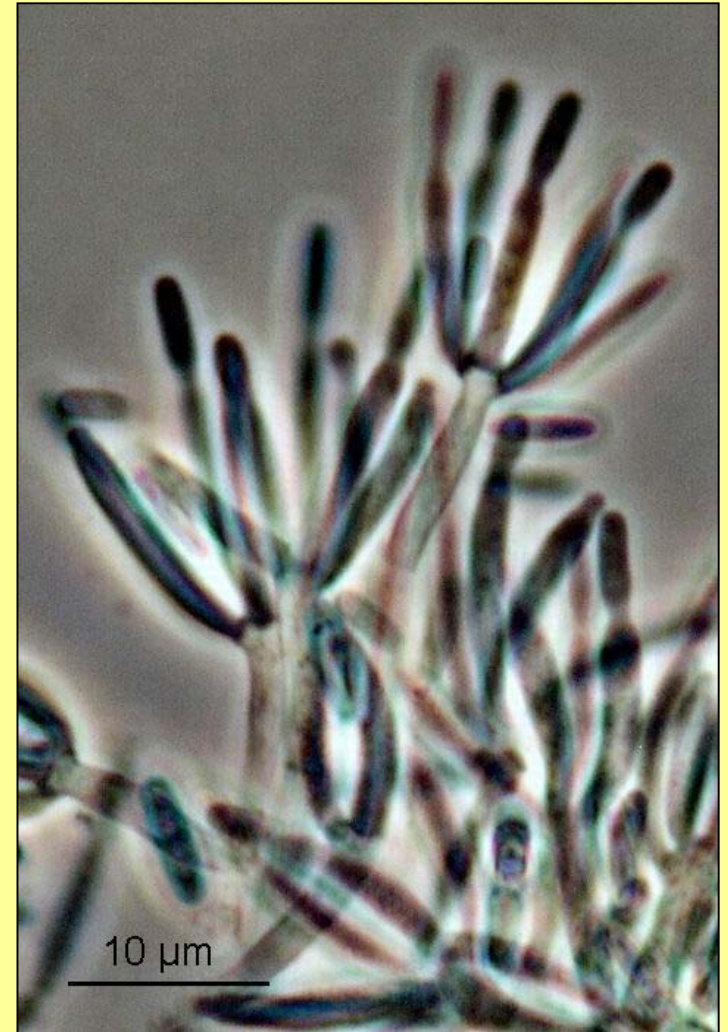
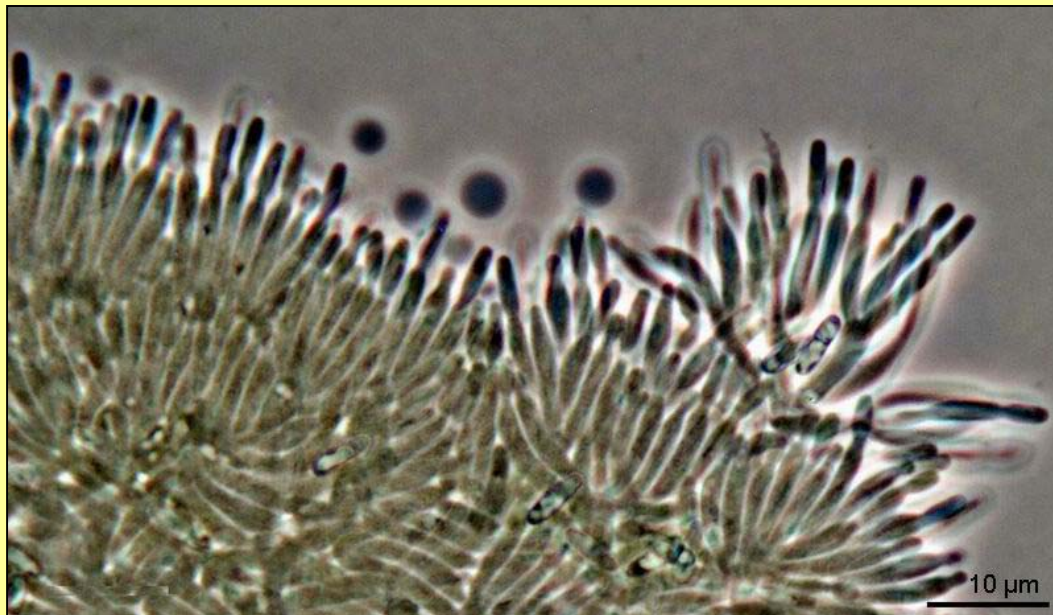
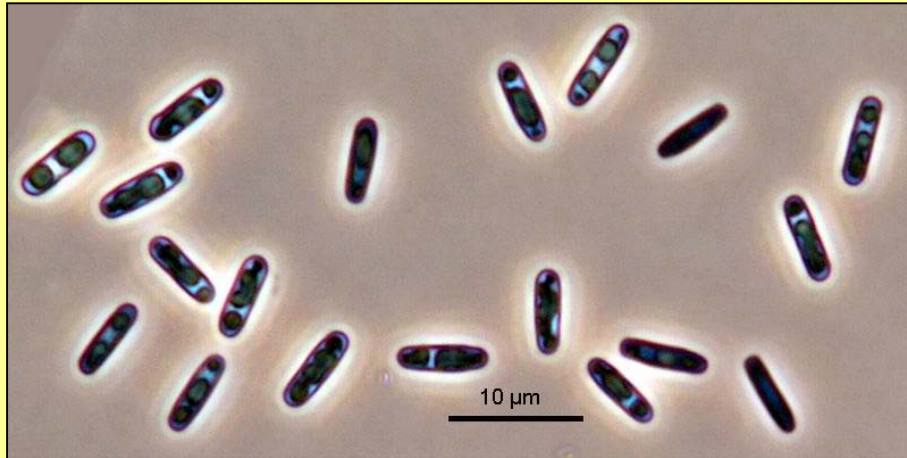


