

# MIKROSKOPICKÉ HOUBY – CVIČENÍ V.

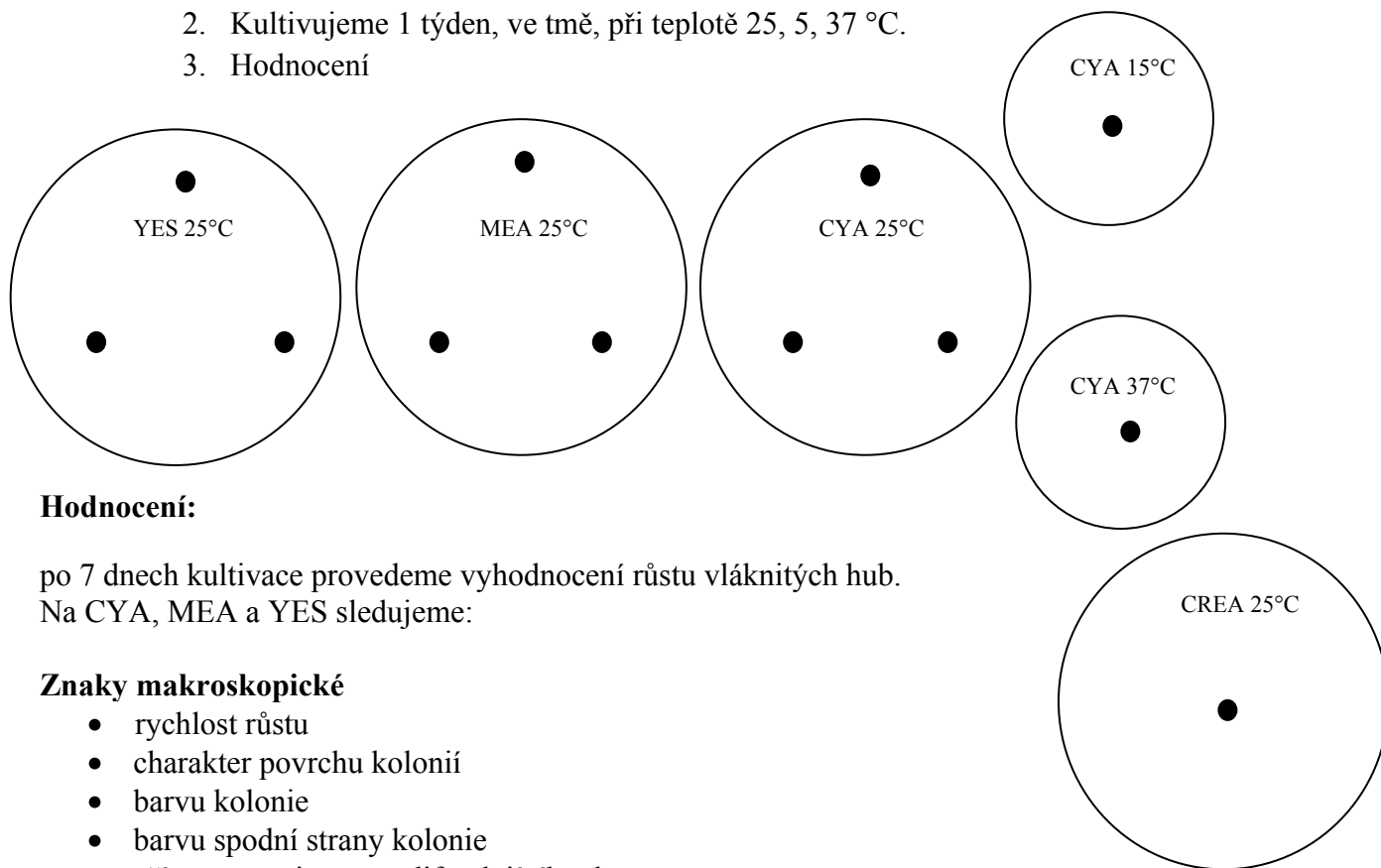
## 1. Identifikace vláknitých hub rodu *Penicillium*

