

A mediterrán Európa klímája, növényzete

KORMÁNY GYULA

Közismert, hogy a mediterrán országok varázsát a változatos tájak, a kellemesen meleg éghajlat, az örökzöld növényzet, az antik világ kultúrájának emlékei adják. Akik a mediterrán területek természeti, társadalmi adottságait, kulturális értékeit kívánják közvetlen tapasztalás útján megismerni, vagy akik kikapcsolódásra, pihenésre vágnak, gyönyörködni akarnak a kopár hegyek lábánál hullámzó olaj- és narancsfaligetekben, égre mutató ciprusokban, a tengerpart pálmás, oleanderes sétányaiban, azok nagy kedvvel, lelkesedéssel keresik fel a napfényes Dél-Európa országait.

A mediterrán országok történelmük, etnikai és kulturális vonásaik, különösen éghajlatuk és növényzetük, jellegzetes mezőgazdaságuk révén sajátos részét képezik a kontinensünknek.

A mediterrán Európa három nagy félszigetre tagolódó területe csaknem egész terjedelmével Dél-Európa-hoz tartozik. Határa az északi szélesség 30. és 45. foka, nyugati hosszúság 10. foka és a keleti hosszúság 37. foka között jelölhető ki. E földrajzi koordináták által határolt területeken alakult ki a mediterrán éghajlat. Legjellegzetesebben a Földközi-tenger mentén, a Mediterráneum partvonalán fejlődött ki, innen kapta az elnevezést is. A többi kontinensen előforduló mediterrán éghajlat összesen nem éri el a Földközi-tenger nagyságát.

A Földközi-tenger mentén az ókorban kialakult nagy birodalmak létrejöttében valószínűleg szerepe volt a kellemes mediterrán éghajlatnak. E területek kultúrtörténeti jelentősége is indokolja, hogy a mediterrán éghajlat jellemvonásait a Mediterráneum alapján mutassuk be.

Hőmérsékleti és csapadékviszonyok

Általános jellemzője ennek az éghajlatnak a meleg, csapadékszegény nyár, az enyhe, szinte fagymentes, csapadékos tél. A hőmérséklet évi alakulása alapján itt négy évszak váltja egymást. Ezek hosszúsága azonban nem egyforma. Leghosszabb a nyár: délen (30-38. fok között) 5-6, északon (38-43. fok között) 4-5 hónap. A tél 3-4, a tavasz és az ősz 1,5-2 hónapig tart. A Mediterráneum a kontinens legmelegebb része, az évi középhőmérséklet 12-20 °C között ingadozik. (1. táblázat) Az utóbbi érték megközelíti a trópusi öv évi átlaghőmérsékletének határértékét, amit az övezet jellemző növényének, a pálmának Dél-Európában való megjelenése is bizonyít.

Az évi hőmérséklet a Földközi-tenger környékén viszonylag nagy, 10-20 °C, a hideg tengeráramlásoktól érintett vidékeken 12 °C-nál kevesebb. A napi hőingás a nyári hónapokban a legnagyobb, de az évi hőingadozást nem éri el.

Az évszakok igen élesen különböznek egymástól. Legkellemesebb és legszebb a tavasz, amely márciussal kezdődik. A nyár májustól augusztus utolsó harmadáig tart. A nagy hőség júniusban jelentkezik, s augusztus végén szűnik meg. Ez idő alatt igen ritka