**PCA 7 dní, 25 °C**



**0A 15 dní, 25 °C**

# Myrothecium roridum – mikroznaky, CCF 3300



**Konidiofory s konidiemi, ME, Ph**



# Sepedonium chrysospermum, teleomorfa Hypomyces chrysospermus

**Kolonie:** Poměrně rychle rostoucí, bělavé, záhy žloutnoucí až zlatožluté. Teleomorfa se v kultuře netvoří.

**Mikroskopické znaky:** Tvoří dva typy konidií: nápadné kulovité, jednotlivě vyrůstající konidie s tuberkulátním povrchem, 15-25  $\mu\text{m}$  v průměru. Konidie druhého typu jsou méně nápadné, elipsoidní až cylindrické, značně variabilní velikosti, produkované na dlouhých štíhlých konidioforech.

**Výskyt:** Velmi hojná v mírném pásu; parazituje na hřibovitých houbách. Byla izolována i z půdy.

**Význam:** Fungikolní druh, způsobující hnilobu hřibovitých hub.

# Sepedonium chrysospermum

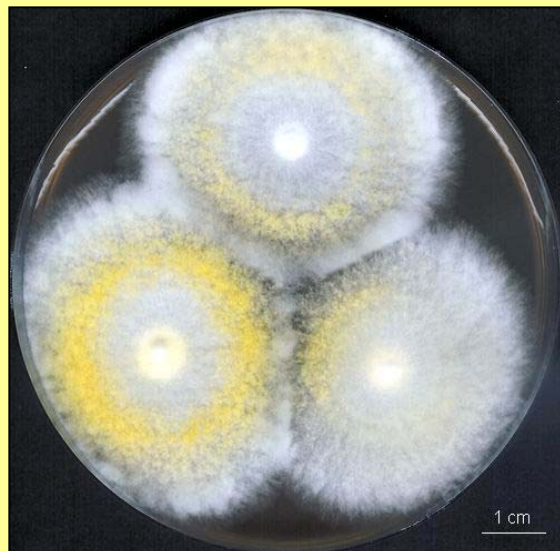


**Napadené plodnice *Boletus subtomentosus*,  
mladé porosty jsou bělavé, vyzrálé jsou zlatožluté**

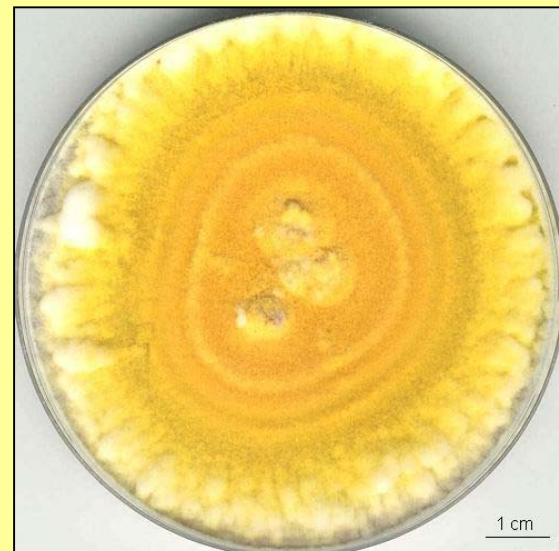
# *Sepedonium chrysospermum* – kolonie, CCF 2710



