



**Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem**  
**Szent István Campus**  
**Kertészeti Technológiai Intézet**  
**Kertészmérnöki alapképzési szak**

**Magyarország történelmi *Ginkgo biloba* egyedeinek összehasonlító  
elemzése**

**Belső konzulens:** Dr. Orlóci László  
Tudományos  
főmunkatárs/kutatócsoport vezető  
Dísznövénytermesztési és  
Zöldfelületgazdálkodási  
Kutatócsoport, Településtervezési és  
Díszkertészeti Intézet

**Készítette:** **Megyerei Nóra**

**Gödöllő**  
**2023**

Szakedolgozatommal a célom az volt, hogy hét, Magyarország déli részén található település területén élő idős *Ginkgo biloba* egyedeket hasonlítsak össze leveleik mérete, sztómaszáma, valamint klorofill (a+b) és karotinoid tartalma alapján. A kiválasztott hét település Baja, Dunaszekcső, Karapanca, Kiskunfélegyháza, Pécs, Selye és Zomba volt.

A levélfelület-méréshez a négy égtáj szerint gyűjtöttem leveleket. Ezeket fagyasztva tároltam a vizsgálatok elvégzéséig. A leveleket települések és égtájak szerint csoportosítva szkenneltem be, amely alapján készült a mérés.

A kapott adatokat Excel táblázatban készült diagramokkal szemléltettem. A déli oldalról készült diagramot emeltem ki, hiszen ez hozható összefüggésbe a sztómaszámlálás vizsgálatával. Az egyik legkisebb felületű levelek a bajai fán voltak, mégis magas sztómaszámmal rendelkezett. Ezzel ellentétben a sellyei *Ginkgo* leveleinek területe kicsi is volt, és kevés sztómát is számoltam rajta. Ugyanez a hasonlóság figyelhető meg a zombai fa esetében, amelyről nagy területű levelek származtak, és ebből kifolyólag az egyik legtöbb sztómával is rendelkezett.

A zombai *Ginkgo*-nak volt a legnagyobb átlagos levélfelülete. Azonban erről a fáról szedtem az egyik legkevesebb számú mintát, ahogyan a bajai fáról is, viszont ez utóbbinak volt a legkisebb a leveleinek átlagos területe.

A sztómaszámlálást egy BMS 037 LED fénymikroszkóppal végeztem. Minden esetben egy, a déli oldalról gyűjtött levelet vizsgáltam. Minden levélről három minta készült, mégpedig úgy, hogy áttetsző körömlakkot festettem a levelek három, jól elkülönülő részére. Ezeket 15 perc száradás után cellux segítségével áthelyeztem a tárgylemezekre. Mindegyik tárgylemez egy-egy település *Ginkgo biloba* egyedét képviselte. Ezeket a fénymikroszkóp alatt, 100-szoros nagyításban vizsgáltam.

A számlálás alapján a sellyei *Ginkgo* levelén volt a legkevesebb sztóma, a karapancai levelén pedig a legtöbb. A szakirodalom alapján ebből arra következtettem, hogy a sellyei egyed déli oldala jelentősen kevesebb napfényt kap, mint a többi fa ugyanezen oldala.

A sztómaszámban való eltérés magyarázata a saját vizsgálatomban nem egyezett a szakirodalomban leírtakkal. Az éghajlat változatossága esetemben nem ad megfelelő magyarázatot az eltérésekre, hiszen a településeken hasonló éghajlati tényezők uralkodnak, a kapott eredmények mégis szignifikánsan eltértek egymástól. Az eltéréseket valószínűleg az

okozta, hogy csupán a déli oldalról gyűjtött levelekről származó adat állt rendelkezésre, így nem volt egy olyan érték, ami átlagosan jellemezte volna a fákat, és ami alapján teljes képet kaptam volna a sztómaszámukat illetően.

Egy, a szakirodalomban található másik állítás szerint a kevés csapadék is oka lehet a sztómák kis számának. Azonban saját eredményeim ennek is ellent mondanak. Sellye kapta az elmúlt 30 évben a legtöbb csapadékot a hét vizsgált település közül, mégis az itt lévő Ginkgo levelének fonákján volt a legkevesebb sztóma. Ennek ugyancsak az lehet a magyarázata, hogy nem volt adatom az összes égtájról szedett levélről, illetve a talajtani és talajvíz viszonyok is befolyásolhatták.

Az adatok kiegyensúlyozottabb összehasonlítása érdekében érdemes lenne elvégezni a sztómaszámlálást a többi égtájról származó leveleken is. A sztómák számán kívül a méretüket is érdemes vizsgálni.

A klorofill (a+b) és karotinoid vizsgálat során 3x100 mg mintát mértünk mind a négy égtájról szedett levelekről egyben, településenként. A mintákhoz 80%-os acetont és kevés kvarchomok adtunk hozzá, hogy dörzsmozsárban szuszpenziót készítsünk belőlük. A kívánt állapot elérése után kiegészítettük a szuszpenziót 10 ml-re, majd az ülepedés után ezek felülúszó, tiszta részéből mértünk ki 2 ml-t a spektrofotometriás vizsgálatához.

Az eredményeket tekintve nem volt jelentős eltérés a levelek között. Azonban az megállapítható, hogy a legnagyobb értékekkel a sellyei fa rendelkezett, a legalacsonyabbakkal pedig a kiskunfélegyházi. Az eredmények közötti hasonlóság azzal magyarázható, hogy a levelek azonos fejlődési szakaszban voltak a gyűjtés időpontjában. Az is oka lehet ennek, hogy a levelek mind ugyanarról a fajról származtak, illetve hogy a fák közel azonos éghajlati körülmények között élnek.

Az adatok bővítése érdekében hasznos lehetne a fákról szedett levelek égtájankénti vizsgálatát is elvégezni. Így még részletesebb képet lehetne kapni a Ginkgók tulajdonságairól.