

A mediterrán növényalkalmazás jelene és jövőbeli lehetőségei

The present and future options of using Mediterranean plants

Rigó Anna Csilla tájrendező és kertépítő mérnök

MATE, kertművész (MA) hallgató

rigoanna.lkg@gmail.com

Initially submitted January 27 2023; accepted for publication March 11, 2023

Absztrakt:

In Hungary, the Mediterranean influence is more and more strongly featured typically by considerable climatic extremes between winter and summer. The Mediterranean vegetation has adapted to these changes and tolerates dry hot summers and mildly rainy winters. It will gain more and more space in the future both in public and private areas – mainly on the southern slopes of South Transdanubia and the Balaton Highlands, later maybe on the same southern slopes of Buda Mountains and the Velence Mountains, and afterwards in some areas of the Northern Middle Mountains. Thus it is useful to gain knowledge about the Mediterranean coastland's vegetation and profit from it. Keeping in mind the economic water management, it is advisable to decide on drought and frost-tolerant species while planting them in a harmonic and decorative manner in orchards and lawn areas in the future. This is what the presented recommendations are for.

Kulcsszavak: éghajlatváltozás, mediterrán növények, kert, szárazság, vízgazdálkodás, esztétikum

Keywords: climate change, Mediterranean plants, orchard, drought, water management, aesthetics

A mediterrán szó hallatán mindenkinek eszébe jutnak a tengerparton sétálva eltöltött forró nyári esték semmivel össze nem téveszthető hangulata. Érezzük a napsugarak melegét, ahogy a bőrünket simogatják, halljuk a hullámokat, ahogy azok a partot nyaldossák, érezzük a növények aromáit a levegőben és csodáljuk a minket körülvevő táj egyedi szín- és formavilágát. A mediterrán területeken eltöltött idő az örök boldogságot és nyarat hordozza magában, többek között ezért is elképzelhető, miért vágnak oly sokan napjainkban mediterrán hangulatú kertek kialakítására itthon is. Azonban egy mediterrán kert kialakítása rengeteg szakértelmet és helyismeretet követel meg, ugyanis ezeknek a hiányában könnyen disszonáns hatás jöhet létre a szépen kivitelezett szemet gyönyörködtető kert helyett.

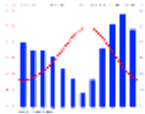
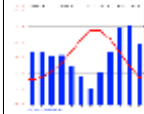
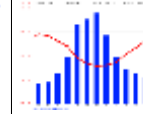
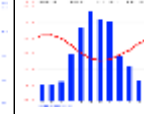
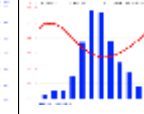
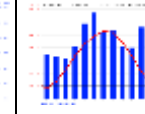
A mediterrán éghajlat jellemzői és térbeli elhelyezkedése:

Mediterrán éghajlatú területek a mérsékelt övezetben, azon belül is a meleg-mérsékelt övben alakultak ki a kontinensek nyugati partvonalán 35° és 45° közötti sávban. Összesen öt nagyobb mediterrán területet különböztetünk meg, ami Észak-Amerikában Kalifornia, Dél-Amerikában Közép-Chile, Afrikában Fokföld délnyugati része, Ausztráliában Perth vidéke (délnyugati része) és a legnagyobb, ami a Földközi-tenger partvidéke. Ezek a területek főbb tulajdonságaikban hasonlítanak egymásra, azonban az eltérő domborzat viszonyok, a déli

<http://www.kaleidoscopehistory.hu>

Rigó Anna Csilla

vagy északi félgömbön való elhelyezkedés és több más mikroklímát befolyásoló tényező miatt jelentős különbségekkel rendelkeznek.¹ Magyarország klímájához a Földközi-tenger északi partvidékének klímája áll a legközelebb, ezért a továbbiakban a vizsgálatot leszűkítettem erre a területre (1. ábra).

	Földközi tenger partv.	Kalifornia	Chile	Fokváros	Ausztrália	Magyarország
Klímadiaagramm*						
Félgömbön való elhelyezkedés	Északi	Északi	Déli	Déli	Déli	Északi
Legmagasabb hőmérséklet (°C)	24,5	24	14,5	21	25	21
Legmagasabb hőmérsékletű hónap	július	július	január	február	február	július
Legalacsonyabb hőmérséklet (°C)	7	7,5	8	13	14	-1
Legalacsonyabb hőmérsékletű hónap	január	január	július	július	július	január
Évi hőingás (°C)	17,5	16,5	6,5	8	11	20
Átlaghőmérséklet (°C)	15,7	15,7	11,2	17	19,5	10
Legtöbb csapadék (mm)	112 mm	103 mm	320 mm	142 mm	172 mm	67 mm
Legcsapadékosabb hónap	november	november	július	június	június	június
Legkevesebb csapadék (mm)	16 mm	20 mm	58 mm	24 mm	8 mm	31 mm
Legkevesebb csapadékos hónap	július	július	január	január	január	március
Évi csapadék átlag (mm)	798 mm	750 mm	2039 mm	853 mm	807 mm	552 mm
Másodlagos növényzet neve	garrigue, macchia	chapparal	matorral	fynbos	mallee	-

1. ábra Mediterrán klímájú területek és Magyarország klímájának összehasonlító táblázata (saját ábra) – (forrás: <https://en.climate-data.org/>)

