

Illóolaj-tartalom és mirigyszőrök összefüggései a *Perilla frutescens* faj egyes taxonjainál

Pelyva Ágnes Magdolna

Kertészmérnöki alapképzési szak, nappali tagozat

Kertészettudományi Intézet / Gyógy-és aromanövények Tanszék

Belső témavezető: Dr. Radácsi Péter, egyetemi docens, Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem, Kertészettudományi Intézet, Gyógy-és Aromanövények Tanszék

Vizsgálataink növénye a *Lamiaceae* családba tartozó egynyári, gyógy-és fűszernövény a *Perilla frutescens* (L.) Britt. volt.

Kísérleteink során lehetőségünk volt két egymást követő évben (2022, 2023) növényállományt létrehozni a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Soroksári Kísérleti Üzem és Tangazdaságának területén. A két évben eltérő módon alakítottuk ki az állományokat. 2022-ben hat taxon (J3, CS3D, Keszthelyi, PL, CS3E és Vietnámi) került kiültetésre, míg 2023-ban az előbbi hat közül a legkorábban virágzó és legnagyobb illóolaj-tartalommal rendelkező két taxon (Keszthelyi és Vietnámi).

Kutatásunk fő célja a kiválasztott taxonok egyedeinek illóolaj-tartalmának és mirigyszőreinek összefüggéseinek vizsgálata volt. Emellett megvizsgáltuk a növények hajtásain, levelein, maradó virágcsészéin, valamint a magok felületén a mirigyszőrök jelenlétét. A leveleken megmértük a mirigyszőrök számát (db) és sűrűségét (db/100 mm²) is, valamint a levelek felület nagyságát (mm²) is feljegyeztük.

2022-ben két mintavétel alkalmával a levélfelület nagyságának méréséhez, a mirigyszőrök mennyiségének és sűrűségének meghatározásához először taxononként 5 darab növényről, növényenként 1 darab, majd másodjára 6 darab növényről növényenként 2 darab, tehát taxononként 17 darab levélmintát gyűjtöttünk azonos magasságból. 2023-ban a mintavételt háromszor ismételtük meg, melynek során taxononként 5 darab növényről, növényenként 2 darab, tehát taxononként 30 darab levelet gyűjtöttünk szintén azonos magasságból.

A levelek felület nagyságát préselést és szkennelést követően egy képfájlokat elemző program segítségével mm²-ben határoztuk meg. A továbbiakban a préselt levelekből 4 mm átmérőjű korongokat vágunk ki bőrlukasztó eszköz segítségével annak érdekében, hogy a fonáki oldalukon meg tudjuk számolni a mirigyszőrök, azok közül is a *Lamiaceae* családra jellemző peltate típusú szörképletek számát. A levelek felületéből és a mirigyszőrök számából ezt követően a mirigyszőr sűrűségét is megállapítottuk levelenként.

Az illóolaj-tartalom meghatározásához 2022-ben egyszeri mintavétel történt teljes virágzáskor. A levágott növényeket szárítóban kiszárítottuk, majd fosztást követően a MATE Budai Campusának Gyógy-és Aromanövények Tanszékének laboratóriumába szállítottuk, ahol egy Clevenger típusú vízgőz-desztillációs berendezés segítségével határoztuk meg az illóolaj-tartalmat. 2023-ban taxononként és betakarítási időpontonként, azaz a virágzás elején, teljes virágzáskor és a virágzás végén takarítottunk be növényeket, majd az első évben alkalmazottakkal megegyezően lettek előkészítve az illóolaj lepárláshoz, melyet három ismétlésben végeztünk el.

A mirigyszőrök vizsgálatához Levenhuk 320 monokuláris fejrésszel ellátott optikai mikroszkópot használtunk.

Kutatásaink eredményeként megállapítottuk, hogy az illóolaj-tartalom az idő előrehaladtával, a virágzás végére érte el a legnagyobb szintet, a mirigyszőrök száma pedig jellemzően csökken ekkorra. A mirigyszőrök számának és sűrűségének az illóolaj-tartalommal való összevetése során megállapítottuk, hogy a leveleken található mirigyszőrök számából és sűrűségéből nem becsülhető meg egy taxon várható illóolaj-tartalma. Vizsgálataink során a virágzás végéről származó virágok maradó csészéin jelentős mennyiségben figyeltünk meg mirigyszőröket, feltételezzük, hogy ezek nagy mértékben hozzájárulnak az illóolaj-tartalom alakulásához, mely magyarázat lehet a leveleken található mirigyszőrök számának csökkenése ellenére megfigyelhető illóolaj-tartalom növekedésre.