

Dolgozat címe: Az öntözés jelentősége és a szárazságtűrés a termesztett a kerti kakukkfű (*Thymus vulgaris* L.) évelő kultúráiban különös tekintettel a klímaváltozásra

A dolgozatot készítő hallgató neve: Miklós Anikó

Kertészmérnöki szak, alapképzési szint, levelező munkarend
Kertészettudományi Intézet/Gyógy- és Aromanövények Tanszék

Belső témavezető: Zámboriné dr. Németh Éva, tanszékvezető egyetemi tanár, Gyógy- és Aromanövények Tanszék

A klímaváltozás az éghajlatban bekövetkező tartós és jelentős mértékű változást jelenti. Az éghajlat folyamatosan módosul, viszont a jelenlegi felmelegedési periódus jelentősen felgyorsult az elmúlt évtizedekben, amely antropogén okokra vezethető vissza. A jelenlegi éghajlatváltozás-mérséklési politikák és a kapcsolódó fenntartható fejlődési gyakorlatok ellenére is várhatóan a globális üvegház-hatású gázok kibocsátása például tovább fog növekedni a következő évtizedekben (IPCC 2007), és ez csak az egyik kiváltó ok. A hatások alól a természeti környezet sem tudja kivonni magát, ami a szabadföldi mezőgazdasági és kertészeti termelés közege, és így annak eredményességét nagy mértékben befolyásolja. A Kárpát-medencében a klímaváltozás következtében várhatóan csökkenni fog a csapadékos napok száma, a csapadékintenzitás pedig valószínűleg nőni fog, mindezek mellett pedig a csapadék eloszlásának eltolódására is számítani kell. Az ezekből következő várható csapadékhiány és a csapadék kiszámíthatatlansága amire fel kell készülnie a gyógynövény-termesztőknek is. Ezért választottam a dolgozat céljának azon szakirodalmak áttekintését és értékelését, melyek az éghajlatváltozás következményei közül a csapadék változásából következő szárazság hatásával és az öntözés lehetőségeivel foglalkoznak. Hiszen a víz minden földi élet alapja, számos fontos funkciója van a növények életfolyamataiban. A munkámban a Lamiaceae fajokra, majd részletesebben a kerti kakukkfűre (*Thymus vulgaris*) fókuszáltam. A kerti kakukkfű jellemzően szárazságtűrőnek tartott, mediterrán növényfaj. Azt vizsgáltam, hogyan hat a vízellátás e növény jellemzőire: hatóanyag felhalmozódás, morfológiai jellemzők, biomassa változása, stb. az elmúlt évek tanulmányai szerint.

Gyógy- és aromanövényeink termesztésekor elsődleges szempont a megfelelő minőségű és mennyiségű drog, illetve az ebben található, és a terápiás hatásért felelős hatóanyag, illetve hatóanyag-együttes létrehozása. Az optimálistól eltérő vízellátás befolyásolja ezen biológiai aktív vegyületek és vegyületcsoportok felhalmozódását, illetve a növény növekedését, amelyek mind hatással vannak az előállítható hatóanyagok tulajdonságaira. A vizsgálatok abban nagyrészt egyetértettek, hogy a szárazságstressz negatív hatással van a kakukkfű föld feletti részeinek növekedésére, mind a biomassa, mind a szárított drog, mind az egyéb vizsgált morfológiai jellemzők vonatkozásában. Ami a föld alatti részt illeti, erre vonatkozóan már kevesebb és több ellentmondást tartalmazó a hozzáférhető tudásanyag, egyes tanulmányok fokozott gyökérfejlődésről számolnak be szárazság hatására, máshol viszont száraz körülmények között rövidebbek lettek a gyökerek. A szárazságstressz hatással volt a kakukkfű növények illóolaj tartalmára és összetételére is, azonban egyes kísérletek emelkedett, míg mások csökkent illóolaj mennyiségről és timoltartalomról számoltak be. A kakukkfű fenoltartalmának változása vízhiányos körülmények között pedig egy eddig kevésbé kutatott területnek bizonyult, de az eddigi eredmények azt mutatják, hogy a fenolos vegyületek és az antioxidáns aktivitás növekedést mutat szárazságstressz hatására. Következtetésként megállapítottam, hogy annak ellenére, hogy a kakukkfűvet szárazságtűrő növényként tartjuk számon, megfelelő fejlődésére akkor számíthatunk, ha biztosítjuk számára az optimális termesztési körülményeket. Így kapunk megfelelő mennyiségű és minőségű drogot a folyamat végén. Szárazságstressz hatására ugyan megnövekedhet a növényben az illóolaj és a hatóanyag felhalmozódása, azonban az erősen lecsökkent biomassa hatására összességében kevesebb drogot kapunk. A termesztési cél meghatározásakor ez egy fontos döntési pont.

A kapcsolódó tanulmányok áttekintése során számos olyan vizsgálatot találtam, ahol valamilyen tápanyag kijuttatásának és a szárazságstressznek az együttes hatását is vizsgálták kakukkfű növényeknél. Ilyen volt a huminsav, a vermikomposzt, a jázmonsav, az arbuszkuláris mikorrhiza gomba készítménynek, illetve a kitozán nanorészecskék, továbbá a putreszcin. A legtöbb ilyen kondicionáló anyag pozitív hatással volt a növények általános állapotára és tápanyagfelvételére, ezáltal javult a stressz hatására egyébként csökkenést mutató biomassa mennyiség, illetve illóolaj tartalom és összetétel. Hasznos lenne az ilyen típusú vizsgálatokat folytatni és kiterjeszteni, hiszen természetkárosító mellékhatások nélkül lehet a termesztés gazdaságosságát és magát a drog mennyiségét és minőségét javítani.