A mediterrán éghajlatú területeken megtalálható mind a négy évszak, azonban a tavasz és különösképpen az ősz egy nagyon rövid átmenetet képez a hosszabb tél és nyár között.² A tél viszonylag enyhe és csapadékos, csak nagyon ritkán esik fagypont alá a hőmérséklet. Évente 400-1000 mm csapadék hullik, főként eső formájában. Ennek a nagy részét a téli hónapokban a nyugati szelek által szállított ciklonok szállítják. A nyár forró és száraz, a csapadék mennyisége alig éri el az 30 mm-t egy nyári hónapban. Ekkor a passzátszélrendszer leszálló ága uralkodik, ezért a nagy légnyomás következtében állandóan derűs az idő és nem képződik felhő, illetve csapadék.³ A rendkívüli nyári forróság miatt megfigyelhető a mediterrán országokban a délutáni szieszta, amikor bezárnak a boltok és az emberek elbújva a hőség elől az otthonukban vagy a kertükben egy árnyas helyen várják az enyhülést. A szieszta idő a Mediterráneumban általában dél és délután három óra között tart, mert a tenger felől érkező parti szél ekkor enyhíti a forróságot. A csapadék évi eloszlása nagyon egyenlőtlen képet mutat. Az évi középhőmérséklet 10°C és 20°C között alakul, míg a hőingás 15-20°C közötti ezeken a területeken. Ezekből az adatokból egyértelműen látszik, hogy mekkora a kontraszt a két fő évszak között. Míg nyáron óriási a hőség és a szárazság, addig télen enyhe és csapadékos az időjárás. Ehhez a meglehetősen nagy eltéréshez kell a mediterrán tájakon a természetes növényzetnek igazodnia, ami érdekében többféle túlélési stratégiát fejlesztettek ki.⁴

¹ IZSÁK 2004.

² INT-001

³ PÉCZELY 1998, 246-248.

⁴ HORVÁTH-SÁRINÉ 2017, 91-92.

A Mediterráneum természetes növényzete:

A mediterrán éghajlat egykoron legelterjedtebb növénytársulása a keménylombú erdő volt, ami főként olyan örökzöld fajokból állt, melyeknek a levelei szilárdító szövetben gazdagok voltak, így a levéllemezeik az átlagosnál keményebbé váltak. Innen kapta a keménylombú erdő nevet is.⁵ A keménylombú erdők jelentős részét, az évszázadok alatt a hajógyártás és a faszéntermelés céljából kitermelték, így az északi féltekén az egybefüggő erdőségek mára már csak kisebb foltokban lelhetőek fel. A levágott erdőterületeken a csapadék lemosta a talajt és az erózió következtében elvékonyodott talajrétegen az erdő nem volt képes regenerálódni, így egy degradált, másodlagos növényzet alakult ki, amit „macchia”-nak nevezünk.⁶ A „macchia” egy többnyire örökzöld 1-3 méter magas cserjékből és félcserjékből álló, tápanyagszegény, köves talajon, száraz körülmények között létrejött növénytársulás a mediterrán éghajlatú területeken (2. ábra).⁷ Főként örökzöld fajok alkotják, amik között a színek és textúrák gazdag tárháza figyelhető meg. A mediterrán területek növényállománya rendkívül gazdag és kertészeti szempontból kihasználatlan, ugyanis a Föld flórájának 10%-a ezeken, a „macchia” által borított területeken található. Közel 25 000 szárazságtűrő faj él a macchiában, amiből alig pár száz faj került be eddig kertészeti felhasználásba.⁸



2. ábra A „macchia” vegetáció (FORRÁS: FILIPPI 2019a, 121. oldal)

Magyarország éghajlati tényezői napjainkban:

Magyarország Közép-Európában a mérsékelt övezetben, azon belül is a valódi mérséklet övben fekszik a mediterrán területektől északabbra az északi szélesség 45°45' és 48°35' koordinátái között.⁹ Éghajlata nedves kontinentálisnak mondható, azonban egyre jobban érvényesülnek a különböző irányokból érkező másfajta éghajlati hatások, egy nagyon változékony klímát alakítva ki.¹⁰ Nyugatról csapadékos, óceáni éghajlati hatás, északkelet felől szárazabb, ingadozó hőmérsékletű kontinentális hatás és déli irányból nyáron száraz és

⁵ INT-002

⁶ INT-003

⁷ FILIPPI 2019a, 10.

⁸ FILIPPI 2019a, 12.

⁹ INT-004.

¹⁰ HORVÁTH-SÁRINÉ 2017, 147.

forró, télen enyhe és csapadékos mediterrán hatás éri (3A. ábra).¹¹ Folyamatosan változva ezek határozzák meg hazánk éghajlatát. Úgy tűnik azonban, hogy hosszútávon leginkább a mediterrán hatás fog dominálni.¹²

Magyarország kistájainak mikroklímája annyira változatos skálán mozog, hogy a globális éghajlatsztályozó rendszerek, mint a Köppen-féle osztályozás, nem elég pontosak, így a Péczely György által megállapított osztályozási módszert használjuk. Ez alapján az ország nagy része a mérsékelt meleg-száraz klímaterományba esik (3B. ábra).¹³ Magyarország területén a négy évszak élesen elkülönül egymástól, a nyár meleg és csapadékosabb, mint a mediterrán területeken, a tél hideg és szárazabb, az ősz és a tavasz pedig enyhe és csapadékos.¹⁴ A természetes növényzet tekintetében a zárt lombos és erdőpuszta borítja az ország legnagyobb területét.¹⁵ Talaj szempontjából a barna erdőtalaj és a mezőségi talaj a legjellemzőbb.