Éghajlati átlagok a mediterrán területről

Állomás \ Hónap	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Év
SEVILLA é.sz.: 37° 19' ny. h.: 5° 59' tszf. 84 m													
Hőmérséklet	10,3	11,6	14,1	16,4	19,2	23,4	26,3	26,3	23,7	19,2	14,5	11,0	18,0
Csapadékmennyiség	73	59	90	51	36	9	1	5	25	66	68	76	559
RÓMA é. sz.: 41° 54' k.h.: 12° 30' tszf. 51 m													
Hőmérséklet	6,9	7,7	10,8	13,9	18,1	22,1	14,7	24,5	21,1	16,4	11,7	8,5	15,6
Csapadékmennyiség	76	88	77	72	63	48	14	22	70	128	116	106	881
ATHÉN é. sz.: 37° 58' k.h.: 23° 43' tszf. 107 m													
Hőmérséklet	9,3	9,9	11,3	15,3	20,0	24,6	27,6	27,4	23,5	19,0	14,7	11,0	17,8
Csapadékmennyiség	62	36	38	23	23	14	6	7	15	51	56	71	402
DUBROVNIK é. sz.: 42° 38' k.h.: 18° 07' tszf. 15 m													
Hőmérséklet	8,7	9,4	10,9	14,1	18,1	22,2	25,0	24,8	22,3	18,4	13,4	10,2	16,5
Csapadékmennyiség	177	122	137	125	84	64	36	70	97	190	205	193	1500

1. táblázat

az eső. A föld kiszárad, a legtöbb folyó kavicsmederré változik, a növényzet az éltető vízhez az éjjeli harmat útján jut. Az ég szinte mindig felhőtlen, itt-ott láthatunk tovahaladó kisebb felhőcsoportokat.

A nyári hónapok középhőmérséklete a 20 °C-ot, sőt a legmelegebb hónapoké – július, augusztus – trópusihoz hasonló értéket, a 25 °C-ot is meghaladja. A hőmérséklet általában a forró Afrika és Kis-Ázsia felé növekszik. A legalacsonyabb hőmérsékleti értékeket 25-35 °C-ot Spanyolországban, a Balkán-félsziget déli területein és a Földközi-tenger keleti partvidékein mérik. Alacsonyabb júliusi hőmérsékletet, 19-22 °C-ot csak az Atlanti-óceán partvidékén mérnek, a Kanári-hidegáramlás hűtő hatása miatt.

A szeptemberben beköszöntő ősz általában viharos esőzések jelzik. A hónap második felétől kezdődően a kellemetlen szeles, esős napokat szép, derült időszak váltja fel, amely többnyire október végéig tart, ezt követően tartós esőzés keríti hatalmába a Földközi-tenger környékét. Szeptembertől megszűnik a nagy forróság, a napi középhőmérséklet 15-20 °C között ingadozik, a napfényes, derült napokat gyakorta rövid ideig tartó esők zavarják meg. Az őszi időjárás kedvez a citrusfélék gyümölcsseinek érésének, kellemes klimatikus feltételeket teremt a kiránduláshoz, túrákhoz, városnézésekhez.

Télen Dél-Európa sokkal melegebb, mint a kontinens többi része. A legalacsonyabb középhőmérséklet még a legészakibb területen is 5 °C felett van (1. táblázat), délen pedig mindenütt meghaladja a 9 °C-ot. Például a Pireneusi-félszigeten a januári középhőmérséklet északról délre 9,3 °C-ról 12 °C-ra, az Appennini-félszigeten 5,7 °C-ról 12,3 °C-ra, a Balkán-félszigeten 4,6 °C-ról 12,5 °C-ra emelkedik. A téli hónapokban a regionális hőmérsékletkülönbségek általában nagyobbak, mint nyáron, ami ciklonok képződéséhez, változékony időjáráshoz, és legfőképpen csapadékképződéshez vezet. A téli hőmérséklet területi megoszlását az is jellemzi, hogy észak-dél irányban a földrajzi szélesség változásával mutatnak csökkenést, kelet-nyugat irányú hőmérséklet eltérés viszont nem, vagy alig figyelhető meg. A kemény tél a ritka. Ebben nagy szerepük van az enyhe tengeri eredetű légtömegeket szállító ciklonoknak, valamint a Mediterráneumot övező tenger víznek. Télen még a sarki eredetű hideg légtömegek is lehatolhatnak ideig, s fagyot idézhetnek elő. Egy-egy ilyen hidegbetörés nagy pusztítást okozhat a mediterrán növényzetben. A hó ritka jelenség, a magas hegységek csúcsain (pl. Parnasszosz, Tajgetosz, Olimposz) viszont még nyáron is hófoltok fehérlenek.

