

PROGRAM ĆWICZEŃ Z PRZEDMIOTU
BIOLOGIA ROŚLIN

Rok studiów: I, semestr: II (letni), Rok akademicki 2016/2017
Program ćwiczeń – 12 godz.
(studia stacjonarne)

Ćwiczenie I

Temat: Budowa anatomiczna łodyg roślin jedno- i dwuliściennych z uwzględnieniem gatunków roślin energetycznych.

Materiał: łodyga kukurydzy zwyczajnej (*Zea mays*; Poaceae)

Materiał: łodyga pszenicy zwyczajnej (*Triticum aestivum*; Poaceae)

Materiał: łodyga wierzby wiciowej (*Salix viminalis*; Salicaceae)

Rysunki: schemat łodygi kukurydzy, pszenicy, wierzby (budowa pierwotna i wtórna)

Temat: Budowa anatomiczna liścia roślin jedno- i dwuliściennych z uwzględnieniem roślin o fotosyntezie C3 i C4; budowa aparatów szparkowych typu amarylis i gramineae

Materiał: liść kukurydzy zwyczajnej (*Zea mays*; Poaceae)

Materiał: liść słonecznika bulwiastego (*Helianthus tuberosus*; Asteraceae)

Materiał: liść trzykrotki zielonej (*Tradescantia viridis*; Commelinaceae)

Materiał: liść kukurydzy zwyczajnej (*Zea mays*; Poaceae)

Rysunki: schemat liścia unifacjalnego o fotosyntezie C4i bifacjalnego o fotosyntezie C3 oraz aparaty szparkowe

Ćwiczenie II

Temat: Morfologia owoców pojedynczych, złożonych i owocostanów.

Materiał: rozmaite przykłady owoców

Temat: Morfologia organów zmodyfikowanych

Materiał: rozmaite przykłady cebul, kłączy, bulw pędowych i korzeniowych oraz korzeni spichrzowych

Temat: Morfologia liści.

a) ulistnienie (filotaksja) skrętoległe i okółkowe,

b) liście (pojedyncze o blaszce całkowitej i podzielonej, liście złożone),

Materiał: rozmaite przykłady liści.

Ćwiczenie III

Sprawdzian (zakres tematyczny ćwiczeń 1. i 2.)

Temat: Podstawy systematyki roślin

a) jednostki taksonomiczne,

b) charakterystyka:

- klas roślin jednuliściennych i dwuliściennych,

- rodziny Poaceae wraz z gatunkami traw energetycznych,

- innych, wybranych taksonów roślin energetycznych (Chlorophyta, *Salix*, *Helianthus*).

Materiał: preparaty mikroskopowe, ziarniaki, źdźbła, kwiatostany, arkusze zielnikowe, tablice poglądowe, prezentacje multimedialne.

Literatura

Polakowski B. 1991. Botanika. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Szweykowska A., Szweykowski J. 1992. Botanika morfologia, Tom I. PWN, Warszawa.

Szweykowska A., Szweykowski J. 1999. Botanika systematyka, Tom II. PWN, Warszawa.