

A ROZMARINGSAV FELHALMOZÓDÁSÁBAN SZEREPET JÁTSZÓ ROZMARINGSAV-SZINTÁZ GÉNEXPRESSZIÓJÁNAK VIZSGÁLATA CITROMFŰ (*MELISSA OFFICINALIS* L.) ÉS KERTI KAKUKKFŰ (*THYMUS VULGARIS* L.) ESETÉBEN

Trócsányi Eszter¹, György Zsuzsanna¹, Inotai Katalin², Szabó Krisztina², Pluhár Zsuzsanna², Radácsi Péter², Mahmoud Malekzadeh², Zámboriné Németh Éva²

¹Budapesti Corvinus Egyetem, Genetika és Növénynevelés Tanszék, Budapest

²Budapesti Corvinus Egyetem, Gyógy- és Aromanövények Tanszék, Budapest

Az utóbbi időben megnőtt az érdeklődés a fenolos vegyületek iránt, mivel bizonyítottan látszik az egészség megőrzésében játszott fontos szerepük. Gyógyhatásaik mellett antioxidáns aktivitásuk is jelentős, s ezért gyorsan terjednek mint természetes tartósítószer az élelmiszer- és kozmetikai iparban is. A rozmaringsav az egyik legfontosabb fenolos vegyület, a kávésav és a 3,4-dihidroxi-fenillaktonsav észtere. A *Lamiaceae* család sok fájában felhalmozódik, de más növényesaládokban is előfordul. Összehúzó, antioxidáns, gyulladáscsökkentő, antimutagén, antibakteriális és antivirális hatásokkal rendelkezik. Egy 2011-ben megjelent tanulmányban beszámolnak róla, hogy *in vitro* citromfű sejt kultúrában a rozmaringsav felhalmozódása szoros korrelációt mutatott a rozmaringsav-szintáz géneexpressziójával.

Célunk annak vizsgálata, hogy öntözött és vízhiányos körülmények között nevelt citromfű és kerti kakukkfű növények rozmaringsav felhalmozása eltérő-e, és ha igen, a rozmaringsav-szintáz géneexpressziójában kimutatható-e eltérés.

A kísérleti növényeket tenyészedényes körülmények között neveltük 2014-ben. A kontroll (öntözött) növények 70% relatív talajvíz-kapacitású talajban, míg a szárazságstressznek kitéveket 40% VK mellett neveltük 3 hónapig. A citromfű esetében a 'Gold Leaf', 'Lemona', 'Quedlinburgi' és 'Lorelei' fajtákat, illetve a 'Soroksári' törzset, míg a kakukkfű esetében 4 eltérő származású és kemotípusú törzset vizsgáltunk, melyek közül timolos a 'Varico3' és a TV17-es fajtajelölt, geraniolos a TV115 és alfa-terpineolos a TV143. Háromhetente vettünk mintát mind a rozmaringsav-tartalom meghatározáshoz mind a rozmaringsav-szintáz géneexpresszióvizsgálatához, összesen három alkalommal. A rozmaringsav-tartalom meghatározása HPLC módszerrel történt. Az előzetes eredmények alapján mindkét faj esetében jellegzetes különbség mutatkozott a kezeléseik között. Citromfű esetében a stresszelt egyedek átlagosan 30%-kal kevesebb rozmaringsavat halmoznak fel a kontrollhoz képest, ezzel ellentétben a kakukkfű rozmaringsav felhalmozódását a gyengébb vízellátás átlagosan 50–60%-kal emelte. Megfigyelhető, hogy a törzsek és fajták reakciója sem azonos.

A rozmaringsav-szintáz géneexpressziójának vizsgálata jelenleg zajlik real-time PCR segítségével L2, EF1 és aktin háztartási gének mellett.

A kutatásainkat az OTKA NN108633, a BCE Kutatói Kiválósági Ösztöndíja és az MTA Bolyai János Tudományos Ösztöndíj program támogatta.