A Mediterráneumban az enyhe tél miatt a fűtésre nem fordítanak különösebb gondot. A régi házak kőpadlósak, az ablakaik szimplák.

Dél-Európa magasabb hegységeiben (pl. Appenninek, Balkán-hg.), fennsíkjain (Mezeta), az Ebró völgyében, Pó-síkságon a hőmérséklet már inkább kontinentális jellegű. A hegyek által körülzárt völgyekben és medencékben nyáron rendkívül nagy a hőség, nem egyszer 45-50 °C, míg télen mínusz 10-18 °C hőmérsékleteket is mérnek. Ugyanakkor azokon a területeken, ahová a tengermelléki légáramlatok behatolnak, a hőmérséklet ritkán emelkedik 30 °C-nál magasabbra. Az is ritkaság számba megy, ha télen mínusz 4 °C alá süllyed a hőmérséklet.

A tengeri szél nyáron szabályszerű időközökben támad fel, általában délután 3-4 óra körül jelenik meg, és enyhíti a hőséget. Télen gyakoriak a szélviharok, melyek megtépázzák a gyümölcsösöket, leginkább citromfélékben okoznak jelentős károkat. Erről a görbe törzszű fügefák, olajfák is tanuskodnak.

A csapadék évi átlagban 500-800 mm között van, de domborzati (orográfikus) okok miatt ennek az értéknek többszöröse is lehet. A csapadék évi eloszlása nagyon egyenlőtlen. A nyári 3-5 hónapban vagy egyáltalán nincs, vagy rendkívül kevés. Az egyenlítőhöz közelebb eső vidékek (Tel-Aviv, Tunisz) csaknem teljesen csapadékmentesek. Az északi területeken a csapadékszegény időszak tartama rövidül, teljesen csapadékmentes hónapok itt nincsenek. A nyári hónapok csapadékösszege azonban nem több 200-300 mm-nél. Ez is néhány nagy, závorszerű zivataros eső alakjában hull le. Jelentősebb a csapadékmennyiség a másik három évszakban. Legtöbb csapadék a téli hónapokban esik (1. táblázat), különösen akkor, amikor a nyugati szelek csapadéokra hajlamos ciklonjai jutnak uralomra a Földközi-tenger térségében.

Az évi csapadékmennyiség átlagértékeinek felső határától pozitív irányban jelentős eltérések vannak ott, ahol a tengerparttal párhuzamosan magas hegységek emelkednek.

Pl. Genovában az évi csapadékmennyiség 1295 mm, a dalmát tengerparton Dubrovnikban 1500 mm. A csapadék területi eloszlására jellemző még, hogy nyugatról kelet felé az óceántól való távolsággal csökken, de a domborzati viszonyok jelentős módosulásokat idéznek elő. Viszonylag kevés csapadékot kapnak a hegységek szélárnyékos lejtői, a hegységekkel elzárt területek, mint például a Pireneusi-félsziget belseje.

A Mediterraneumban a csapadék eső formájában hull, havazás csak a legmagasabb hegyekben fordul elő. A síkságon, ha esik is ritkán hó, évente 3-4-szer, az gyorsan, 1-2 nap alatt elolvad.