**Materiál:** Petriho misky s kulturou

**Pomůcky:** preparační jehla, Petriho miska s CYA (Czapek Yeast Autolysate agar), MEA (Malt Extract Autolysate agar), YES (Yeast Extract Sucrose agar), CREA (agar s kreatinem a bromkresolovým purpurem), Ehrlichovo činidlo, termostat na 25, 5, 37 °C

### Pracovní postup:

1. Povrch příslušných médií inokulujeme konidii vláknité houby formou vpichu na třech místech tvořících vrcholy rovnoramenného trojúhelníka (body mají být vzdáleny asi 3 cm od kraje misky). Aby se spory při očkování nerozptýlily po celé půdě, očkujeme misky zespoda, otočené dnem vzhůru.
2. Kultivujeme 1 týden, ve tmě, při teplotě 25, 5, 37 °C.
3. Hodnocení



### Hodnocení:

po 7 dnech kultivace provedeme vyhodnocení růstu vláknitých hub.  
Na CYA, MEA a YES sledujeme:

#### Znaky makroskopické

- rychlost růstu
- charakter povrchu kolonií
- barvu kolonie
- barvu spodní strany kolonie
- přítomnost pigmentu difundujícího do agaru
- přítomnost a barvu výpotku (exudát)
- přítomnost zvláštních útvarů viditelných okem (plodničky, sklerocia, aj.)
- hodnocení růstu a produkce kyselých a zásaditých látek na CREA
- hodnocení reakce s Ehrlichovým činidlem - ze středu kolonie rostoucí na CYA (staré 5-9 dní) vykrojíme blok agaru. Stranu s kolonií překryjeme čtvercem filtračního papíru o velikosti 1 cm<sup>2</sup> navlhčeného v Ehrlichově činidle. Pokud se po 2-6 min. objeví fialový prstenec označíme reakci za pozitivní. Pokud se prstenec vytvoří po 10 min. označíme reakci za slabě pozitivní. Některé druhy produkující alkaloidy, které při reakci s Ehrlichovým činidlem vytvářejí růžový, červený nebo žlutý prstenec.

#### Hodnocení na CREA

schopnost využívat kreatin jako zdroj N (růst kultury na agaru)

schopnost tvorby kyselých látek (žluté zbarvení agarů za 5-7 dnů kultivace)

schopnost tvorby zásaditých látek (fialové zbarvení agarů za 8-21 dnů kultivace)

## Znaky mikroskopické

### Nativní preparát:

**Materiál:** kultura rodu *Penicillium*

**Pomůcky:** podložní a krycí skla, preparační jehly, kyselina mléčná, identifikační protokol

**Výsledky :** popíšeme makroskopické a mikroskopické morfologické znaky mikromycety. Zápis provedeme do přiloženého identifikačního protokolu.

**Závěr:** podle příslušného klíče provedeme identifikaci.

### **Charakteristické znaky rodu *Penicillium***

Charakteristická pro tento rod je štětičkovitá stavba konidioforu (obr. 1). Mimo konidiální stádium (nepohlavní = anamorfa) se tvoří u některých druhů drobné kulovité plodničky s vřecí (asky) a askosporami (pohlavní stádium = teleomorfa), které patří do rodu *Eupenicillium* a *Talaromyces*. Pro rozlišení jednotlivých sekcí rodu *Penicillium* je určující stavba konidioforu (obr. 2) a uspořádání jeho částí (větví, metul, fialid).

