

Magyarország éghajlata

Irta dr. Bacsó Nándor időmeteorológus

EGY NÉP boldogulásának fontos anyagi előfeltételei területének energiaforrásai és nyersanyagban való gazdagsága. Ezek azok az alapok, amelyekre építve a szorgalmas és békés termelőmunka a nép jövőjét biztosítja és általános jólétet adhat a lakosok millióinak. Magyarország a Kárpátok medencéjének közepén, túlnyomórészt sík terület, vagy csekély magasságú hegyvidékek birtokában népségének száamához képest aránylag kevés energiaforrással rendelkezik és földje mélyének kincseiből is még aránylag kevés kerül napvilágra. Van azonban az országnak egy olyan állandó nyersanyagforrása, amelyből lakói mindig bőven meríthettek, ez *termőföldje*. A termőföld volt évszázadokon át létünk alapja s ma is az, amelyre az új Magyarország jövő fejlődésében bizton építhet, ez és a munka népünk jövőjének legfőbb reménye és egyben biztosítóka.

A termőföldben megtestesülő érték azonban a legszorgalmasabb munka mellett is csak akkor és oly mértékben válhat

a boldogulás alapjául, amennyiben azt egy másik természeti tényező, a terület *éghajlata* megengedi. Lássuk tehát, hogy milyen Magyarország éghajlata, mennyiben teszi lehetővé termőföldje kiaknázását, mennyiben biztosítja a termelő munka jó eredményét.

AZ ÉGHAJLAT az időjárás átlagos, szokásos állapota valamely területen; az a keret, amelyen belül a szeszélyes, teljes hűséggel soha meg nem ismétlődő, folytonosan változó időjárás lefolyik. A légkör elemei, a hőmérséklet, csapadék, szél, nedvesség, napsütés, felhőzet, légnyomás együttesen alkotják az időt, együttes változásuk az időjárás és ami az időjárásban az illető területhez kötött maradandó, jellemző vonás, az az éghajlat.

Ahhoz, hogy az ország szeszélyes időjárásából a maradandó vonásokat, tehát az átlagos állapotot és az eddig át nem lépett szélsőségeket kihámozhassuk, hosszabb időszak kitarató munkájára volt szükség, mert több évtized állandó megfigye-

lése kell az ilyen változékony időjárású terület éghajlatának megállapítására. Ezt a munkát végezte el az 1870-ben alapított Magyar Országos Meteorológiai Intézet, amikor az ország területén létesített számos megfigyelőállomásának mérései útján gyűjtött adatokból összeállította hazánk éghajlatának képét és igyekezett felkutatni azokat a tényezőket, amelyek ennek az éghajlatnak a kialakításában szerepet játszanak.

Ezek a tényezők a földrajzi helyzet: beleértve a tengerektől való távolságot, a tengerszintfeletti magasság és a domborzat. Magyarország az északi félgömbön a 45° és 49° északi szélességek, a 16° és 23° keleti hosszúság között, a mérsékelt égövben terül el. Nyugatról az Alpok kiágazásai, északról, keletről és délkeletről a Kárpátok övezik, területe csak délen folytatódik síkságban, ennél fogva majdnem teljesen zárt medencében fekszik. Tengerszintfeletti magassága változatos, felszíne a 80—150 m-en fekvő alföldekre, a 150—400 m magas dombvidékekre, s a 400—1000 m magas, kevés hegyvidékre tagozódik. Távolsága az Atlanti-óceántól majdnem másfélezer km, a Földközi-tengertől 600, az Adriától 300, a Fekete-tengertől és a Keleti-tengertől mintegy 800 km. Az aránylag nagy távolságok ellenére az éghajlat

túlnyomóan szárazföldi jellege mellett a tengerek hatásai is érvényesülnek.

AZ EMLITETT földrajzi tényezők változatos együtthatása az ország aránylag kis területén belül is a termelés szempontjából igen jelentős éghajlati különbségekre vezet: az alföldek aránylag szélsőséges, hideg telű és forró nyarú, szárazságra hajló vidékétől a dombos területek kiegyenlítettebb hőmérsékletű, csapadékosabb vidékén át az északi hegyes hűvös és kimondottan csapadékos éghajlatához. Minden éghajlati forma más és más növényzet igényeit elégíti ki a legjobban és ezért az éghajlati változatosság a termelés sokoldalúságát teszi lehetővé. Az egyes vidékek gazdasági kiegészítői a más éghajlatú területeknek és együttesen nemcsak a belföldi szükséglet fedezését biztosítják, hanem a külfölddel folytatott árucsereforgalomra is módot nyújtanak. Nagy vonásokban három ilyen egymástól éghajlatilag elkülönülő tájegységet említhetünk meg, természetesen a bennük jelentkező átmenetekkel és további belső tagozódással. Ezek: a Dunántúl a Kis-Alfölddel, a Nagy-Alföld, végül az Északi hegyesvidék.