**PCA 14 dní, 25°C**

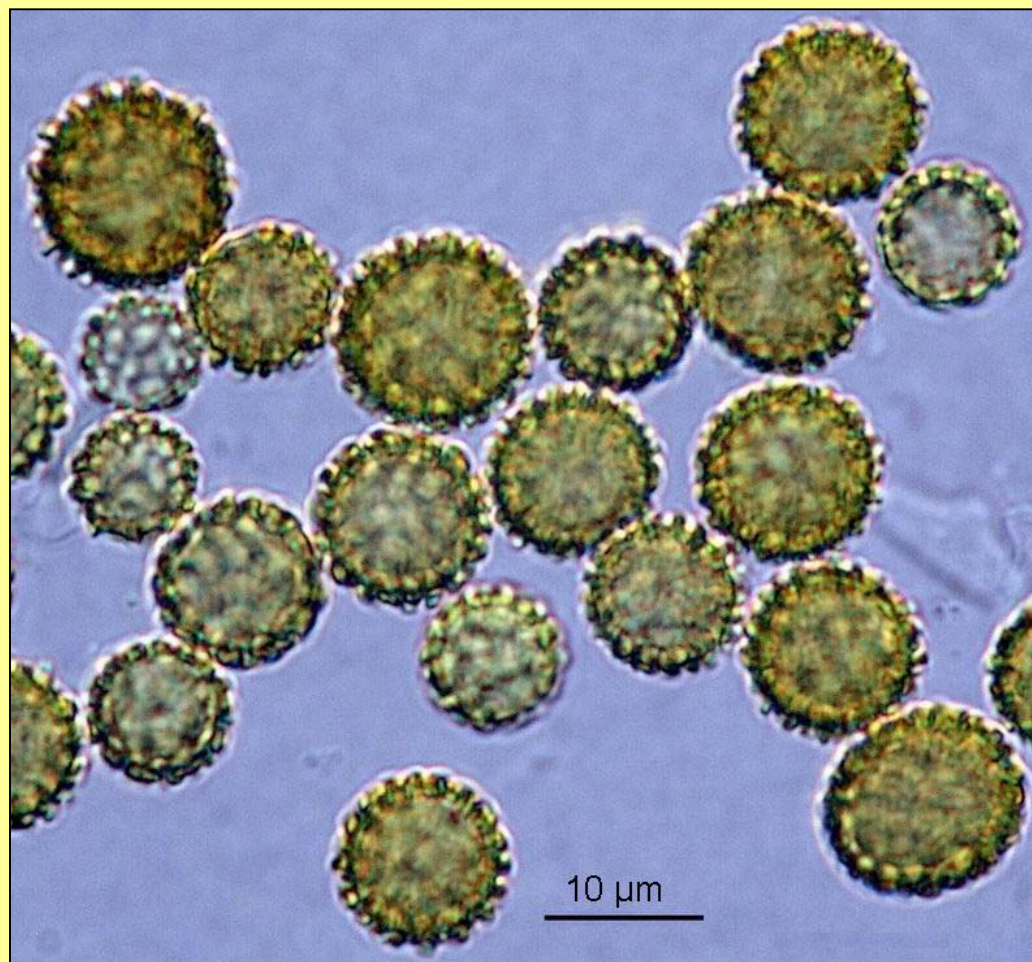
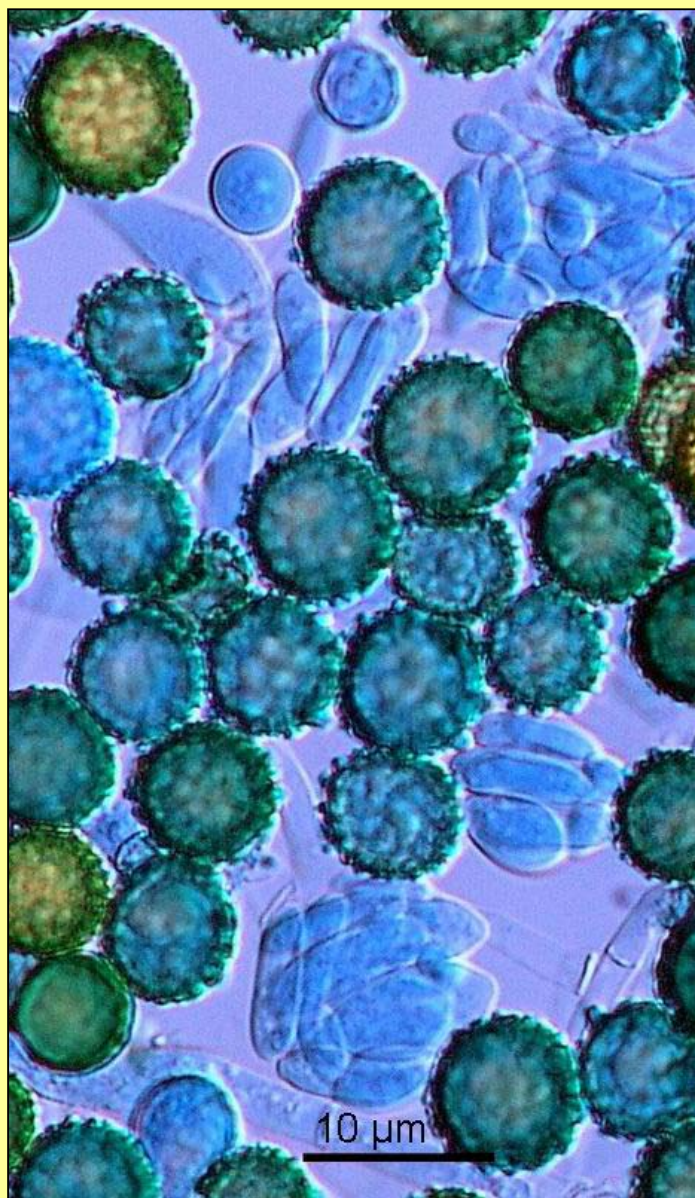


