

Sylabus cvičení rostlinné explantáty

jarní semestr 2008

biologie obecná, biologie molekulární, BMD

- 19.2.08 Úvod do praktika: podmínky axenické kultury a požadavky na vybavení laboratoře, typy kultur, kultivační nádoby a různé způsoby kultivace, organizace a bezpečnost práce, protokoly, literatura.
- 26.2.08 Nácvik práce ve sterilních podmínkách: sterilizace nástrojů, vody, nádob, živných médií, pracovního prostoru, metody povrchové desinfekce semen, sterilní výsev semen, spor kapradin apod. (*Nicotiana*, *Daucus*, *Drosera*).
- 4.3.08 Příprava živného média: různé varianty agarem ztuženého média (MURASHIGE – SKOOG 1962, GAMBORG a kol. 1968, atd.), namíchání média a jeho rozlití do kultivačních nádob.
- 11.3.08 Nácvik práce ve sterilních podmínkách: pasážování (přesazování do nového média) sterilních kultur (*Drosera*, *Dionaea*, *Streptocarpus*, *Nephrolepis*).
- 18.3.08 Mikropropagace - Regenerace de novo: Odvození primární kultury bylin, různé zdroje explantátů - list, stonek, rhizom (*Saintpaulia*, *Streptocarpus*, *Begonia*, *Nephrolepis*), reprodukce: množení nodálními segmenty (*Rosa*).
- 25.3.08 Kalusové kultury: iniciace kalogeneze, založení primární kultury kambialních segmentů kořene (*Daucus*). Vliv různého poměru auxinových a cytokininových růstových regulátorů na organogenezi na segmentech hypokotylu tabáku (*Nicotiana tabacum*).
- 1.4.08 Meristémové kultury: Izolace apikálních a axilárních meristémů bylin a dřevin (*Dianthus*, *Clematis*, *Rubus*).
- 8.4.08 **A.** Kultury nižších rostlin: kultivace hub – udržovací kultury a příprava očkovacího inokula jako příklad suspenzní kultury (*Pleurotus*, *Lentinus*). **B.** Indukce tuberizace na nodálních segmentech (*Solanum tuberosum*).
- 15.4.08 **A.** Izolace zygotických embryí: založení kultury – desinfekce semen, izolace embryí a jejich inokulace do živného média (*Picea*, *Zea*, *Capsella*). **B.** Somatická embryogeneze: 1. indukce přímá – apikální meristémy hrachu (*Pisum*), poupata úborů cinerárie (= popelivky) (*Senecio cruentus* – hybrid), 2. nepřímá indukce – kalus mrkve (*Daucus carota*), kalus lnu (*Linum*).
- 22.4.08 **A.** Kryoprezervace: izolace axilárních meristémů, enkapsulace meristémů do alginátu, transfer alginátových perel na M-S médium (možná dehydratace alginátových perel a jejich následné rychlé zmrazování v N₂). **B.** Vyhodnocení experimentů.
- 6.5.08 **A.** Fytopatologie in vitro, certifikace čistoty kultur, test čistoty kultury *Solanum tuberosum* a *Nicotiana tabacum* **B.** Převod rostlin namnožených *in vitro* do nesterilních podmínek a aklimatizace rostlin. Kontrola protokolů, zápočtový test.
- 13.5.08 Exkurze do LTK MZLU a zápočet.