

Meteorologické faktory fotosyntézy

Jana Klimešová, Tomáš Středa

Abstrakt

Cílem práce bylo zjistit míru ovlivnění transpirace rostlin vybranými agrometeorologickými prvky (relativní vlhkost vzduchu, teplota vzduchu, vlhkost půdy, teplota půdy, globální solární radiace, rychlost větru, teplota povrchu listů) s využitím měření transpiračního toku (sap flow) v rostlinách kukuřice. Byly nalezeny vysoce průkazné hodnoty korelačního koeficientu pro sap flow a příkon globální solární radiace a sap flow a teplotu vzduchu. Současně byly kvantifikovány statisticky průkazné rozdíly hodnot sap flow mezi některými závlahovými režimy. Přestože je transpirace silně ovlivněna příkonem globální radiace a sytostním doplňkem, projevil se vliv vodního deficitu. Ve srovnání s polními podmínkami má vlhkost půdy v nádobovém pokusu větší podíl na ovlivnění transpirace (dostupnost vody je limitována prostorem nádoby). Vypovídací schopnost experimentu je však v tomto případě signifikantní. Sap flow průkazně ovlivnilo hmotnost sušiny, hmotnost palic a výšku sledovaných rostlin.

Abstract

Measuring of sap flow is a way to quantify utilization/flow of water in plants in dependence on environmental factors. The aim was to study the effect of selected agrometeorological variables (relative air humidity, air temperature, soil moisture, soil temperature, global solar radiation, wind speed, leaf surface temperature) on sap flow (transpiration) of maize plants. Significant correlations were found between sap flow and global radiation and air temperature, respectively. Significant differences in sap flow were observed among various irrigation regimes. It became evident that sap flow was affected by global radiation, vapour pressure deficit, and water deficit. In comparison to field conditions, soil moisture had a greater effect on sap flow in pot trials (water availability is limited by pot size). Sap flow significantly impacted dry matter yield, cob weight and plant height of monitored plants. A significant effect of soil moisture on dry matter yield or LAI was not detected.

[prezentace](#)