**MEA 14 dní, 25°C**



**SL 21 dní, 25°C**

# Sepedonium chrysospermum - mikroznaky



**Konidie, herb. položka, ME, DIC**

**Konidie dvou typů, CCF 2710, DIC**

# Tolypocladium geodes

**Kolonie:** Dostí pomalu rostoucí, bílé, jemně lanozní.

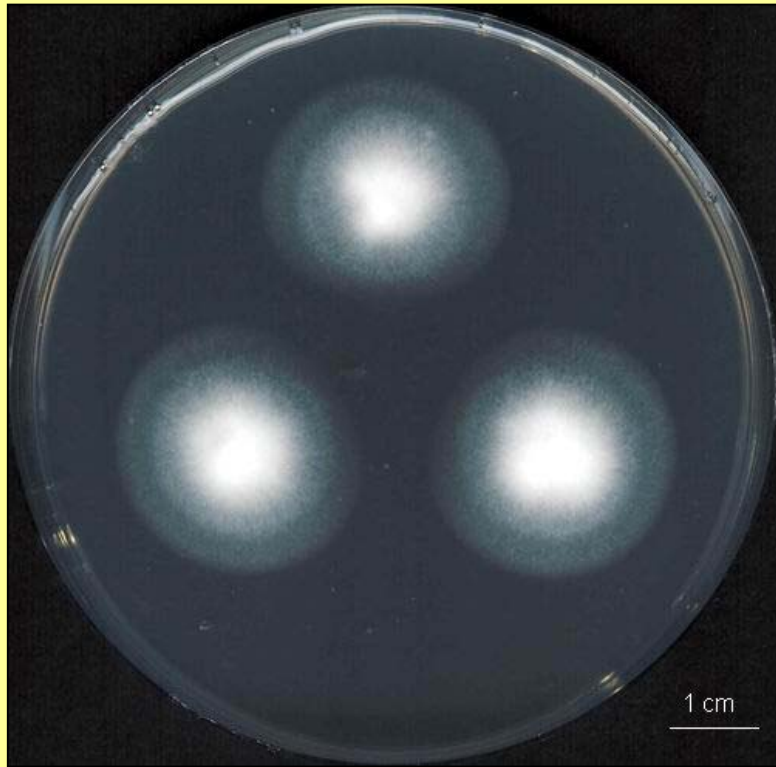
**Mikroskopické znaky:** Konidiogenní buňky (fialidy) vyrůstají v nepříliš hustých shlucích na hyfách. Fialidy mírně zduřelé v bazální části, 5-6 x 1,2-2  $\mu\text{m}$ , s krčkem dlouhým 2-3  $\mu\text{m}$ . Konidie kulovité, hyalinní, hladké, 1,6-2  $\mu\text{m}$  v průměru.

**Výskyt:** Vyskytuje se především v půdách.

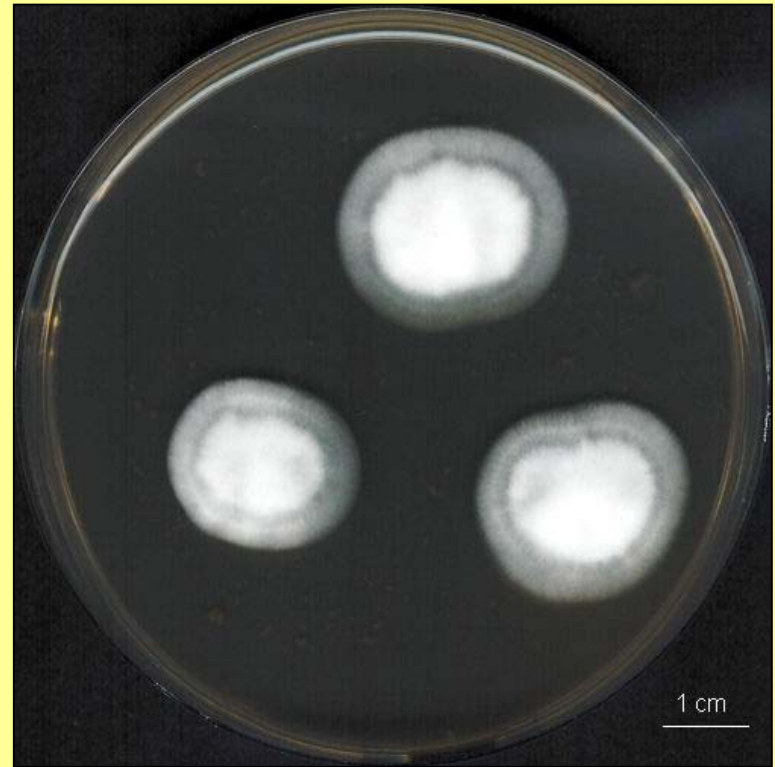
**Význam:** Saprotrofní půdní houba.