Magyarország évi középhőmérséklete 10-11 °C körül alakul, azonban a magasabban fekvő középhegységi területeken ez az érték alacsonyabb, emellett a déli lejtőkön magasabb is lehet (3C. ábra). A leghidegebb hónap a január, aminek a középhőmérséklete 2021-ben 1,4 °C volt.¹⁶ Hazánk nyugati fele az USDA¹⁷ besorolása szerint 7-es, a keleti pedig a 6-os fagyűrési zónába tartozik, ami azt jelenti, hogy a leghidegebb hőmérsékleti érték nyugaton -12 °C és -17 °C között alakul, míg keleten -17 °C és -23 °C közötti.¹⁸ A legmelegebb időszak a július vége és az augusztus eleje, ekkor 21-25 °C körül alakul a havi középhőmérséklet. A napi hőingás télen 4-6 °C közötti, míg nyáron 11-13 °C-ra is felugorhat.¹⁹



3. ábra Magyarország évi csapadékmennyisége havi bontásban (1991-2000)

Országunk évi átlagos csapadékmennyisége 500-750 mm, ennek a térbeli eloszlását a Földközi-tenger távolsága és a domborzat befolyásolja. A legcsapadékosabb területek a délnyugati-nyugati országrészek, ezzel szemben a legkevesebb csapadék a Tisza középső szakaszának vidékén, illetve az Alföld területén hullik (3D. ábra).²⁰ A csapadék időbeli

¹¹ INT-004

¹² SZABÓ-BEDE 2012, 1.

¹³ PÉCZELY 1998, 282-284.

¹⁴ INT-005

¹⁵ HORVÁTH-SÁRINÉ 2017, 94.

¹⁶ TÓTH 2014.

¹⁷ USDA a United States Department of Agriculture. Federal Agency rövidítése (<https://www.usda.gov/>)

¹⁸ FILIPPI 2019, 202.

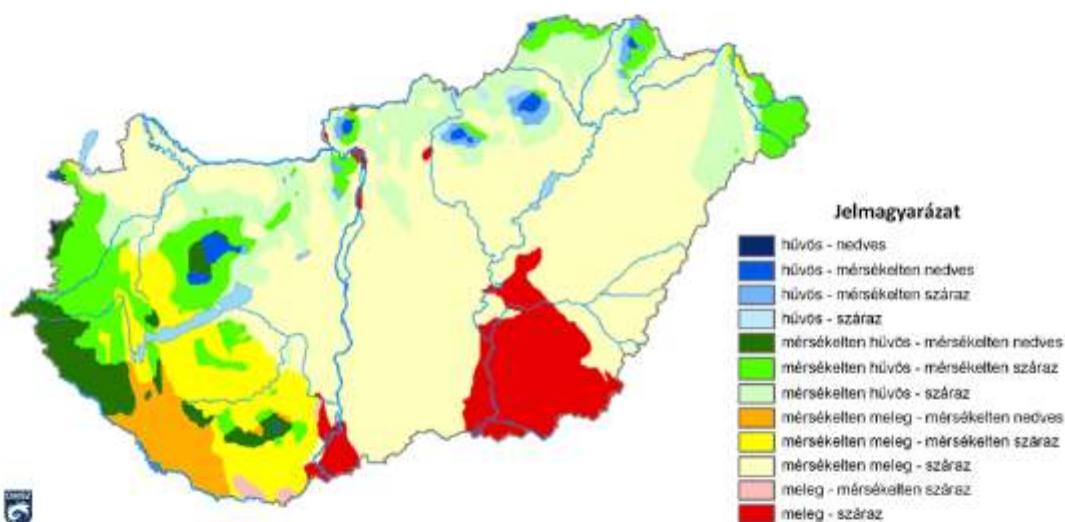
¹⁹ INT-006

²⁰ INT-008

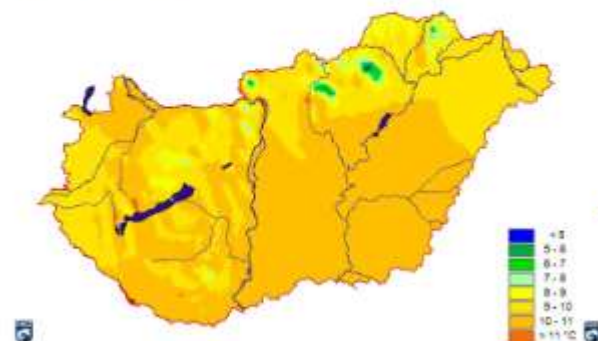
eloszlását tekintve a legcsapadékosabb hónapunk a június és a legkevesebb csapadékos pedig a február és a március. A mediterrán ciklonok elsősorban a Dunántúlon érzékelhető másodlagos csapadékmaximumot alakítanak ki október-november tájékán. Az elmúlt 100 év alatt az évi csapadékösszeg 10%-os csökkenést mutat (INT-010).



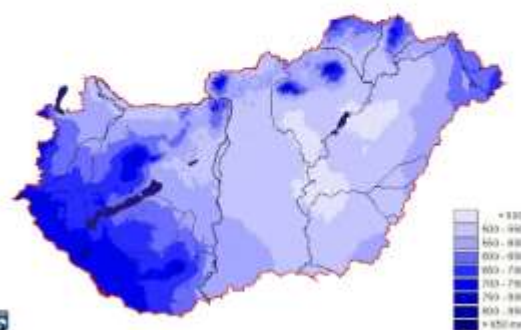
4A. Magyarországon érvényesülő fontosabb klímahatások (saját ábra)



4B. Péczely György által meghatározott éghajlati körzetek hazánkban (forrás: [Általános leírás - Általános éghajlati jellemzés - met.hu](#))



4C. Magyarország évi átlagos középhőmérséklete 1971-2000 között (forrás: [Hőmérséklet - met.hu](#))



4D. Magyarország évi átlagos csapadékösszege 1971-2000 között (forrás: [Csapadék - met.hu](#))

