**Változások a plasztiszok ultrastruktúrájában, a klorofill és szolaszodin szintben és a fotoszintetikus aktivitásban padlizsán (*Solanum melongena*) termésfal zöldítése során**

Kósa Annamária1, Póczi Dorottya2, Bóka Károly1, Vitányi Beáta3, Boldizsár Imre1, Solti Ádám4, Hideg Éva5, Czégény Gyula5, Böddi Béla1

1 ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem, Biológiai Intézet, Növényszervezettani Tanszék

2 SE Semmelweis Egyetem, Gyógyszerésztudományi Doktori Iskola

3 NAIK – Mezőgazdasági Biotechnológiai Kutatóintézet

4 ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem, Biológiai Intézet, Növényélettani és Molekuláris Növénybiológiai Tanszék

5 PTE Pécsi Tudományegyetem, Biológiai Intézet, Növénybiológiai Tanszék

Ismert jelenség, hogy a burgonyafélék emberi fogyasztásra alkalmas szerveiben, gumóiban, terméseiben különböző hatásokra, például megvilágítás eredményeként, begyűjtés után is nőhet a nagy mennyiségben mérgező glikoalkaloidok szintje (Petersson és mtsai 2013). A fény ugyanakkor a klorofill bioszintézisét is stimulálja, a talaj és a termésfal takarásában ugyanis nagyrészt előanyagai, protoklorofillok és protoklorofillidek keletkeznek etioplasztiszokban (Solymosi és mtsai 2007, Vitányi és mtsai 2013). A sötétlila exokarpiumú padlizsán fajták termésfalának rétegei alkalmasak a természetesen kialakuló különböző mértékű etiolált állapotok megfigyelésére, mivel az exokarpiumuk 600 nm alatti hullámhosszúságú fényt egyáltalán nem enged át, 600-tól 670 nm-ig pedig 10 % alatti a transzmittanciája (Calvo és mtsai 2017). Munkánk során azt vizsgáltuk, hogy az exokarpium alatti, befelé fokozatosan alacsonyabb intenzitású fényen fejlődő rétegek megőrzik-e a klorofill bioszintézis és ezzel együtt a fotoszintézis képességét, illetve mennyi szolaszodin (glikozidos és aglikon formában) halmozódik fel bennük. Ehhez tanulmányoztuk a termésfal különböző rétegeit piacon vásárolt padlizsán termésekben elektronmikroszkópos, spektroszkópiai, HPLC, PCR, fotoszintetikus aktivitás és pigment-tartalom meghatározási módszerekkel, eltérő ideig tartó alacsony fényintenzitáson történő zöldítés előtt és után. Eredményeink alapján a termésfal legbelső rétegeiben is indukálható klorofill bioszintézis és a fotoszintetikus apparátus kialakulása, illetve ezzel párhuzamos, de független szintézis úton a szolaszodin felhalmozódása.

Calvo, B. O., Parapugna, T. L., & Lagorio, M. G. (2017). Variability in chlorophyll fluorescence spectra of eggplant fruit grown under different light environments: a case study. *Photochemical & Photobiological Sciences*, *16*(5), 711-720.

Petersson, E. V., Arif, U., Schulzova, V., Krtková, V., Hajšlová, J., Meijer, J., ... & Sitbon, F. (2013). Glycoalkaloid and calystegine levels in table potato cultivars subjected to wounding, light, and heat treatments. *Journal of agricultural and food chemistry*, *61*(24), 5893-5902.

Solymosi, K., Vitányi, B., Hideg, É., & Böddi, B. (2007). Etiolation symptoms in sunflower (Helianthus annuus) cotyledons partially covered by the pericarp of the achene. *Annals of botany*, *99*(5), 857-867.

Vitányi, B., Kósa, A., Solymosi, K., & Böddi, B. (2013). Etioplasts with protochlorophyll and protochlorophyllide forms in the under‐soil epicotyl segments of pea (Pisum sativum) seedlings grown under natural light conditions. *Physiologia plantarum*, *148*(2), 307-315.