EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
UNIVERSITAS MASARYKIANA BRUNENSIS

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

TENTO PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM FONDEM
A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY

Bi6120c Rostlinné explantáty Sylabus cvičení Jaro 2015

01. (18. 2. 2015) **Úvod do praktika**: podmínky axenické kultury a požadavky na vybavení laboratoře, typy kultur, kultivační nádoby a různé způsoby kultivace, seznámení s kultivačním systémem RITA®, bezpečnost a organizace práce, protokoly, literatura.

02. (25. 2. 2015) **Příprava živného média**: různé varianty tekutého a agarem ztuženého média (MURASHIGE – SKOOG 1962, GAMBORG a kol. 1968, atd.), příprava a rozlití do kultivačních nádob.

03. (4. 3. 2015) **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, Linum, Phalaenopsis, Pteris*).

04. (11. 3. 2015) **Nácvik práce ve sterilních podmínkách**: pasážování (přesazování explantátů do čerstvého média) sterilních kultur (*Drosera, Dionaea, Saintpaulia, Streptocarpus, Nephrolepis*).

05. (18. 3. 2015) **Mikropropagace**: Odvození primární kultury bylin, různé zdroje explantátů - list, stonek, rhizom, A. regenerace *de novo*: *Saintpaulia, Streptocarpus, Begonia, Nephrolepis*, B. reprodukce: množení nodálními segmenty (*Rosa*), srovnání multiplikačního koeficientu a vitrifikace na agarem ztužené půdě a v kultivačním systému RITA®, porovnání kultivačních podmínek za různých režimů osvětlení (PAR, teplota) v obou kultivačních systémech.

06. (25. 3. 2015) **Kalusové kultury**: A. iniciace kalogeneze - založení primární kultury kambiálních segmentů kořene (*Daucus*), založení kalusové kultury ze segmentů hypokotylů klíčních rostlin. B. udržování kalogeneze: pasážování kalusové kultury.

07. (1. 4. 2015) **Meristémové kultury**: A. Izolace apikálních a axilárních meristémů bylin a dřevin (*Dianthus, Clematis, Rubus*); B. indukce tuberizace na nodálních segmentech (*Solanum tuberosum*); C. **převod rostlin do nesterilních podmínek**, aklimatizace (*Saintpaulia, Streptocarpus, Nephrolepis, Drosera, Dionaea)*.

08. (8. 4. 2015) A. **Izolace zygotických embryí**: založení kultury – desinfekce semen, izolace embryí a jejich inokulace do živného média (*Picea, Zea*, *Capsella*). B. **Kultury nižších rostlin**: kultivace dřevokazných hub (*Pleurotus ostreatus, Lentinus tigrinus*) – udržovací kultury a příprava očkovacího inokula jako příklad suspenzní kultury.

09. (15. 4. 2015) **Fytopatologie *in vitro***: certifikace čistoty kultur, test čistoty kultur *Solanum tuberosum, Saintpaulia ionantha* apod. – příprava a rozlití testovacího média, inokulace explantátů.

10. (22. 4. 2015) **Somatická embryogeneze**: indukce přímá – apikální meristémy hrachu (*Pisum*), poupata úborů cinerárie (= popelivky) (*Senecio cruentus* – hybrid), indukce nepřímá – kalus mrkve (*Daucus carota*), srovnání produkce somatických embryí na agarem ztužené půdě a v kultivačním systému RITA®.

11. (29. 4. 2015) **Kryoprezervace**: izolace axilárních meristémů brambor (*Solanum tuberosum)*, enkapsulace meristémů do alginátu, dehydratace alginátových perel a jejich následné rychlé zmrazování v N_2.

12. (6. 5. 2015) **Indukce haploidních rostlin**: Založení prašníkové kultury, srovnání regenerační kapacity různých linií tabáku (*Nicotiana*).

13. (13. 5. 2015) **Exkurze** do Laboratoře rostlinných explantátů Mendelovy univerzity v Brně a Botanické zahrady a arboreta Mendelu.

14. (20. 5. 2015) **Kontrola protokolů a zápočet**.

Návody ke cvičením v isu změna programu vyhrazena (podle potřeby kultur)