

Az éjszakai vörös fény kezelés hatása paradicsom növények levelének metabolizmusára és morfológiájára

Koprivanacz Péter^{1,2}, Milodanovic Dávid^{1,2}, Kukri András¹, Martics Atina^{1,2}, Czékus Zalán¹,
Gallé Ágnes¹, Szöllősi Réka¹, Galgóczy László³, Tengölics Roland⁴, Ördög Attila¹,
Poór Péter¹

¹Növénybiológia Tanszék, Szegedi Tudományegyetem, Szeged, Közép fasor 52.

²Biológia Doktori Iskola, Szegedi Tudományegyetem, Szeged, Közép fasor 52.

³Biotechnológiai és Mikrobiológiai Tanszék, Szegedi Tudományegyetem, Szeged, Közép fasor
52.

⁴HUN-REN Biológiai Kutatóközpont, Szeged, Temesvári krt. 62

A fény kulcsfontosságú szerepet tölt be a növények életében: befolyásolja a csírázást, egyedfejlődést, szaporodást és nem utolsósorban a védekezési válaszokat is. A fény mennyisége mellett a minősége is nagyon fontos tényező, melyet különböző fotoreceptorokkal tud érzékelni a növény. Az eltérő hullámhossztartományba eső fotonok más-más specifikus válaszreakciót tudnak kiváltani. A vörös fénynek bizonyítottan pozitív hatása van különböző fiziológiai, morfológiai és biokémiai növényválaszokra. Kísérletünkben az éjszakai, fél órás vörös fény kezelés hatását néztük paradicsom növények (*Solanum lycopersicum* L.) levél-morfológiájára és a levelek metabolitjainak szintjeire 1 és 3 hetes folyamatos megvilágítás után. Emellett vizsgáltuk az internódiumok hosszát, a különböző korú levelek friss- és száraztömegét, megmértük a levelek felületét, vastagságát és fotoszintetikus aktivitását. Vizsgáltuk továbbá a levelek patogénekkal szembeni védekezését és a kallóz depozíciót. Az eredmények azt mutatják, hogy a 30 perces éjszakai vörös fény kezelés szignifikánsan befolyásolta a növények magasságát, számos a védekezésben szerepet játszó metabolit akkumulációját növelte és fokozta a levelek fotoszintetikus aktivitását, mely napszak függő változást mutatott. Eredményeink hozzájárulhatnak a növények ellenálló képességének fokozására és az üvegházi termesztési gyakorlat optimalizálására, különösen időzített speciális hullámhosszú kiegészítő fényrendszerek alkalmazása révén. Kísérleteink megvalósulását a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal (FK 138867), az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-22-4 és ÚNKP-22-5 Új Nemzeti Kiválóság Programja és az MTA Bolyai János támogatta.