### **Obr.1**

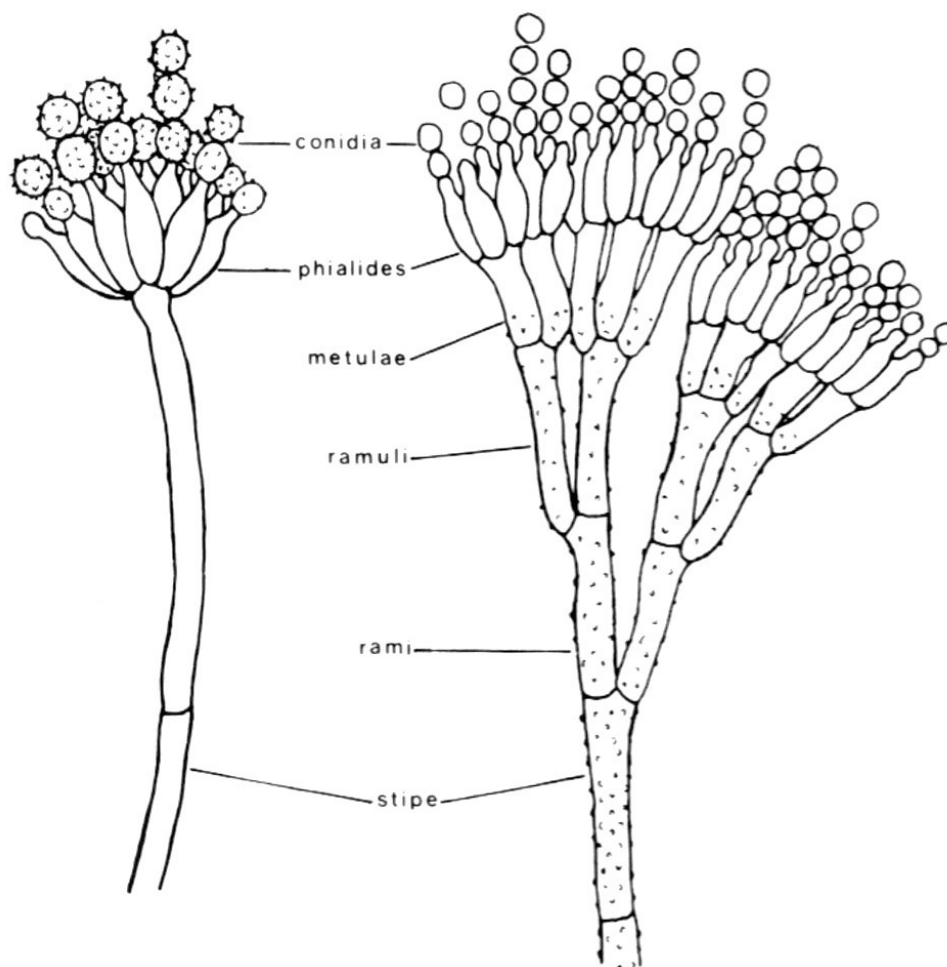