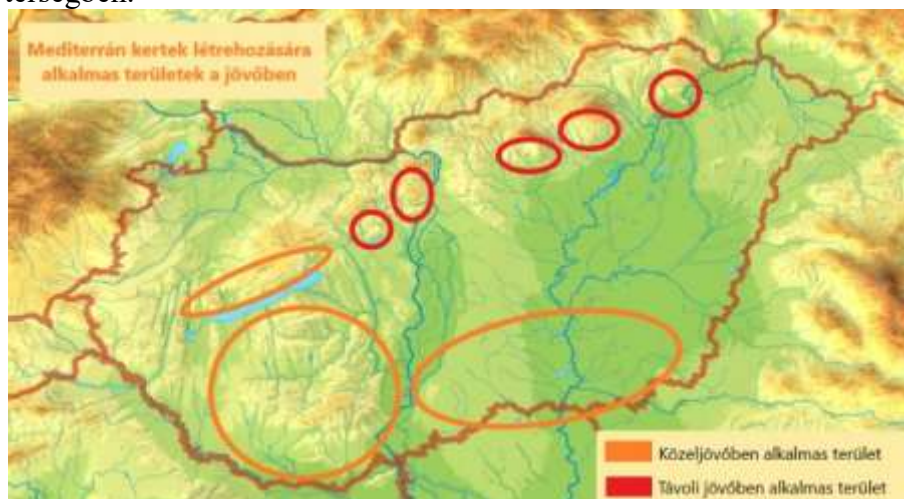
4. A-D. ábra: Magyarország éghajlata-Környezetvédelmi infó (<https://www.enfo.hu/node/3500>)
<http://www.kaleidoscopehistory.hu>

Rigó Anna Csilla

Az éghajlatváltozás valószínűsíthető eredményei a 2000-2100 közötti időszakban hazánk területén

Magyarország a már említett három különböző klímahatás ütközőzónájában található.²¹ A múltban az óceáni klímahatás bizonyult dominánsabbnak, azonban követve a klímadiagrammok jelenlegi alakulását észrevehető, hogy a jövőben a mediterrán klíma hatása jelentősebb mértékben fogja befolyásolni országunk éghajlatát, mint a másik két éghajlati hatás. A legnagyobb változás a csapadékban a nyári hónapokat fogja érinteni, ugyanis a nyarak jelentős mértékben szárazabbak lesznek, ezzel is hasonlítva a mediterrán éghajlat adottságaihoz. Emellett a gyakori kis intenzitású esőzések helyett a ritkább, nagyobb intenzitású esők fognak dominálni, ami szintén nagyobb aszályos időszakokhoz fog vezetni. Ezen kívül a hőmérséklet is várhatóan növekedni fog 2050-ig 1-2 °C-t, 2100-ig pedig akár 3-5 °C-t.²² A Kárpát-medence éghajlata szárazabbá és melegebbé, a nyár pedig csapadékszegényebbé válik a jövőben.²³ Ezek a változások ellehetetlenítik a hazai kertészeti árudákban megjelenő vízigényes fajok használatát, illetve a jövőben érdemes lesz minél szárazságtűrőbb fajokat használni, mind magánkertekben, mind a közterületeken megjelenő kiültetésekben, mert a vízigényes fajok öntözése a világszerte növekvő vízhiány miatt egyre jobban ellehetetlenül. Erre a legalkalmasabbnak a mediterrán vegetáció fajait tartom, azok közül is elsősorban a „macchia” fajait, amik kertészetileg nagyon kihasználhatatlanok, pedig rendkívül jól alkalmazkodnak a különböző természeti hatásokhoz, mint a szárazság és a hőmérséklet emelkedése. Ezen kívül az a szempont sem utolsó, hogy Magyarországon is egyre erősödik a mediterrán éghajlati hatás, aminek következtében az eddig megfigyelt nagy eltérések a két klíma között egyre jobban elenyésznek.

Összességében a klímaelemzésből megállapítható, hogy Magyarország klímája a jövőben egyre alkalmasabbá válik a mediterrán fajok használatára. Elsősorban a Dél-Dunántúl és a Balaton-felvidék déli lejtői, de később akár a Budai-hegység és a Velencei-hegység déli lejtői is megfelelőek lehetnek (4. ábra). Az egyetlen gondot a túlzott téli szárazság okozhatja, ugyanis már most is kevesebb csapadék hullik egy év alatt az ország területén, mint a mediterrán térségben.



5. ábra A jövőben mediterrán kertek kialakítására alkalmas területek Magyarországon (FORRÁS: saját ábra)

²¹ INT-007

²² SZABÓ-BEDE 2019, 109.

²³ SZABÓ-BEDE 2012, 1.

A mediterrán növények általános jellemzői (környezetbe való alkalmazkodási stratégiáik)

Alapvetően fontosnak tartom, hogy a szárazságot ne egy megoldandó problémának tekintsük, hanem egy adottságnak, ami egy olyan kert létrehozására ad lehetőséget, amely rendkívülién változatos és könnyen fenntartható. A mediterrán éghajlatú területek őshonos növényállománya nagyon sokszínű, gazdag és kihasználatlan, így amennyiben megismerjük ezeket a növényeket és igényeiket, teljesen új kertészeti lehetőségek tárhatók fel előttünk. Ezekre a növényekre egységesen igaz, hogy jól tűrik a szárazságot és a szélsőséges éghajlathoz való alkalmazkodás miatt sokkal előrehaladottabbak a környezetbe való alkalmazkodási stratégiáik, mint a mérsékelt éghajlaton honos növényeknek. Az alkalmazkodás során sok esetben a levéllemez kialakításával vagy a levelek elhelyezkedésével próbálják a növények túlélni a nyári szárazságot.²⁴

A mediterrán fajoknál a kedvezőtlen időszakok átvészélése érdekében kialakult a dupla gyökérrendszer, azaz a gyökérzet áll egy nagyon mélyre hatoló részből, ami akár 60-100cm mélyre is leér a talajban, illetve egy felszíni hálózatból, ami közvetlen a talajfelszín alatt helyezkedik el. A mélyre hatoló gyökérzet lényege, hogy a száraz időszakban, amikor a talaj felszíne nagyon száraz eléri a mélyebben elhelyezkedő nedvességet megtartó talajréteget, így biztosítva a növény vízellátását. A felszíni gyökérhálózat pedig a záporok felszínre hulló és onnan gyorsan elpárolgó vízmennyiségét próbálják hasznosítani.