A mediterrán éghajlat kialakulásának okai

A 30-45. szélességi fokok között alakul ki mindenütt a kontinensek nyugati oldalán a szubtrópusi éghajlati övben a magasnyomású anticiklonok poláris oldalán. Ezek a magasnyomású légköri képződmények az év folyamán változtatják helyüket, ami magyarázatot ad a csapadék jellegzetes, a hőmérséklet alakulásával ellentétes évi menetére. A Nap látszólagos évi járásával az anticiklonok nyáron a pólusok felé, télen az Egyenlítő felé tolnak el. Nyáron, amikor a Nap az Egyenlítőtől északra a Ráktérítőn tartózkodik, a mediterrán területek a szubtrópusi anticiklonok uralma alá kerülnek, s ennek következtében kialakuló leszálló száraz légmozgásoknak a tengelyében, illetve a poláris peremén felhő-eloszlató hatás érvényesül. Vagyis a csapadékképződéshez a szükséges feltételek hiányoznak, és ez száraz, forró nyár kialakulását idézi elő. Télen a Nap a Baktérítőn delel, ekkor a magasnyomású (anticiklonális) terület az Egyenlítő felé visszahúzódva utat nyit a csapadékot szállító nyugati szelek érvényesülésének, s több hónapon keresztül bőséges csapadékkal látja el a régiót.

A mediterrán éghajlat változatai

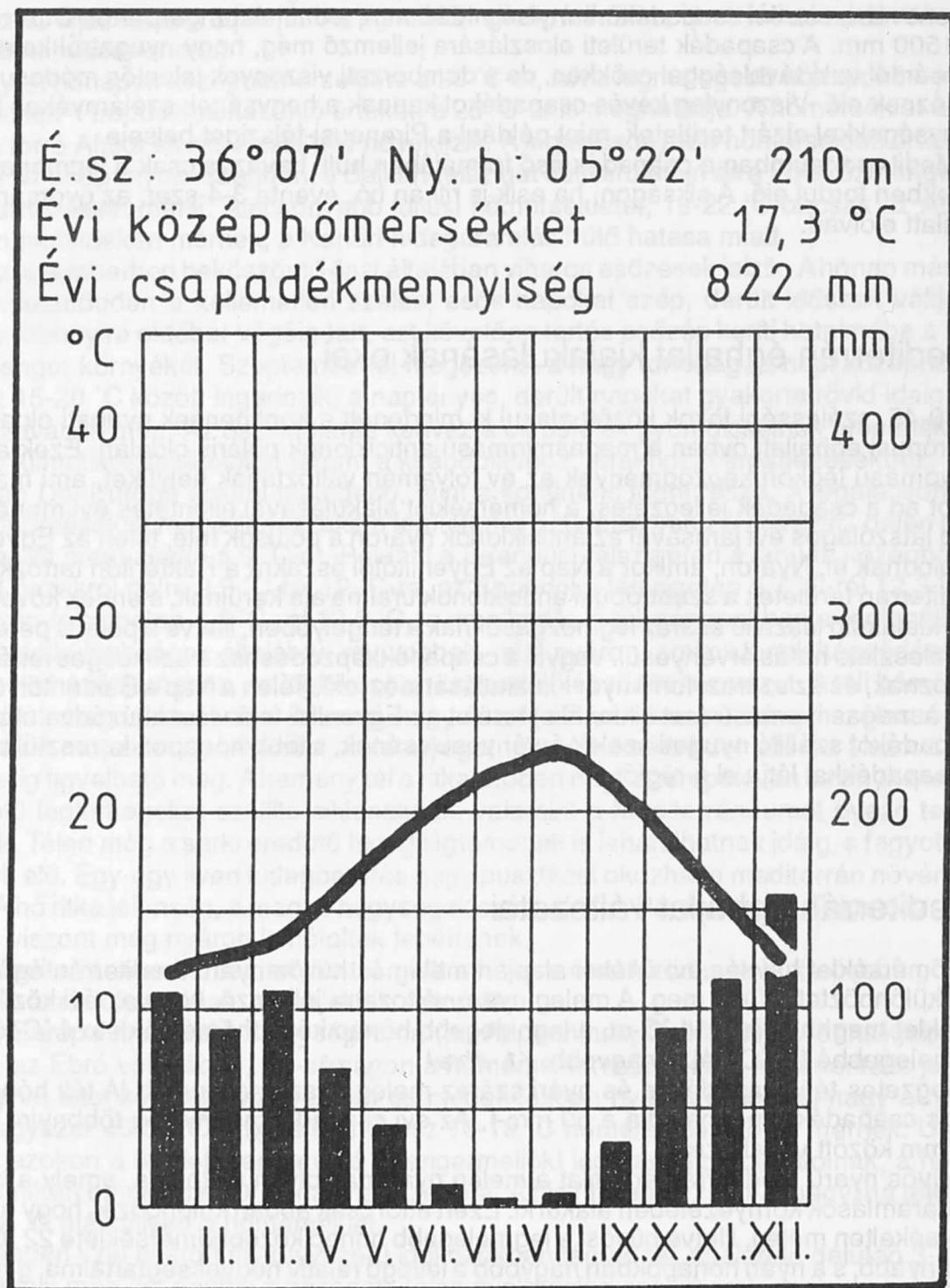
A hőmérséklet havi és évi értékei alapján meleg és hűvös nyarú mediterrán éghajlati típust különböztethetünk meg. A meleg nyarú változatra jellemző, hogy az évi középhőmérséklet meghaladja a 14 °C-ot, a leghidegebb hónap középhőmérséklete 4 °C fölötti, a legmelegebbé 22 °C-nál is nagyobb. (1. ábra)