**Blízký druh** *T. inflatum* má výrazně zduřelé fialidy, *T. cylindrosporum* má válcovité konidie.

# Tolypocladium geodes – kolonie, CCF 3299

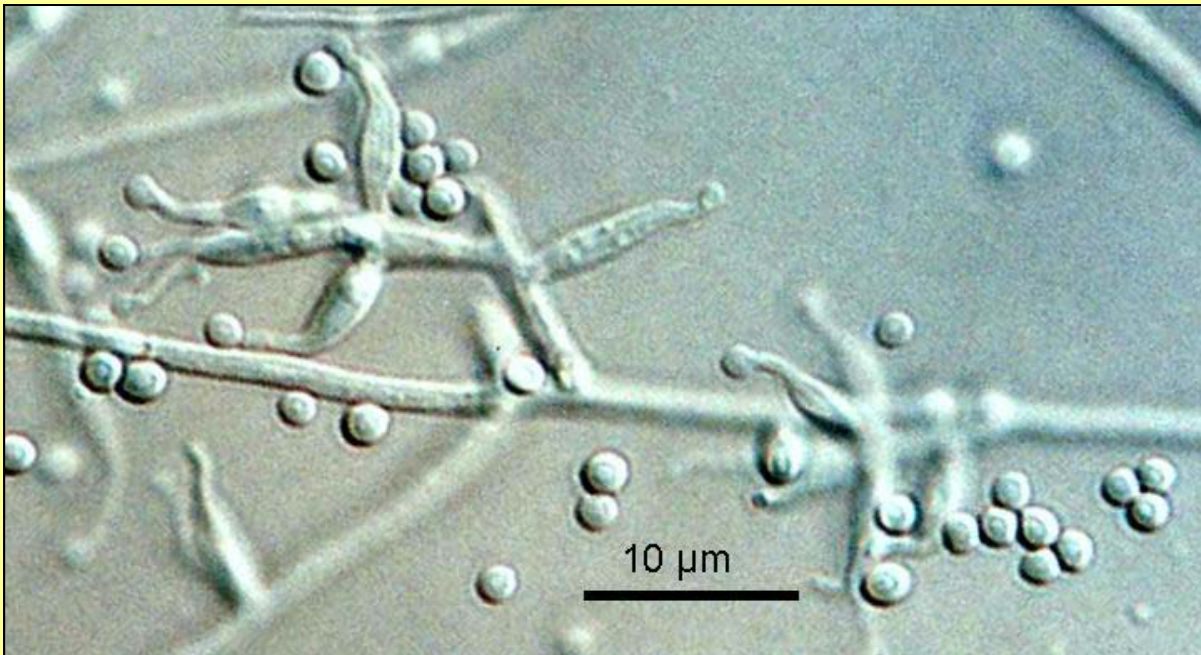


**PCA 10 dní, 25°C**



**MEA 10 dní, 25°C**

# Tolypocladium geodes – mikroznaky, K35/00



**Konidiogenní  
buňky s konidiiemi,  
DIC**

# Tolypocladium inflatum, anamorfa Cordyceps subsessilis

**Kolonie:** Dosti pomalu rostoucí, bílé, jemně lanozní.

**Mikroskopické znaky:** Konidiogenní buňky (fialidy) vyrůstají v hustých shlucích na hyfách. Fialidy nápadně zduřelé v bazální části, 2,5-3,5 x 2-2,5, s tenkým dlouhým krčkem 2,5-4 x 0,3-0,5  $\mu\text{m}$ . Konidie téměř kulovité, hyalinní, hladké, 2-2,5 x 1,4-2  $\mu\text{m}$  velké.

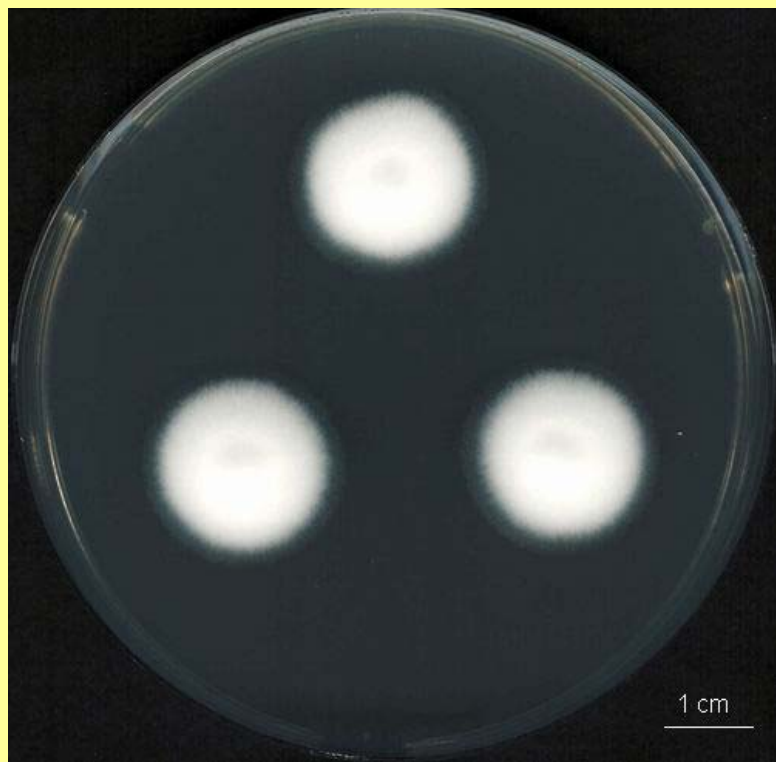
**Výskyt:** Vyskytuje se především v půdách.

**Význam:** Saprotrofní půdní houba.

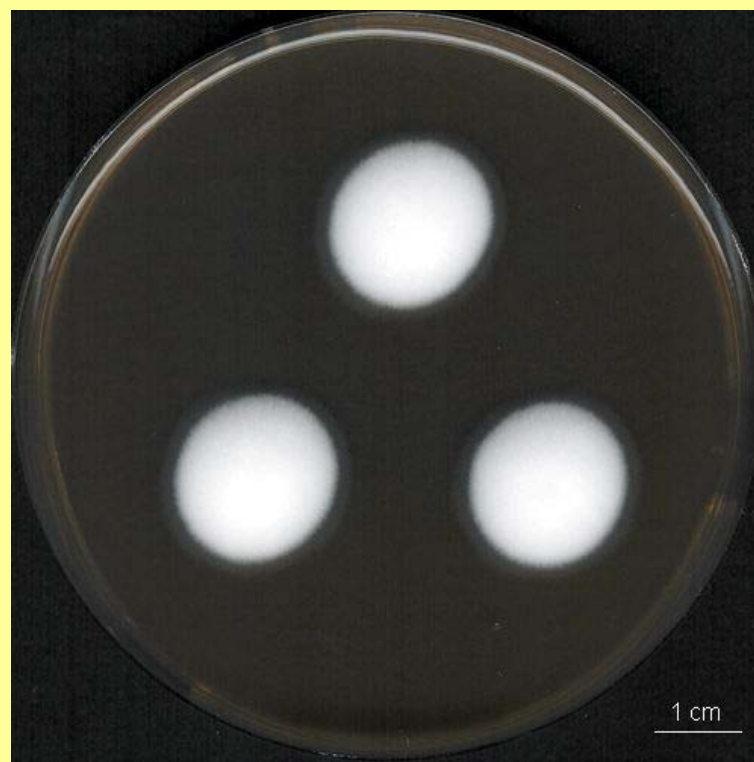
**Blízký druh** *T. geodes* nemá zduřelé fialidy, *T. cylindrosporum* má válcovité konidie.