Formájukat tekintve a legtöbb mediterrán cserje és félcserje gömb, párna vagy elterülő szőnyeg habitusú, ezzel egy érdekes hullámzást létrehozva a tájban (5A. ábra). A mediterrán fajok virágai között gyakoriak a sárgás és a lilás árnyalatú színek, míg a levélszínek között a sötétzöld, a sárgászöld, a kékes, a szürkés és az ezüstös lombok a leggyakoribbak. Ezen kívül textúrákban is nagyon gazdag a növényzet, illetve rengeteg különböző aroma lengi körbe a növényeket, ami elősegíti a beporzók, vagyis pollinátorok vonzását, a kártevők elriasztását és kondicionáló hatása is van.²⁵

Egy mediterrán növénykiültetés kialakításánál három fő szempontra fontos odafigyelni a növények igényei alapján. Az első, hogy a laza, köves, jó vízáteresztő, tápanyagszegény talajt preferálják, ami hasonlít az élőhelyükön az erózió által felszínre került alapközetekhez. A második, hogy a gyökereiknek szükségük van az oxigénre, amihez porózus közeget kell biztosítani a számukra. Ennek a kavicsos vagy homokos talaj felel meg. A harmadik pedig, hogy egy teljesen új megközelítéssel kell hozzáállni az ilyen kertek kialakításához, ugyanis a növényeket miután elültették elkezdnek terjedni és szépen lassan megtalálják a számukra legmegfelelőbb helyet az évek alatt, aminek a következménye sokszor, hogy az eredeti ültetési terv felismerhetetlenné válik, ezáltal pedig kialakul a kert saját ökoszisztémája.²⁶

Jelenleg kertészeti használatban lévő fajok hazánkban

Napjainkban több száz mediterrán faj megtalálható kertészeti forgalomban, amik szárazságtűrőségüknek, igénytelenségüknek és dekorativitásuknak egyaránt köszönhetik

²⁴ FILIPPI 2019b, 27-32.

²⁵ FILIPPI 2019b, 33-34.

²⁶ FILIPPI 2019a, 77-90.

népszerű használatukat. Ezeket négy nagyobb csoportba osztva (nyitvatermők, kétszikű fásszárúak, évelők és egynyáriak) mutatom be.

1. Nyitvatermők

Ebbe a csoportba főként a Földközi tenger partvidékén és Kalifornia területén elterjedt nemzetségek fajai tartoznak, mint például a *Pinus*,²⁷ a *Cedrus*, a *Juniperus*, és a *Cupressus* nemzetségek fajai. Alapvetően kevés nyitvatermő fajt használunk a mediterrán vidékekről, de azoknak több fajtája kapható az árudákban.

2. Kétszikű fásszárúak (fák és cserjék)

Fák és cserjék tekintetében is elsősorban a Mediterráneumból és Kaliforniából származó nemzetségek fajai találhatóak meg itthon, mint az *Albizia*, a *Cercis*, a *Cornus*, az *Olea*, a *Prunus*, a *Quercus* és a *Tamarix* nemzetségek fajai. A vizsgált 59 fajból 25 faj elterjedési területe Magyarországra is átnyúlik, így nálunk is honosak. Ilyen fajok például az *Amelanchier ovalis*, a *Cornus mas*, a *Hippophae rhamnoides* és a *Prunus tenella*. Fény- és vízigényüket tekintve főként napfényes vagy félárnyékos helyet igényelnek és általánosságban jól tűrik a szárazságot. Fagyűrésük az USDA 3 és 8 zónája közé esik, ezek közül a 8-as zónájúakat már teletetni kell. A nálunk fagyérzékeny növényeket, mint például a *Nerium oleander*, az *Olea europaea* és a *Laurus nobilis* dézsás növényekként alkalmazzunk, annak érdekében, hogy a teletetésnél könnyebben legyenek mozgathatóak. A dézsás növényeket a legtöbb esetben az első fagyok előtt bevisszük egy 5-10 °C-os helységbe, itt telelnek át, majd tavasszal, ahogy az idő melegebbé válik és már nem csökken 5 °C alá a hőmérséklet újból kivisszük őket a kertbe, így az alapvetően fagyérzékeny növények is használhatóvá válnak a klímánkon. A hazai kertészeti forgalomban már most megtalálható sok fásszárú faj és azok fajtái.

