

Abstrakt

Hypoxie způsobená zaplavením patří mezi významné abiotické stresové faktory, které ovlivňují vývoj rostlin. Zejména v důsledku probíhajících změn klimatu dochází k změnám distribuce srážek, které způsobují nadměrný výskyt sucha následovaný přívalovými dešti a tedy zaplavením. Významnou roli v trvání sucha nebo zaplavení hrají rovněž nevhodné agronomické postupy, špatná volba a střídání pěstovaných plodin. Těmto podmínkám se rostliny musí umět přizpůsobit, nebo se pro zemědělskou produkci musí zvolit vhodné genotypy, které jsou k těmto podmínkám tolerantní. Cílem mé diplomové práce bylo porovnání reakce 4 genotypů (2023, CE704, 2023xCE704 a CE704x2023) kukuřice seté (*Zea mays* L.) pěstovaných v podmínkách zaplavení, kterému byly vystaveny v různých fázích ontogenického vývoje ve srovnání s rostlinami pěstovanými v optimálních podmínkách zásobení vodou. Byly měřeny různé parametry charakterizující celkový stav a významné funkce rostlin (morfologické parametry, parametry vodního provozu rostlin, fotosyntetické parametry a parametry poškození buněk). U rostlin vystavených zaplavení se výrazně lišila reakce mladších a starších rostlin. U mladších rostlin docházelo vlivem zaplavení k nárůstu hodnot rychlosti transpirace, stomatální vodivosti, rychlosti čisté fotosyntézy. U zbylých parametrů vedlo zaplavení k poklesu hodnot (obsah H_2O_2 , obsah MDA, obsah fotosyntetických pigmentů, fluorescence chlorofylu *a*). U starších rostlin zaplavení způsobilo u většiny sledovaných parametrů pokles hodnot s výjimkou parametrů charakterizujících poškození buněk (obsah H_2O_2 , obsah MDA, aktivita katalázy a index poškození membrán). V reakci rostlin se též projevila vnitrodruhová variabilita, která závisela na fázi ontogenického vývoje sledovaných rostlin i na podmínkách pěstování a lišila se v závislosti na sledovaném parametru.

Klíčová slova: zaplavení, stres, kukuřice, parametry výměny plynů, buněčné poškození, fotosyntéza, morfologie a vývoj rostlin