# Tolypocladium inflatum – kolonie, CCF 2499

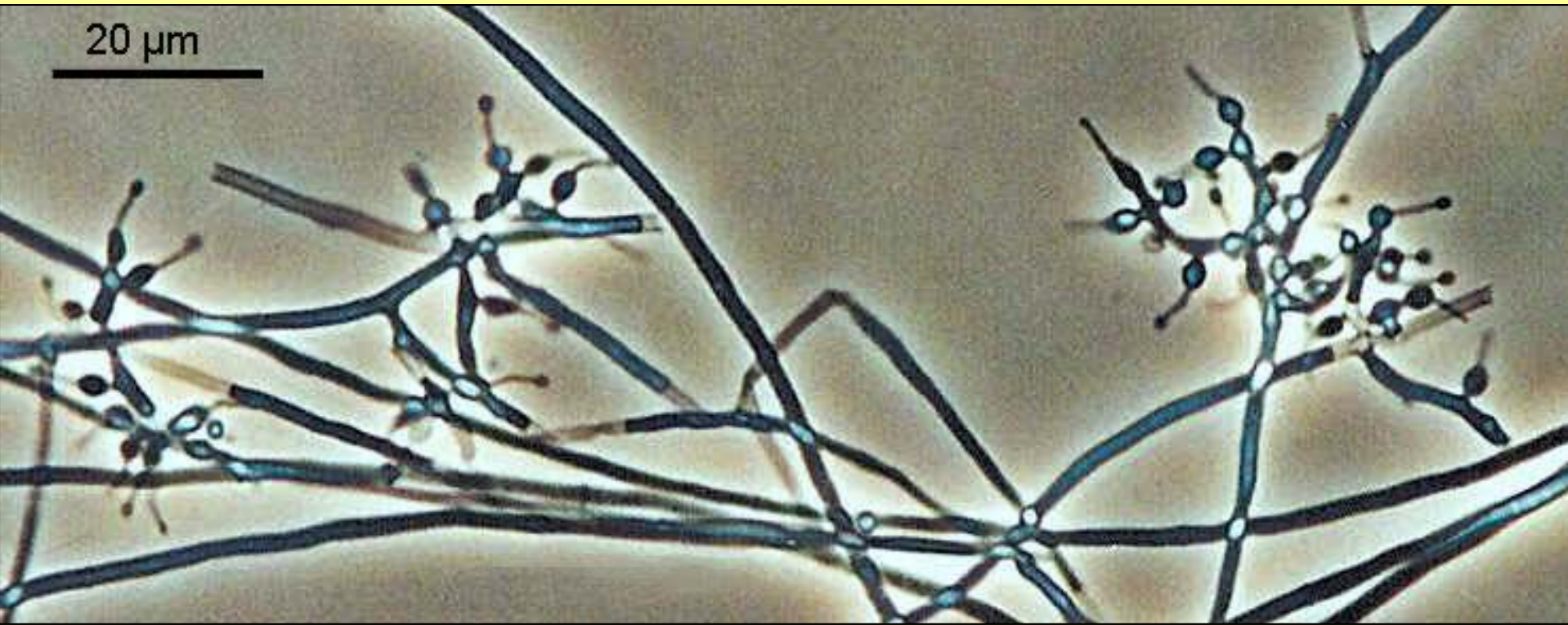


**PCA 7 dní, 25°C**



**MEA 7 dní, 25°C**

# Tolypocladium inflatum – mikroznaky, K51/02



**Konidiogenní buňky s konidiemi, Ph**

# Tritirachium oryzae

**Kolonie:** Dosti pomalu rostoucí, růžové, jemně lanozní.

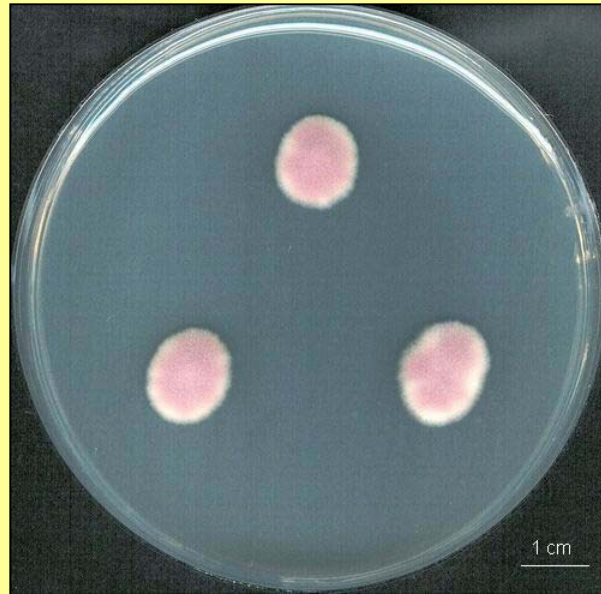
**Mikroskopické znaky:** Konidiofory přeslenitě větvené, 200-1500  $\mu\text{m}$  dlouhé. Konidiogenní buňky se šídlovitě protáhlou, 9-20  $\mu\text{m}$  dlouhou částí, pokračující ve vícenásobně „cikcak“ lomenou rachis, většinou 25  $\mu\text{m}$  slouhou. Konidie hyalinní, hladké, kulovité až elipsoidní, 2-3 x 1,5-3  $\mu\text{m}$  v průměru.