Jellegzetes téli csapadékos és nyári száraz meleg évszak alakul ki. (A téli hónapok átlagos csapadéka meghaladja a 60 mm-t. Az évi csapadékmennyiség többnyire 500-1000 mm között váltakozik.)

A hűvös nyarú mediterrán éghajlat a meleg nyarúnak olyan változata, amely a hideg tengeráramlások környezetében alakul ki. Ezért attól csak abban különbözik, hogy a nyara mérsékelt meleg, illetve hűvös, a legmelegebb hónap középhőmérséklete 22 °C-nál alacsonyabb, s a nyári hónapokban nagyobb a levegő relatív nedvességtartalma, gyakori a ködképződés. Előfordulásuk: Kalifornia keskeny parti sávjában, Chile középső részein, Afrika észak-nyugati, és dél-nyugati partszegélyén, Ausztrália dél-nyugati partvidékén, az ugyancsak mediterrán éghajlatú kaliforniai-süllyedékben, amely 100-150 km-re van a tengerparttól. A völgyet a 2000 méterig emelkedő Parti-hegység elzárja a Kaliforniai-hidegáramlás hatásától, s ennek következtében a tengerparti hűvös nyárral szemben az 5-6 hónapig tartó nyár itt igen meleg és száraz. A medence-jellegből következik az is, hogy a tél viszonylag hűvös, a januári középhőmérséklet 5-7 °C között ingadozik. A téli hónapokban a hajnali fagy sem ritka jelenség.

A mediterrán éghajlat növényzete

A mediterrán éghajlat növényzete erősen eltér Európa többi régiójának növényzetétől. A magasabb hőmérséklet és a fagy hiánya miatt a földközi-tengeri növényvilág sokkal közelebbi rokonságban van Észak-Afrikával, mint Európa többi részével. Ezen az éghaj-



1. ábra
 Gibraltár klímadiagramja

laton az enyhe tél miatt örökzöld növényzet alakul ki. A csaknem azonos éghajlati adottságok ellenére a Földközi-tenger melletti növénytakarások egyáltalán nem egységesek. A növénytakaró változatos összetételén kívül a növényzet külső megjelenésében, alakjában is más, mint Európa többi területén. Ez elsősorban a csapadékviszonyokkal van összefüggésben.

