

# DIPLOMADOLGOZAT

## TARTALMI KIVONATA

### **Tápanyagnak- és abiotikus stressznek kitett napraforgók vizsgálata hőkamerával**

**Készítette: Besenyei Ágota**

Szak, képzési szint és tagozat: Osztatlan agrármérnök, osztatlan mesterképzés, nappali

Tanszék: Növényélettan és Növényökológia Tanszék

*Belső témavezetők: Dr. Balogh János, egyetemi tanár, Gödöllő*

*De Luca Giulia, PhD hallgató, Gödöllő*

28 db napraforgót neveltünk fel két sorozatban eltérő tápoldat koncentrációkban (bór-, nitrogénhiány, illetve nitrogén többlet). Mindkét sorozatban négyes csoportokba osztottuk a növényeket: volt egy kontroll növényünk, egy hőstresszelt és kettőt pedig polietilén-glikol segítségével előidézett eltérő mértékű szárazságstressznek tettük ki a 6. héten történő mérések után. A 6. és 7. héten is hőkamerával fotókat készítettünk és optris PIX Connect szoftveren keresztül feldolgoztuk őket úgy, hogy a napraforgó csúcsi, oldalsó és alsó levélhőmérsékleteket is külön megvizsgáltuk.

Arra a következtetésre jutottunk, hogy a tápanyagstressz önmagában a napraforgó levélhőmérsékleteit kevésbé befolyásolta, vagyis a 6. héten a levélhőmérséklet adatok hasonlóan alakultak, de plusz abiotikus stressz után már jelentős változásokat tapasztaltunk. A vízhiánystresszre a napraforgó sztómazáródással védekezik, hogy csökkenteni tudja a párologtatásból fakadó vízvesztéséget, így a levelek hőmérséklete növekedett. A kontroll csoportot, amit abiotikus stressz ért, de tápanyaghiány nem, összehasonlítottuk a tápanyag- és gyenge vízhiánnyal nevelt napraforgókkal akkor már bórhiány és nitrogénhiány esetén is hőmérséklet csökkenést tapasztaltunk. A bórhiány hatással volt a sztóma működésére. Nagyobb vízstressz hatására viszont egyértelmű növekedést vagy csökkenést nem tudtunk megállapítani a kontrollhoz képest. A hőstresszt követően a levelek hőmérséklete növekedett, bár a felső és alsó állású levelek hőmérsékletértékei általában eltértek. Ez a felső levelek alacsonyabb vízpotenciáljával vagy, a nagyobb mértékű stresszhatással magyarázható.

Szignifikáns összefüggést találtunk a tápanyag- és abiotikus stressznek kitett felsőállású levél hőmérséklete és transzspirációja között. Továbbá az oldalsó és alsó levelek hőmérséklete és transzspirációja közötti összefüggés is szignifikánsnak bizonyult abiotikus stresszelés után.