**Výskyt:** Vyskytuje se nepříliš často, izolován z různých substrátů, ojediněle i z klinického materiálu.

**Význam:** Saprotrofní houba.

# Tritirachium oryzae – kolonie, CCF 2973

**PCA 7 dní, 25°C**

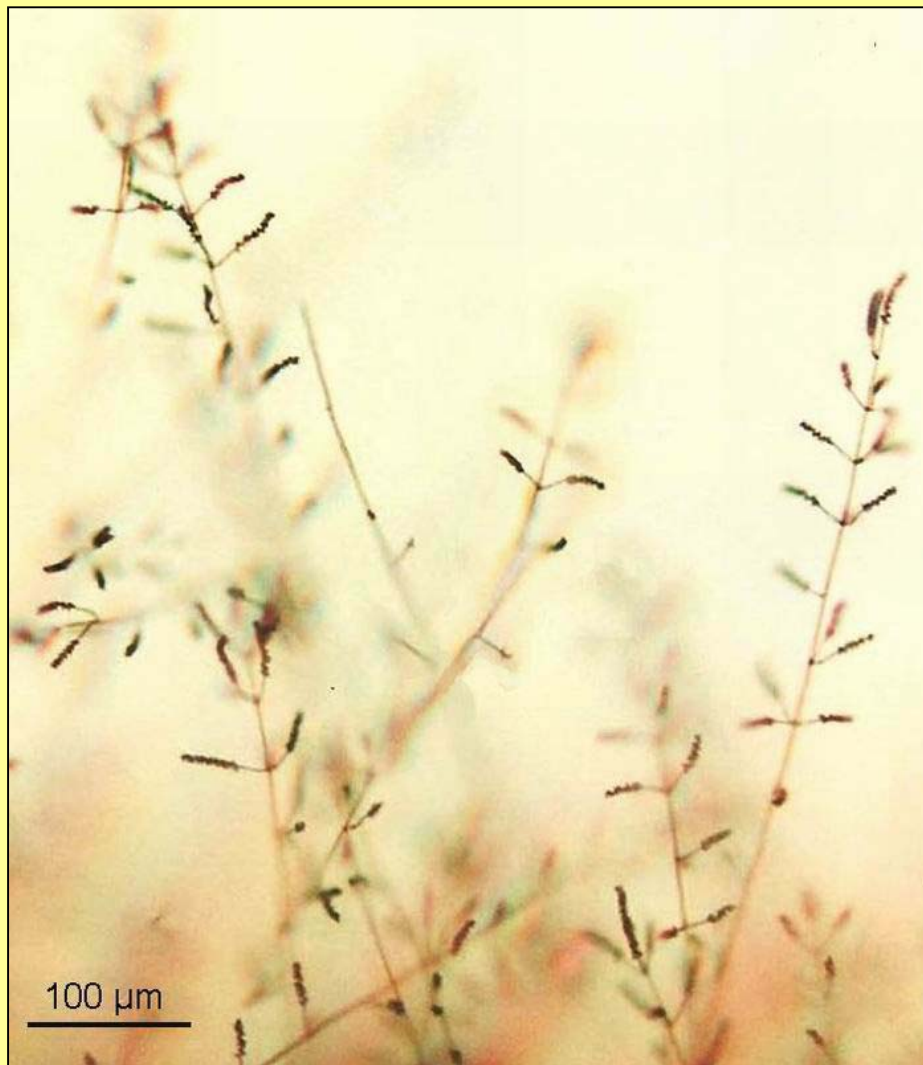


**MEA 14 dní, 25°C**

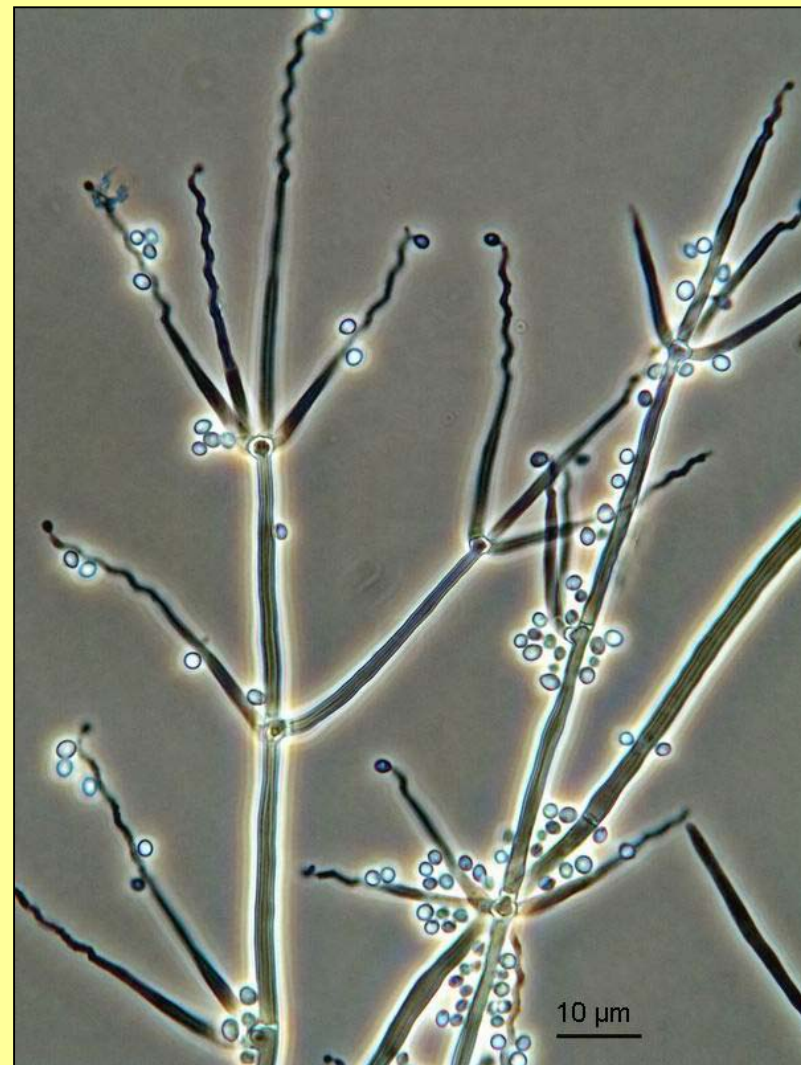


**Kolonie pozorovaná  
lupou**

# Tritirachium oryzae – mikroznaky, CCF 2973



**Konidiofory s konidiemi**



**Konidiofory s konidiemi,  
Ph**

# Volutella ciliata

**Kolonie:** Dosti pomalu rostoucí, bělavé až narůžovělé, s viditelnými sporodochii.