A forró, csapadékszegény nyárhoz a növények többféleképpen alkalmazkodnak. Lombjukat nem hullathatják le a fotoszintézis szempontjából kedvező hőmérsékletű nyári időszakban, ezért párologáscsökkentő levélzettel, ágazattal védekeznek a kiszáradás és az erős inszoláció ellen. A növényzet kemény, bőrszerű, kis formájú leveleket fejleszt, a levelek gyakran tüskékké alakulnak át. Több növényfajta párologásmérséklő viaszos hárttyát fejleszt, vagy hagymát nevel. Gyakoriak a levéltelen, szárakkal asszimiláló, csökkent párologtató felületű típusok. Ezeknek a szárazság ellen védekező növényeknek a társu-

lásából fejlődött ki a jellegzetes macchia. A macchia többnyire örökzöld növényekből (oleander, mirtusz, nemesbabér, fügekaktusz, krisztustövis, bórszerű levélzetű tölgy, szentjánoskenyérfa, többféle agavé faj) álló cserjés, 2-3 m magasra megnövő, alig járható bozót. A mediterrán terület legjellegzetesebb növénytársulása, amely kisebb-nagyobb kiterjedésben, csaknem megszakítatlanul jelenik meg a tengerparton, s attól távolabb a félszigetek belsejében. E növénytársulás kialakulhat elsődlegesen, de lehet másodlagos is.

Elsődlegesen a meredek, napsütötte lejtőket borítja, ahol a vékony termőréteg és az erős besugárzás miatt az erdő nem tudott megtelepedni.

Másodlagosan a kiirtott keménylombú erdők helyét foglalata el, ahol a csapadék a védelem nélkül maradt talajt igen hamar lemosta, s az elvékonyodott talajrétegen az erdő már nem volt képes megújulni, csupán az aljnövényzet, a fák eltörpült példányai maradtak vissza.

Jórészt az emberi beavatkozás eredménye az alacsony terme, félcserjés növénytársulás az ún. *frigana*. Jellemzője, hogy többnyire a délre néző hegyoldalakon telepszik meg, nem alkot összefüggő növényzetet, fél méternél sehol sem nő magasabbra. Növényei erős illóolajtartalmúak. Ilyenek a kakukkfű, a levendula, a rozmaring, a zsálya. Illóolajtartalmuk miatt gyűjtik, sőt több vidéken termesztik is, mert levelük, virágjuk, termésük keresett nyersanyag az illatszer- és a gyógyszeriparban egyaránt.

A Mediterráneum természetes növénytakarója az emberi beavatkozás következtében mérhetetlenül megritkult. A hatalmas, összefüggő erdőségek fáit hajók építésére, faszéntermelésre használták fel, a legelők növelése miatt irtották. Az erdők helyét másodlagos növényzet (cserjék, bokrok-macchia-, lágyszárú növények – *frigana*) foglalta el.

A mértéktelen erdőirtással évszázadok folyamán Dél-Európában a félsivatagra jellemző kopár területek olyan hatalmas méreteket öltenek, hogy a kopárság a mai Földközi-tenger melléki területek tájképének jellemző sajátossága. Ezeket a területeket időszakos legelőknél használgják, főképpen kecske és juh legelőknél, amivel az erdő lehetséges felújításának, megerősödésének végérvényesen gátat szabnak.

