

Sylabus a seznam rostlinného materiálu

Biologie rostlin – cvičení

JS 2025

- 1. Úvod, protokoly, docházka, podmínky udělení zápočtu. Přehled systému vyšších rostlin. Stavba a použití mikroskopu.**
- 2. Stavba a použití mikroskopu, ovládání mikrofotografického SW. Cytologie I - buněčná stěna, jádro, jadérko, leukoplasty, chromoplasty, chloroplasty, antokyany, buněčné inkluze,**
 - a. cibule kuchyňská (*Allium cepa*) - cibule
 - b. měřík (*Mnium* sp.)
 - c. lilek rajče (*Lycopersicon esculentum*) – plod
- 3. Cytologie II - škrobová zrna, plazmolýza buněk, cirkulace cytoplazmy. Osmotický potenciál – refraktometrie, hraniční plazmolýza. Vodní potenciál - tlaková metoda.**
 - a. douška hustolistá (*Egeria densa*)
 - b. pryšec zářivý (*Euphorbia splendens*)
 - c. lilek brambor (*Solanum tuberosum*) - hlízy
 - d. fazol obecný (*Phaseolus vulgaris*)
 - e. oves setý (*Avena sativa*)
- 4. Histologie I – krycí pletiva, epidermis, rhizodermis, papily, trichomy; stanovení počtu průduchů**
 - a. Mikroreliéfová metoda – lak na nehty a izolepa!:
 - i. begónie, voskovka (*Begonia semperflorens*)
 - ii. kukuřice setá (*Zea mays*)
 - b. Papily:
 - i. maceška (*Viola x wittrockiana*)
 - c. Trichomy:
 - i. hlošina úzkolistá (*Elaeagnus angustifolia*)
 - ii. divizna (*Verbascum* sp.)
 - iii. saintpaulie, africká fialka (*Saintpaulia ionantha*)
 - iv. muškát (*Pelargonium zonale*)
 - v. kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*)
- 5. Založení kultivačního experimentu.**
- 6. Histologie II – základní pletiva, parenchym, kolenchym, sklerenchym**
 - a. bez černý (*Sambucus nigra*) – parenchym
 - b. sítina sivá (*Juncus inflexus*) – aerenchym (aktinenchym)
 - c. šachor střídavolistý (*Cyperus alterifolius*) – 2× aerenchym, sklerenchym
 - d. begónie královská (*Begonia rex*) – rohový kolenchym
 - e. řepa obecná (*Beta vulgaris*) – rohový kolenchym
 - f. brukev (*Brassica oleracea*) – deskový kolenchym

7. Kultivační experiment – vyhodnocení.

- a. *Zea mays*, rostliny všech variant na vyhodnocení

8. Stanovení světelné křivky fotosyntézy gazometricky a vážení sušiny kultivačního experimentu

- a. kukuřice (*Zea mays*)
- b. slunečnice roční (*Helianthus annuus*)

9. Organologie I – primární anatomická stavba kořene

- a. monstera nádherná (*Monstera deliciosa*)
- b. bob setý (*Vicia faba*)
- c. kosatec německý (*Iris germanica*)
- d. kukuřice setá (*Zea mays*)

10. Organologie II – primární a sek. anatomická stavba stonku

- a. podražec dřevnatý (*Aristolochia durior*) – jednoleté větvičky!
- b. kukuřice setá (*Zea mays*) – vzrostlé, alespoň 1 měsíc staré rostliny!!!
- c. koleus (*Coleus blumei*)
- d. přeslička (*Equisetum* sp.) – segmenty stonku v 70% et-OH
- e. plamének plotní (*Clematis vitalba*) – segmenty stonku v 70% et-OH

11. Organologie III – anatomická stavba listu

- a. fikus (*Ficus elastica*)
- b. tenura, sansevieria, tchýnin jazyk (*Sansevieria zeylanica*)
- c. borovice (*Pinus* sp.)
- d. tis červený (*Taxus baccata*)
- e. kukuřice setá (*Zea mays*)

12. Embryologie (stavba a vývin embrya dvouděložných rostlin) a mitóza (pozorování fází mitózy v meristému kořenové špičky)

- a. kokoška pastuší tobolka (*Capsella bursa-pastoris*) – plodenství
- b. cibule kuchyňská (*Allium cepa*) – kořenová špička

13. Přehled mikroskopických metod využívaných v rostlinné biologii.

14. Zápočet.