**Mikroskopické znaky:** Konidiofory uspořádány v polokulovitých sporodochiích opatřených dlouhými nevětvenými světlými sety. Konidiofory hustě penicilátně větvené, fialidy cylindrické, 10-15 x 2-3  $\mu\text{m}$ . Konidie hyalinní, hladké, elipsoidní, 4-6 x 2-2,5  $\mu\text{m}$ .

**Výskyt:** Vyskytuje především v oblastech mírného pásu. Byla izolována jak z půdy, tak z různých rostlinných substrátů.

**Význam:** Saprotrofní celulólytická houba.

# Volutella ciliata – kolonie, CCF 2839

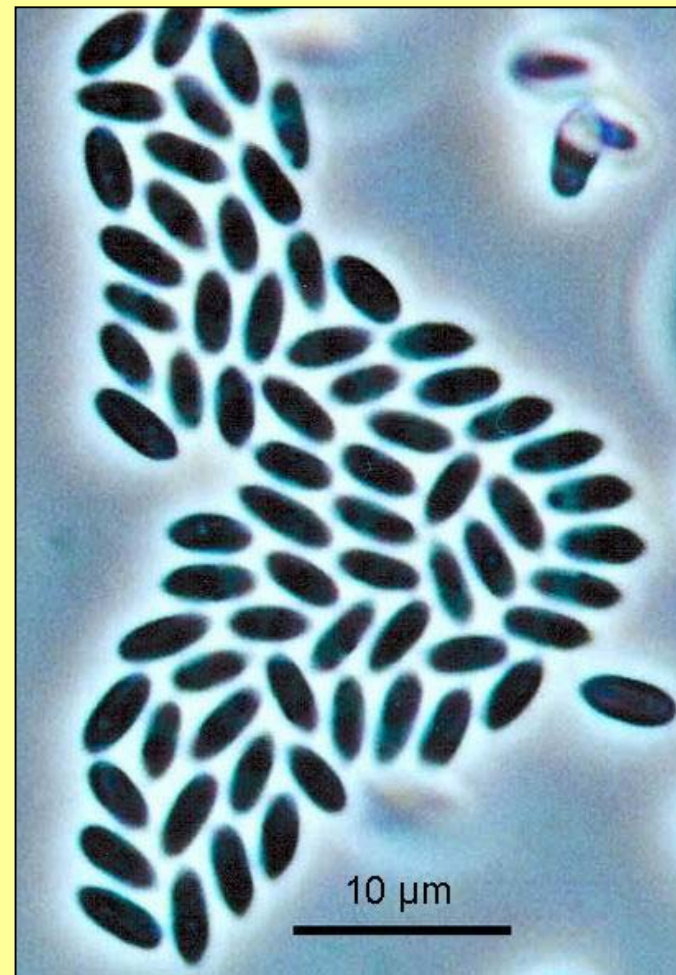


**CMA 28 dní, 25°C**



**Sporochia pozorovaná lupou**

# Volutella ciliata – mikroznaky, CCF 2839



**Konidie, Ph**

**Sporodochium se sety, DIC**