3. Évelők

Az évelők közül a legtöbbet használt fajok a Földközi tenger vidékéről származnak, ezen kívül találhatunk dél-afrikai és kaliforniai fajokat is a forgalomban. Sűrűn használt nemzetségnek tekinthető az *Achillea*, az *Euphorbia*, a *Lavandula*, a *Nepeta*, a *Santolina*, a *Salvia* és a *Thymus* nemzetség fajai is. A vizsgált 106 fajból 21 őshonos Magyarországon is, például az *Achillea millefolium* és a *Vinca minor*. A fajok többsége fényigényes, – ez alól a *Vinca*, a *Cyclamen* és a *Helleborus* nemzetség kivételt képez – és szárazságtűrőek vagy közepes vízigényűek. Fagyűrésük alapján megfigyelhető, hogy USDA 3 és 7 zóna közötti évelők terjedtek el nálunk, mert ezek bírják a klímánkat és nem fagynak ki a tél folyamán. A táblázatban szereplő fajok fele örökzöld, ezek közé tartozik az *Asphodeline lutea*, a *Lavandula angustifolia* és a *Santolina chamaecyparissus* is. Felhasználásuk szempontjából találunk virágágyai évelőket, mint a *Centaurea montana*, sziklakerti évelőket, mint az *Armeria maritima*, talajtakarókat, mint a *Vinca major*, hagymásokat, mint a *Crocus vernus* és a *Sternbergia lutea*, díszfüveket, mint a *Festuca glauca*, fűszer-és gyógynövényeket, mint a

²⁷ Egyes növények magyar nevével kapcsolatban ingadozások vannak, másoké még nem alakult ki, így egységesen, a latin név használata a leginkább célszerű.

<http://www.kaleidoscopehistory.hu>

Rigó Anna Csilla

Foeniculum vulgare és a *Salvia officinalis*. Összességében egyre több szárazságtűrő, aromás évelő jelenik meg kertjeinkben, amik mediterrán területekről származnak és felhasználhatóak kettős hasznú évelőként, azaz fűszer- vagy gyógynövényként funkcionálnak, de díszértékük a szárazságtűrő évelő-kiültetésekben is megállja a helyét.

4. Egynyáriak

A nálunk kapható egynyáriak elsősorban a Mediterráneumból, Dél-Afrikából, Ausztráliából és Kaliforniából származnak, melyek eredeti élőhelyükön rendszerint évelők. Főbb nemzetségek közé sorolható a *Pelargonium*, az *Antirrhinum*, a *Dichondra* és a *Senecio* nemzetség. Fagyűrésük az USDA 7 és 10 zónája közé esik, emiatt a telet nem élik túl nálunk. Alapvetően ezek a nyáron igazán dekoratív és látványosan virágzó egynyáriak jóval igényesebbek az évelőknél és a téli fagyok alatt kipusztulnak, ezáltal sosem lesznek alkalmasak egy kerti ökoszisztéma szerves részévé válni, így kevésbé éri meg alkalmazni őket, mint az évelőket.

Összességében elmondható, hogy kertjeinkben sok mediterrán fajt használunk, azonban eltérő jelentőséggel. Amíg a *Prunus laurocerasus*, a *Ficus carica* és a *Nerium oleander* majdnem minden mediterrán kertben megtalálható, addig az olyan növények, mint a *Myrtus communis* vagy a *Centaurea dealbata* ritkán jelennek meg magánkertekben vagy közterületen.

A jövőben kertészeti használatra ajánlott fajok hazánkban

Napjaink egyik égetően fontos globális kihívása a klímaváltozás és a több kontinensen is fellépő vízhiány, amely egyre több ország lakosságának okoz komoly gondokat. Ehhez képest Magyarországon a magánkertekben és a közterületi zöldfelületeken nagymértékű vízpazarlás zajlik, a nem megfelelő növényhasználat miatt. Számos olyan vízigényes fajt használunk, amit régebben a több csapadékmennyiség életben tartott, azonban fenntartásuk mostanra csak öntözőrendszerrel oldható meg. Ezek helyett érdemes lenne eddig nem, vagy kevésbé használt szárazságtűrő fajokat bevezetni a köztudatba. Ezzel elkerülhetővé válna a vízkészletek felesleges elöntözése, emellett egy környezettudatosabb kertészeti felfogás terjedhetne el országszerte. Ennek érdekében összegyűjtöttem, olyan túlevelűeket, fákat, cserjéket és évelőket, amik eleget tesznek az éghajlati tényezőknek, dekoratívak és alkalmazásukkal kiválthatnánk a jelentősen vízigényes növényeket szárazságtűrő fajokra. Az általam kiválasztott fajokat három táblázatban gyűjtöttem össze. A táblázatok létrehozásánál és a fajok kiválasztásánál elsődleges szempont volt, hogy valamely mediterrán flóraterrületről származzon az adott faj, illetve, hogy minimum $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ig tűrje a fagyokat. Ezáltal a kiválasztott fajok USDA zónája 3 és 8 közé esik. A 8-as zónájú fajok jelenleg még téli fagyvédelemre szorulnak, azonban a folyamatos téli hőmérséklet emelkedést figyelembe véve pár évtized múlva elképzelhető, hogy teletetés nélkül is bírni fogják a hazai klíma által kialakított körülményeket. Emellett több faj is megtalálható a hazai arborétumokban, ami azt bizonyítja, hogy a fiatalkori fagyvédelem mellett képesek túlélni a mi klímánkon is.

1. Nyitvatermők

A túlevelűek közül a legnagyobb potenciál a *Pinus* nemzetség fajai között rejlik. Ezek 15-35 méter magasra növekvő örökzöld fenyők, amik a Mediterráneum partvidékéről, illetve hegyvidékéről származnak, ezáltal kitűnően tűrik a szárazabb körülményeket. Fagyűrési

zónájuk viszont 7-8-ba sorolható, így fiatal korukban fagyvédelemre szorulnak. Közülük nagyon jellegzetes karakterrel bír a *Pinus pinea*, ami ernyős koronaformájával a mediterrán tengerpartokra emlékeztet. Emellett idős korára kérge narancsvörös színű táblákban válik le, ezzel igazán dekoratívvá téve a törzset. Ezen kívül ehető magjáért termesztik szerte a Mediterráneumban.