Viszonylag ma is nagyobb kiterjedésű erdőségek borítják Peloponnészoszt, a Központi-Appenninek legmagasabb tömegeit, a Balkán-félsziget belső területeinek hegységeit. A megmaradt erdőségek faállományát jellegzetes fafajta alkotják: pl. magyaltölgy, paratölgy, szelídgesztenye, babér, oleander, pinea, aleppo-fenyő (gyantáját ma is rendszeresen gyűjtik vegyipari felhasználásra), tengeri fenyő, cédrus, ciprus. A legjellegzetesebb mediterrán növénytársulás a keménylombú erdőké, melyek a tengerpart alacsonyabb szintjeit borítják. Örökzöld erdők ezek, amelyekbe az északi területeken lombhullató fák is keverednek. A lombhullató fajok közül a leggyakoribb a hazánkban is előforduló szelídgesztenye. Az örökzöld fajok közül a magyaltölgy és főként a nyugati részeken a paratölgy az erdő alkotó. A paratölgy a Pireneusi-félszigeten és az Atlasz-vidéken még ma is nagy kiterjedésű, összefüggő erdőségeket alkot. Puha, vastag, kis fajsúlyú héjkérges a parafa, igen fontos világkereskedelmi cikk. A keménylombú erdők örökzöld fái közé társult a karcsú, kihegyesedő, sötétzöld koronájú, szép formájú ciprus, az ernyő alakban szétterülő koronájú mandulafenyő, vagy pinea, és az aleppói fenyő. Mindhárom a kaukázusi riviérától az Atlasz-vidékig elterjedt. Dísnövényként is elég gyakoriak.

A tengerpartokon gyakran találkozhatunk pálmákkal, ezek azonban nem őshonosak, idegen elemek a mediterrán erdőtársulásban. Kivételt képeznek a déli területeken kisebb-nagyobb foltokban a vadon növő legyezőpálmák. A Földközi-tenger északi partján az ún. Riviérán is kitelelhetnek. A pálmák erdőségeket nem alkotnak, városok, üdülőközpontok parkjait, tereit, sétányait díszítik, díszfaként telepítik őket.

A mediterrán túlevelű erdők zónája 800-1000 méter felett kezdődik. Az erdőirtások miatt ma már ez nem összefüggő erdőövezet. Jellemző fája a cédrus. Igen értékes fajtája a libanoni cédrus. Igen értékes fajtája a libanoni cédrus, valamint az atlaszcédrus. Az utóbbi nagy kiterjedésű, összefüggő erdőt alkot az Atlasz-hegységben.

A Mediterráneum kultúrnövényei

A nyári magas hőmérséklet és a csapadékhiány miatt csak olyan növények természetesen eredményesen, amelyek elviselik a nyári nagy meleget, a vízigényük mesterséges öntözéssel pótolható, valamint azok, amelyeknek az érési ideje a mediterrán nyár első harmadára esik.

Öntözés csak ott lehetséges, ahol megfelelő vízkészlet áll rendelkezésre. A három félsziget nagy kiterjedésű síkságai, medencéi jelentős vízkészletekkel rendelkeznek. Mesterséges öntözésre támaszkodva termelik Dél-Olaszországban, Dél-Spanyolországban a citrusféléket, fügét, datolyapálmát. A Pó-síkján, a spanyol parti síkságon az ún. végákon, vagy huertákon (az öntözött kerteket nevezik így) és a Balkánon rizst, gyümölcsöt, zöldségféléket (paprika, paradicsom, hagyma), mandulát, eperfát. A rendszeresen öntözött területeken a nyári szárazság közepette oázisszerűen ható valóságos kertművelés alakult ki.

A mediterrán éghajlati viszonyokhoz, talajadottságokhoz legjobban alkalmazkodó növények a citrusfélék, az olajfa, a szőlő, a füge, a mandula, nemesgesztenye. Aszántóföldi növények közül a legelterjedtebb a búza, rizs, gyapot, dohány, dinnye, a zöldségfélék. A citrusfélék számára legkedvezőbb feltételek ott vannak, ahol az évi napfénytartam 2500-3000 óra, a nyár hosszú és meleg.

A fagyra nagyon érzékenyek, főként a narancs. Ha virágzás idején akár néhány órára is $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ alá süllyed a hőmérséklet, nincs termés. Hosszabb ideig tartó $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ alatti hőmérsékleten az egész narancsfa kifagy, elpusztul. A citrom valamivel jobban bírja a hideget. A citrusfélék igen sok csapadékot (1300-2000 mm) kívánnak. Ezt a csapadékmennyiséget csak öntözéssel lehet biztosítani, s így érhető el hektáronként 50-60 mázsa termés citromból, vagy narancsból.

