MANIPULAČNÍ EXPERIMENTY

Světově unikátní výzkumná infrastruktura sloužící pro manipulační experimenty zahrnuje laboratorní zařízení (růstové komory, speciální bioreaktory) a infrastrukturu pro terénní experimenty (lamelové kultivační sféry, komory s otevřeným vrchem, modulované zářivkové systémy, systémy pro odstínění srážek a UV radiace atd.). Většina těchto zařízení umožňuje vyhodnocení interaktivních účinků několika faktorů současně (především vlivu zvýšené koncentrace CO2, stresu suchem, UV radiace, teploty, spektrálního složení radiace, minerální výživy). Manipulační pokusy tak co nejblíže simulují očekávané změny klimatu. Kromě toho, automatická kontrola těchto zařízení umožňuje simulaci režimů od dlouhodobých stabilních podmínek k rychlému kolísání environmentálních faktorů. V rámci platformy růstových komor může být řízena nejen teplota, relativní vlhkost a intenzita světla, jak je běžné ve standardních komorách, ale je možno simulovat i zvýšenou koncentraci CO2, stres mrazem či spektrální složení světla. V rámci spolupráce s výzkumnými ústavy, vysokými školami a průmyslem je simulace těchto podmínek využívána např. pro výběr tolerantních genotypů zemědělských plodin dle očekávaných budoucích klimatických podmínek, pochopení procesů aklimace a adaptace rostlin, odhad dopadů GZ na produkci a kvalitu potravin, validaci růstových modelů založených na scénářích změny klimatu, vývoj metod DPZ pro včasnou detekci stresu způsobeného extrémními synoptickými situacemi či změnou klimatu a rozvoj metod fenotypizace pro šlechtění rostlin se zvýšenou odolností vůči biotickému a abiotickému stresu. Tato infrastruktura je využívána i pro potřeby infrastruktury AnaEE.