6A. ábra Olivier Filippi szárazságtűrő taxonokból kialakított mediterrán kertje Montpellier közelében (FORRÁS: <https://www.jardin-sec.com>)



6B. ábra Luciano Giubbilei mediterrán kertje (FORRÁS: [A garden in Tuscany by Luciano Giubbilei | House & Garden \(houseandgarden.co.uk\)](https://www.houseandgarden.co.uk))

2. Kétszikű fák

A kiválasztott fák nagy része a Mediterráneumból származik kivéve a *Caesalpinia gilliesii*, ami Dél-Amerikában elterjedt és a *Callistemon salignus*, ami pedig ausztrál eredetű. Mindkettő fagyérzékeny, alacsonyra növekvő fa, elsősorban különleges virágaikkal díszítenek. Az *Acer* nemzetség leginkább megfelelő faja az *Acer monspessulanum*, amit három karéjú bőrszerű levelei, piros szárnyú magjai és őszi lombszínük teszi igazán dekoratívvá. Emellett utcafásításra is kiválóan alkalmas faj. Az *Arbutus unedo* egy Dél-Európa területeiről származó örökzöld fa, aminek különlegességét szeptember-októberi virágzása és ehető termése adja. A *Pistacia* nemzetségből, a *Pistacia atlantica* jobban bírja a téli hideget és a szárazságot, azonban a *Pistacia terebinthus* piros hajtásaival és narancsos őszi lombszínével válik igazán pótolhatatlanná. A szikrázó őszi színpompa érdekében ültessük *Cercis siliquastrum*, *Cotinus coggygria* és *Acer monspessulanum* társaságába. A *Quercus* nemzetség több faja is alkalmas lehet magyarországi használatra, mint például a *Quercus coccifera*, ami egy kihegyesedően karéjos levelű, örökzöld fa, emellett -20 °C-ig bírja a hideget. A *Quercus suber* a nemzetség legfagyérzékenyebb tagja, a vizsgált fajok közül, azonban Badacsony területén található ismert példányai már fagyvédelem nélkül képesek áttelelni.

3. Cserjék

A kiválasztott cserjék nagy része örökzöld és sőtűrő, ami a városi alkalmazás során egy fontos tulajdonság. Ilyen például a Mediterráneumból származó, sárga virágú *Bupleurum fruticosum*, ami pompás szíkontrasztot ad lila virágú *Lavandula* fajok társaságába ültetve. A *Cistus* nemzetség fajai a mediterrán területek egyik legtöbbször használt és legdekoratívabb

<http://www.kaleidoscopehistory.hu>

Rigó Anna Csilla

cserjéi, amelyek nagy virágaiknak és örökzöld lombjuknak köszönhetően az év minden időszakában díszítenek. Az Észak-Amerikából származó *Leucophyllum lagmaniae* egy másfél méteres magasságig növény, ezüstös lombú, kompakt cserje, amelynek különlegességét késői, szeptember-októberi, gazdag rózsaszín virágzása adja. Szintén dekoratív rózsaszín virágdíszéért szeretik a krétai eredetű *Ebenus cretica*-t. Nyírható sövényként legjobban az ezüstös lombú, ehető levelű *Atriplex halimus* és az örökzöld, keskenylevelű *Phyllirea angustifolia* alkalmazható, amelyek a *Buxus sempervirens* helyettesítő növényeként is használhatóak lehetnének. A gyorsan, akár 4-5 méteres magasságig növény *Rhamnus alaternus* bátran ültethető *Phyllirea angustifolia* és *Viburnum tinus* társaságába a díszérték fokozása érdekében.

4. Évelők

Az általam választott évelők főként a Mediterráneum különböző területein honosak. Az évelők kiválasztásánál különösen ügyeltem a fagyűrésre, ezért olyan fajokat választottam, amik képesek elviselni a fagyokat minimum $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ig. Sziklakertbe különösen jól alkalmazható alacsony termete és extrém szárazságtűrőse miatt a rózsaszín virágú *Anthyllis montana*, a *Crithmum maritimum*, a lila virágú *Globularia alypum*, a *Ptilotrichum spinosum*, a párnaképző *Dianthus anatolicus* és a *Teucrium aroanium*. A *Centaurea bella* rózsaszín virágai és az *Eryngium amethystinum* különleges megjelenése jól harmonizál az ezüstös lombú *Tanacetum densum* és *Artemisia arborescens* fajokkal. A Dél-Európából származó *Catananche caerulea* dekoratív kék virágait egész nyáron hozza, emellett kiválóan tűri a meszes talajt. Az *Euphorbia coralloides* sárga virágainak köszönhetően más lila virágú növényekkel nagyon jól kombinálható faj, ezen felül, lombhullás után korallvörös száraival díszít a tél folyamán. A *Phlomis* nemzetség számos faja alkalmas lehet hazai használatra, többek között a nyáron és ősszel sárga lombszínű *Phlomis crysophylla* és a halvány rózsaszínes, barna virágú *Phlomis samia*. Talajtakaróként nagyon jól alkalmazható a *Tanacetum argenteum* és a gazdagon virágzó *Thymus hirsutus*. Gyepépítőként pedig az ausztrál származású *Zoysia tenuifolia*-t tudom ajánlani, ami sokkal szárazságtűrőbb az általunk használt gyepeknél, összefüggő borítást ad, emellett például *Achillea crithmifolia*-val társítva egy mutatós virágos gyepet kapunk. Az *Origanum laevigatum* egész nyáron gazdagon hozza mályva színű virágait, amik díszfüvek társaságában nagyon dekoratív évelőágyat képeznek. A *Salvia* nemzetség két nagyon eltérő fajtát választottam ki, az egyik a *Salvia amplexicaulis*, ami hosszú szárai végén hozza aromás, lila virágait, a másik pedig a *Salvia multicaulis*, ami bordó virágzatával, alacsony termetével és örökzöld lombjával egy érdekes színfoltja lehet a kertnek. A *Santolina* nemzetség fajtái tömött, kompakt félgömb habitusukkal és apró sárgás virágaikkal könnyen társíthatók más nemzetség fajaival. A *Teucrium hircanicum* magas gyertyaszerű, alulról felfelé nyíló virágai rózsaszín színátmenetet képeznek a virágzatban a július-augusztusi virágzás folyamán. Díszfüvek szempontjából az akár egy méteres magasságúra is megnövő *Stipa calamagrostis*, illetve a nála alacsonyabb és lágyabb habitusú *Stipa capillata* lehet megfelelően alkalmazható az évelőágyak lazító elemeként. Ezen kívül az Északnyugat-Afrikából származó, örökzöld leveleivel télen is díszítő *Ampelodesmos mauritanicus* jöhet még szóba a fagyűrő mediterrán díszfüvek közül.