A citrusfélék érési és szedési ideje az északi félgömb mediterrán területein többnyire szeptember végétől december közepéig tart. Az Egyenlítőtől délre eső mediterrán övezetben a narancs, citrom, mandarin betakarítása márciustól, júniusig tart. A citrusfélék legnagyobb termelője Spanyolország, Olaszország, Görögország.

A mediterrán éghajlat jellemző gyümölcse a szőlő is, több mint 100 fajtáját nemesítették ki. Első helyen a (70%) borszőlő termelése áll. Kiemelkedő bortermelő és borfogyasztó országok közé tartozik Franciaország, Olaszország, Spanyolország. A szőlőterület mintegy 20%-án csemegeszőlőt termesztnek. Különösen nagy mennyiségben a mohamedán államokban (Algéria, Törökország). Kisebb jelentőségűek a különböző mazsolaszőlő-fajták, Görögország a világ legnagyobb mazsolatermesztő országai közé tartozik.

Az olajfa a Földközi-tenger mentén mindenütt elterjedt, innen származik a világ olivajának 90%-a. Termesztésében Olaszország, Spanyolország és Görögország vezetnek. A nemesített, tövistelen olajfa csonthéjas termése 25%-nyi olajat tartalmaz. Az olivaj a mediterrán területek lakosságának legfontosabb étkezési zsíradéka. Ezen túl a halkonzervek, elsősorban a szardíniakonzervek készítésének nélkülözhetetlen alapanyaga.

A mediterrán országok mezőgazdasági termelvényeinek összetételében igen sok a hasonlóság. Vannak országok, amelyek hasonló növényfélésekből sokat termelnek, vannak, amelyek jellegzetesen kiemelkednek néhány termelvényvel. Például Görögország hatalmas gyapot- és dohánytermelésével, csonthéjas- és almatermésű gyümölcsöseivel. Spanyolország: a rizs-, a vörshagyma-, a fűszerpaprika-, a napraforgó-, a mandarin termesztésével. Portugália a paratölgy, korai zöldségfélék termesztésével, a déli területein cukornád és banán ültetvények is vannak.

A gabonafélék közül legelterjedtebb a búza. Általában nem öntözik, az őszi-téli-tavaszi esők biztosítják a növény fejlődéséhez szükséges csapadékot. Rövid tenyészidejük miatt még a nyári szárazság megérkezése előtt beérnek.

Dél-Európa kultúrvidékeire jellemző, hogy ugyanazon a területen egy vegetációs időben több növényt is termelnek. A szántóföldeket szegélyező gyümölcsfák, eperfák között szőlőt futtatnak, s a fák között búzát, árpát, cukorrépát, zöldséget termelnek. A termőföldnek az ilyenféle, sokoldalú kihasználásában Olaszország jár az élen. Ezzel a jellegzetes olasz „kevert kultúrával” egyrészt a szűkös termőföld teljes kihasználására töre-

kednek, másrészt a különböző kultúrák terméseredményei esetenként kiegyensúlyozó szerepet töltenek be: a gyengébb gabonatermelést ellensúlyozza a jobb gyümölcs-, szőlő-, vagy zöldségtermelés és megfordítva. Ugyanakkor egyik kultúra sem művelhető korszerű módon.

IRODALOM

- Futó József*: A Föld éghajlata és hatása az élővilágra. Tankönyvkiadó, Budapest, 1975. 199. p.
Hortobágyi Tibor-Simon Tibor (Szerk.): Növényföldrajz, társulástan és ökológia. Tankönyvkiadó, Budapest, 1981. 545. p.
Péczy György: A Föld éghajlata. Tankönyvkiadó, Budapest, 1984. 598 p.
Probáld Ferenc-Sárfalvi Béla-Szegedi Nándor: Az európai tőkés országok gazdaságföldrajza. Tankönyvkiadó, Budapest, 1989. 365 p.