

Cvičení 6 (29.10.) – vyhodnocení ep. 1 – vliv ozáření na uhlíkovou bilanci rostlin

Materiál

- Metr, posuvné měřidlo
- Senzor pro měření vlhkosti půdy (Theta Probe)
- Gazometr (Ciras 3)
- Fluorometr (FluorPen AP100)
- Aparatura na měření rychlosti respirace
- Skener
- Sáčky, popisovač

Postup práce – exp. 1

- 1) Pomocí radičního senzoru u jednotlivých variant opětovně změřte ozáření na úrovni listů (alespoň 3 opakování). Tyto hodnoty zapište do tabulky.
- 2) U všech rostlin změřte výšku (vzdálenost mezi bází stonku a špičkou nově se vyvíjejícího se listu), průměr stonku na bázi a počet listů. Tyto hodnoty zapište do tabulky.
- 3) Pomocí senzoru Theta Probe změřte u každé rostliny vlhkost substrátu a zapište do tabulky. Podle kalibrační křivky výstupní hodnoty z Theta Probe převedte na hodnoty vodního potenciálu
- 4) Pomocí gazometru změřte na jednom X-tém plně vyvinutém listu (doplňte de domluvy před měřením) z každé rostliny ustálené hodnoty rychlosti fotosyntézy (A), průduchové vodivosti (gs) a efektivity využití vody (WUE; poměr mezi rychlostí fotosyntézy a průduchovou vodivostí). Data vykopírujte do připravené tabulky.
- 5) Pomocí fluorometru změřte u každé z testovaných rostlin na X-tém plně vyvinutém listu (doplňte de domluvy před měřením) parametr Fv/Fm (QY v menu přístroje). Využijte předzatemňovací klipy. Doba předzatemnění je 5 min.
- 6) Stanovte rychlost respirace kořenů:
 - a. Oddělte nadzemní část rostliny a z půdy vyjměte kořenový systém.
 - b. Zbytky substrátu z kořenů opláchněte ve vodě.
 - c. Kořeny osušte a vložte do připravené baňky.
 - d. Na začátku měření stanovte referenční hodnotu koncentrace CO₂.
 - e. Stanovte ustálenou hodnotu koncentrace CO₂ se vzorkem.
 - f. Po měření stanovte čerstvou hmotnost kořenů a spolu s průtokem vzduchu aparaturou a teplotou vodní lázně zapište údaje to tabulky.
 - g. Měření opakujte pro alespoň 3 rostliny z každé varianty.
- 7) Stanovení biomasy:
 - a. Oddělte listy ze stonku a stanovte jejich čerstvou hmotnost.
 - b. U alespoň tří rostlin z každé varianty stanovte také listovou plochu pomocí skeneru.
 - c. Stanovte čerstvou hmotnost stonku.
 - d. Opatrně ze substrátu vyjměte celý kořenový systém. Přebytečný substrát opláchněte a kořeny osušte. Stanovte čerstvou hmotnost kořenového systému.
 - e. Veškeré orgány vložte zvlášť do popsaných sáčků a nechte sušit při 70°C do příštího cvičení, kdy stanovíte jejich suchou hmotnost.
- 8) Stáhněte data z kombinované ústředny a data nakopírujte do tabulky.

Postup práce – exp. 2

- 1) Pomocí senzoru Theta Probe změřte u každé rostliny vlhkost substrátu a zapište do tabulky. Podle kalibrační křivky výstupní hodnoty z Theta Probe převedte na hodnoty vodního potenciálu. Rostliny varianty O dobře zalijte do maximální kapacity substrátu. U rostlin varianty H doplňte vodu v podmisce pod okraj. Rostliny varianty L zalijte po domluvě na základě měření vlhkosti substrátu.