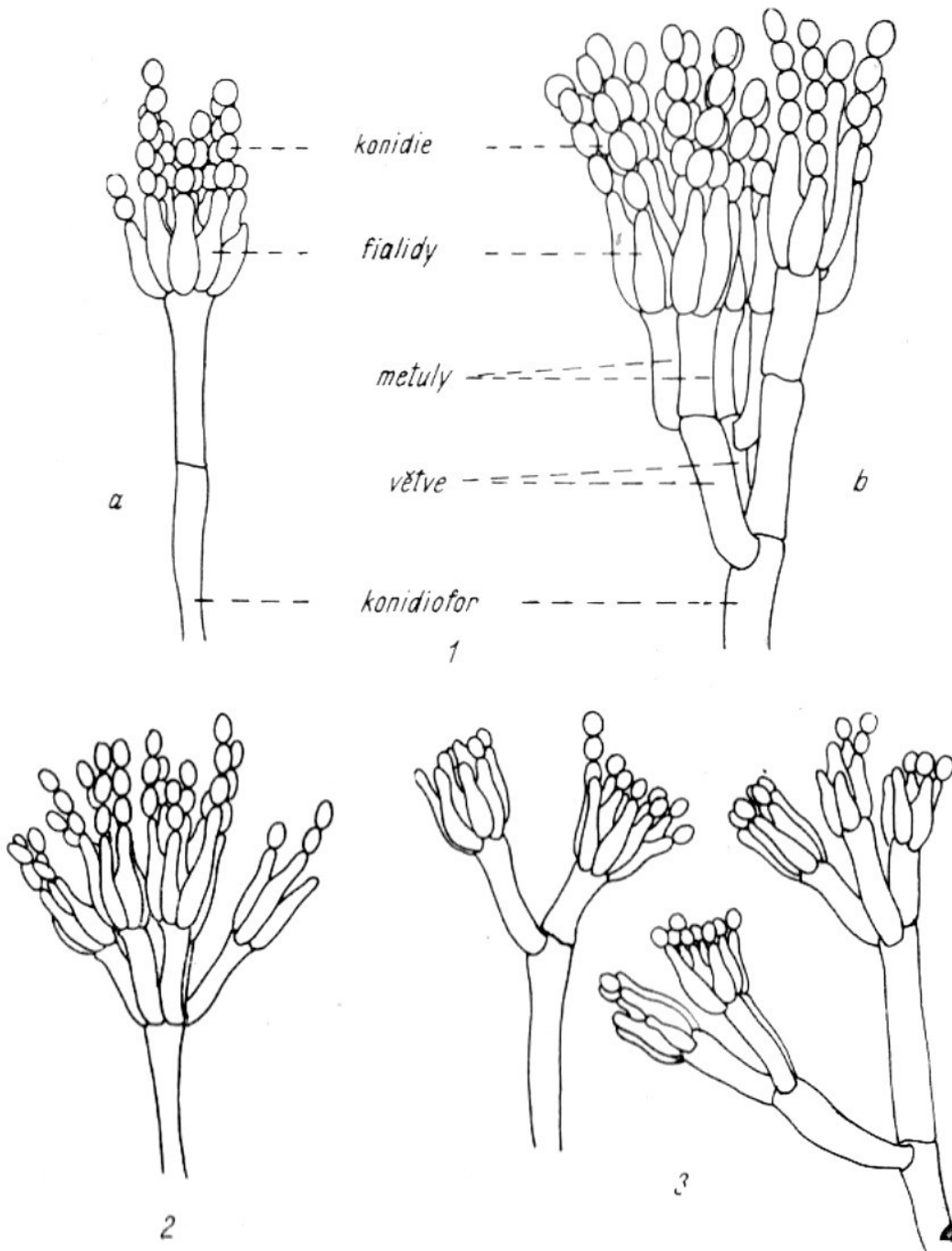


