

Základy obecné botaniky (Bi2BP_ZOBP)

sylabus přednášky

Mgr. Blažena Brabcová, Ph.D.

1. Úvod do obecné botaniky - historie botaniky, obory botaniky.

Cytologie (rostlinná buňka)

2. Protoplazma rostlinné buňky. Buněčné membrány, cytoskelet, endomembránový systém, endoplazmatické retikulum, Golgiho aparát. Mitochondrie. Ribozómy. Plastidy a přeměny plastidů. Vakuoly. Inkluze buněčné. Základní rozdíly mezi rostlinnou a živočišnou buňkou.

3. Jádro buněčné - stavba buněčného jádra, dělení buněčné, dělení jaderné. Mitóza, meióza.

Histologie

4. Rozdělení rostlinných pletiv (podle vzniku, věku, anatomických znaků, původu, funkce). Pletiva dělivá (meristemy). Trvalá rostlinná pletiva podle anatomického charakteru buněk (parenchym, prozenchym, kolenchym)

5. Soustavy rostlinných pletiv (podle funkce) - soustava krycích pletiv - pokožka (epidermis), podpokožka (hypodermis), průduchy, vodní skuliny, trichomy a emergence. Pletiva krycí druhotná.

6. Soustava vodivých a zpevňovacích pletiv - stavba cévních svazků, dřevní část (xylém), cévice (tracheidy), cévy (tracheje), dřevní parenchym, librifórní vlákna. Lýková část (floém), sítkovice, lýkový parenchym, sklerenchymatická lýková vlákna. Typy cévních svazků (koncentrické, radiální, kolaterální, bikolaterální).

7. Soustava základních pletiv - pletiva asimilační, zásobní, vodní, provětrávací, absorpční, vyměšovací, zpevňovací (mechanická), hojivá (kalus), vyplňovací.

Organologie

8. Kořen - základní charakteristika kořene, fylogeneze a ontogeneze kořene, typy kořenů a kořenových systémů, zóny kořene, tvary kořene. Anatomická stavba kořene (primární stavba a druhotné tloušťnutí). Metamorfózy kořene. Hospodářský význam kořenů.

9. Stonek - základní charakteristika stonku. Fylogeneze a ontogeneze stonku. Typy stonku, větvení stonku, pupeny. Anatomická stavba stonku (primární stavba a druhotné tloušťnutí). Metamorfózy stonku. Hospodářský význam stonků.

10. List - základní charakteristika listu. Fylogeneze listu, typy listů, postavení listů na stonku, morfologie listu. Anatomická stavba listu. Metamorfózy listu. Hospodářský význam listů.

11. Květ - základní charakteristika květu, typy květních obalů, květní lůžko, stavba pohlavních orgánů, plodolistů a tyčinek. Vznik a vývoj vajíčka a zářečného vaku, vznik a klíčení pylových zrn. Symetrie květu, pohlavnost květů a rostlin, květní vzorec a diagram.

12. Květenství - květenství jednoduchá, hroznovitá a vrcholičnatá. Složená květenství.

13. Rozmnožování rostlin - vegetativní rozmnožování. Nepohlavní rozmnožování. Pohlavní rozmnožování. Střídání generací u řas, mechorostů, kapradinorostů, rostlin nahosemenných a krytosemenných. Opylení a oplození.

14. Semeno a plod - vývoj a stavba semene, klíčení semen, klíčící odpočinek (dormance). Hospodářský význam semen.

15. Plod - vývoj a stavba plodu. Klasifikace plodů. Hospodářský význam plodů.

Literatura:

Novák J. et Skalický M. (2008): Botanika. Cytologie, histologie, organologie a systematika. – Powerprint, Praha.

Pecharová E. et Hejny S.(1993): Botanika I. Obecná část. - Nakl. DONA, České Budějovice.

Rosypal S. et al. (2003): Nový přehled biologie. – Scientia, Praha.

Slavíková Z.(2002): Morfologie rostlin. - UK PŘF, Karolinum, Praha.

Kousalová I. et al.(1998): Praktikum z cytologie a anatomie rostlin. - MU v Brně. [skriptum]

Romanovský et al. (1985): Obecná biologie. – SPN, Praha.

Další materiály:

<http://botanika.bf.jcu.cz/morfologie/MorfologieObsah.html>

<http://botanika.bf.jcu.cz/materials/materialy.php>

<http://botanika.bf.jcu.cz/systematikaweb/>

<http://www.sci.muni.cz/~anatomy/>

Přednáška je zakončena písemnou zkouškou.

Podmínkou připustění ke zkoušce je zápočet z předmětu Bi2BP_ZOBL.

V Brně 18.2.2011

Mgr. Blažena Brabcová, Ph.D.