A mediterrán táj jellegzetességeinek megfigyelése alapján munkámmal céloim egy olyan szakszerű kép kialakítása volt, ami lehetővé teszi az itthoni kertkultúrában a mediterrán kertek természetű kialakítását, mind esztétikai, mind ökológiai szempontból. Ugyanakkor a

klímaváltozás tükrében, reményeim szerint lehetőséget biztosít fenntartható zöldfelületek létrehozására is. Úgy gondolom, hogy a jelenre és a jövőre nézve a mediterrán növényalkalmazás és kerttervezés egy nagyon aktuális témakörnek számít, mely rengeteg meg nem oldott problémára adhat megoldást, amennyiben nyitottan állunk egy új típusú és a megszokottól eltérő díszértékű kert létrehozásához (5B. ábra).

Irodalom

FILIPPI 2019a Filippi Olivier (2019a): Bringing the Mediterranean into your Garden, London: Filbert press.

FILIPPI 2019b Filippi Olivier (2019b): Plants and Practices for a Changing Climate. London: Filbert press.

HORVÁTH - SÁRINÉ 2017 Horváth Csaba – Sáriné dr. Gál Erzsébet (2017): Érettségi témakörök vázlat földrajzból. Szeged: Maxim Könyvkiadó.

IZSÁK 2004 Izsák Tibor (2004): Természetföldrajzi fogalmak szótára. Beregszász: Kárpátaljai Magyar Pedagógusszövetség Tankönyv- és Taneszköztanácsa 2004. (<https://mek.oszk.hu/02900/02912/02912.pdf>)

PÉCZELY 1998 Péczely György (1998): Éghajlat. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.

SZABÓ-DOMA-NÁDASDY 2017 Szabó Krisztina – Doma-Tarcsányi Judit – Nádasy László (2017): Lágyszárú növények és alkalmazásuk a tájépítészetben. Budapest: Szent István Egyetemi Kiadó.

SZABÓ – BEDE 2012 Szabó Krisztina – Bede-Fazekas Ákos (2012): A forgalomban lévő fásszárú dísnövénytaxonok szárazságtűrésének értékelése a klímaváltozás tükrében. Kertgazdaság 44/4, 2012, 62-72.

SZABÓ – BEDE 2019 Bede-Fazekas Ákos – Szabó Krisztina (2019): Predicting future shift of drought tolerance zones of ornamental plants in Hungary. Időjárás. Quarterly Journal of the Hungarian Meteorological Service 123/1, January – March, 2019, 107–126. oldal. DOI: [10.28974/idojaras.2019.1.7](https://doi.org/10.28974/idojaras.2019.1.7)

TÓTH 2014 Tóth, József [szerk.], Általános társadalomföldrajz I.-II. Magyar nyelvű Tanulmánykötet (Könyv) Budapest: Dialóg Campus Kiadó, Nordex Kft ([Általános társadalomföldrajz I.-II. | Digitális Tankönyvtár \(tankonyvtar.hu\)](http://www.altalanos-tarsadalomfoldrajz.hu/))

Internetes irodalom:

INT-001 https://www.met.hu/eghajlat/fold_eghajlata/eghajlatot_alakito_tenyezok/

Országos meteorológiai Szolgálat, Éghajlatot alakító tényezők

INT-002 <https://www.scribd.com/document/402531087/2011-0001-527-eu-regionalis-foldrajz-1-pdf> Európa regionális földrajza: Természetföldrajz, 2014 ELTE Eötvös Kiadó

INT-003

<http://geogo.elte.hu/segedanyagok/szakmodszertani-felkeszueles-segedanyagai/foldrajzi-fogalomtar/16-eghajlati-foldrajzi-novenyzeti-ovezetesseg> GeoGo ELTE, Földrajzi

Fogalomtár: Éghajlati, földrajzi, növényzeti övezetesség

INT-004 <https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tkt/erdeszeti-okologia/ch04s04.html>

Mátyás Csaba, Erdészeti Ökológia. Budapest: Mezőgazda 1997.

INT-005 <https://www.worldwildlife.org/biomes/mediterranean-forests-woodlands-and-scrubs> Mediterranean Forests, woodlands and scrubs (World Wild Life Organisation)

- INT-006 <http://esotanc.hu/eghajlat/a-mediterran-eghajlat-jellemzoi-novenyvilaga-es-allatai/> : A mediterrán éghajlat jellemzői, növényvilága és állatai
- INT-007 [Általános leírás - Általános éghajlati jellemzés - met.hu](#) Magyarország éghajlata – Általános leírás (Országos Meteorológiai Szolgálat)
- INT-008 [Magyarország a XX. században / Éghajlat \(oszk.hu\)](#) Magyarország a XX. században: Éghajlat