FIG. 5. Penicilli of the simplest and most complex types normally encountered in *Penicillium* species.

# Penicillium



Obr. 1. Konidiofory u rodu *Penicillium* (podle Rapera a Thoma)

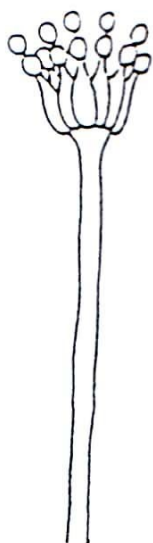
*a* — Monoverticillata, *b* — Biverticillata Asymmetrica

Obr. 2. Konidiofor u rodu *Penicillium*

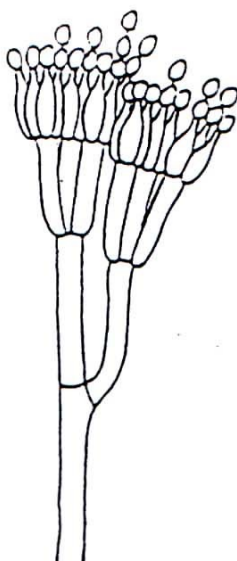
(Biverticillata Symmetrica) (podle Rapera a Thoma)

Obr. 3. Konidiofory u rodu *Penicillium* (Asymmetrica Divaricata) (podle Rapera a Thoma)

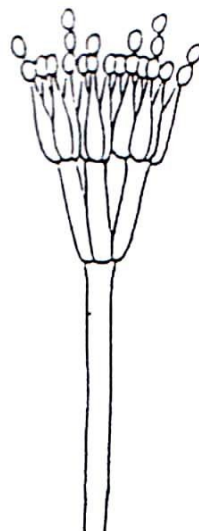
Obr. 2



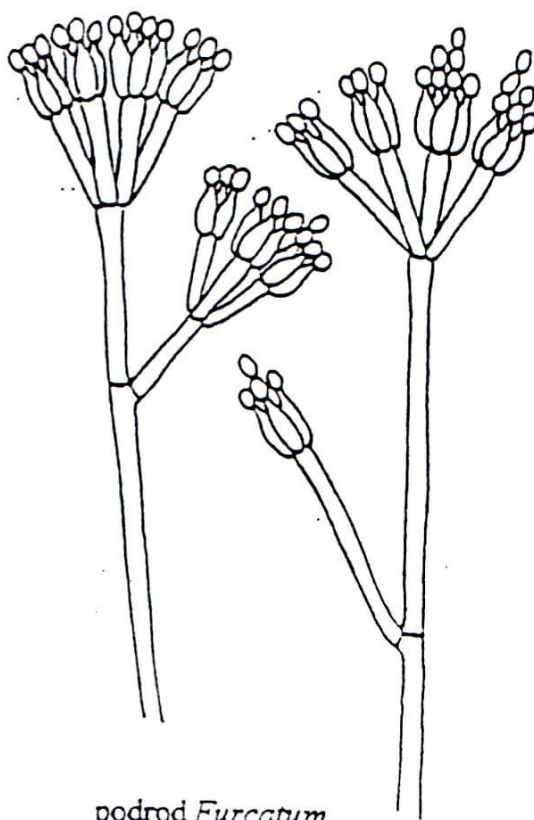
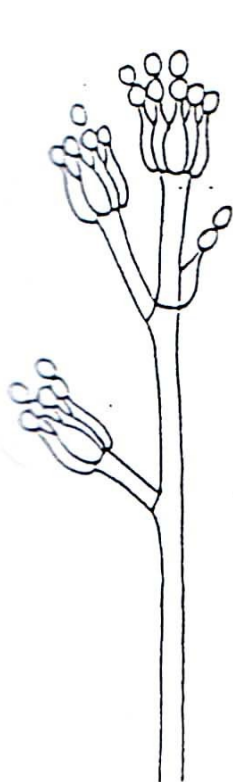
podrod *Aspergilloides*  
konidiofor monoverticilátní



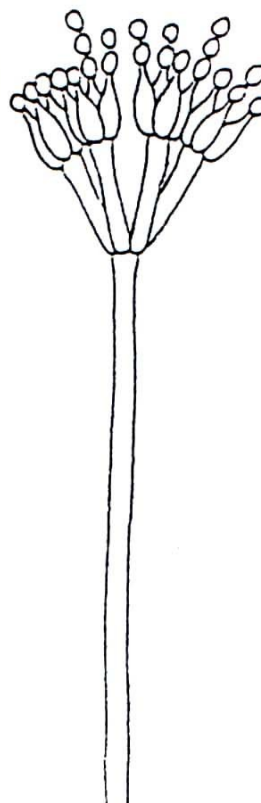
podrod *Penicillium*  
konidiofor asymetricky větvený  
terverticilátní



podrod *Biverticillium*  
konidiofor biverticilátně  
symetrický



podrod *Furcatum*  
konidiofor divarikátní



Obr. 3 - Schematické znázornění typů konidioforů u rodu *Penicillium*