Területünket felváltva látogatják a Földközi-tengerről jövő

enyhe és párás, a Kelet-Európából áramló száraz, télen hideg, nyáron meleg, az Atlanti-óceán felől idetóduló párás, nyáron hűvös, télen enyhe és a sarkvidékről származó, északról betörő hideg, száraz légtömegek, magukkal hozva a származási helyük éghajlatának megfelelő időjárást. Időjárásunk azért változatos, mert hol az egyik, hol a másik hatásközpont uralma alá kerül. Egyes vidékeink éghajlata között részben azért van lényeges különbség, mert különböző gyakorisággal és erősséggel, különböző időtartamra kerülnek az egyes hatásközpontokból származó légtömegek uralma alá. A Dunántúl gyakrabban kap tengeri, a keleti megyék pedig keleteurópai szárazföldi levegőt, mint az ország többi része, a sarki légtömegek hatása erősebb északon, a szubtrópusi meleg levegő eredeti tulajdonságai tisztábban jelentkeznek délen.

A NAPSUGÁRZÁS erőssége déli-északi irányban, tekintettel a földrajzi szélesség csekély változására, nem csökken lényegesen és ezért az ennek hatására mutató hőmérsékletkülönbség is kicsiny. Az évi középhőmérséklet az alföldeken és a Dunántúlon 9—11° között van, hegyvidékeinken a magassággal való hőcsökkenés miatt kisebb, az 1000 méteres szintben

már csak mintegy 5°. A hőmérséklet évi menetében a négy évszak kifejezetten jelentkezik, az alföldeken és a Dunántúlon a legmelegebb hónap a július, 20—22°, a leghidegebb a január —1, —3° középhőmérséklettel. A hegyvidékeken a hőcsökkenés miatt — főleg nyáron — alacsonyabb hőmérséklet uralkodik, 1000 méterben —4° a január és +15° a július középhőmérséklete.

Az ingadozás nyugatról keletre nő, mert a tengerek mérseklő hatása csökken. A hőmérséklet szélsőségei is a legnagyobbak a Nagy-Alföldön, ahol —35° körüli hideg és +40°-ot megközelítő meleg is felléphet, kisebbek a Dunántúl nyugati megyéiben, ahol a —30°-os hideg és a +35°-os meleg már ritka. Hazánk hőmérsékleti ingadozása nagyobb, mint Nyugat-Európáé, kisebb, mint Kelet-Európáé.

A fagyos napok száma évi átlagban 80—110, az első fagy átlagos határideje október 1—31., az utolsóé ápr. 1—30. között van, de nem ritkán még májusban, sőt kivételesen, különösen keleten még júniusban is előfordulhat és már szeptember második felében is felléphet fagypontra terjedő éjszakai lehűlés. Az olvadás nélküli téli napok száma a síkságon és a dombvidéken évi 20—30, az Északi-Hegyvidékeken 30—40.

A 30^o-ot meghaladó déli felmelegedésű hőségnapok száma az Alföldön 20—30, a Dunántúlon 10—25, az Északi-Hegyvidéken 10-nél is kevesebb. Forró nap 35^o-ot elérő hősséggel rendszeresen már csak a Nagy-Alföldön fordul elő.

A HŐMÉRSÉKLETI különbségek miatt a tenyészidőszak hossza, amely alatt az évről-évre elvetésre kerülő növények termésének be kell érnie, az egyes éghajlatokon különböző, ezért ott más és más növényzetet kell termelnünk. Különösen elüt ebben a tekintetben a többi területektől a hegyvidék, feltűnően rövid tenyészidőszakával. Ez az egyik oka annak, hogy ott a fák találják meg elsősorban életlehetőségüket és bizonyos magasságtól kezdve a mezőgazdasági termelés majdnem teljesen elmarad. A kisebb különbségek is érvényesülnek, ha másban nem, akkor a fajták megválasztásában. Tartós meleget kedvelő növényeink délen jobban teremnek, mint északon, a forró nyarú Alföldön jobban, mint a hűvösebb Dunántúlon.

A termelés szempontjából legfontosabb másik éghajlati elem a *csapadék*. A csapadék eloszlása elsősorban a domborzattól függ. A Nagy-Alföld mélyen fekvő közepe csak 500 mm körüli évi csapadékot kap, a csapa-

dékban legszegényebb területen, a Tisza-Zagyva-Körös szögében 450—500 mm esik, a Dunántúl és a Középhegységek 600—800 mm, magasabb részeik 1000 mm évi összeggel gazdálkodnak. Legtöbb az eső júniusban és júliusban: 70—100 mm, legkevesebb a csapadék februárban: 20—40 mm. A csapadékos napok száma 120—150, köztük 500 m magasságon alul 20—30 havas nap.

A csapadék ilyen változatos területi eloszlása a vázolt hőmérsékleti viszonyokkal együtt igen nagy jelentőségű a növényzetre. Legszembeszökőbb példája ennek a száraz síkság fában való szegénysége (az erdő sok csapadékot kíván) a csapadékosabb hegyvidék erdőterületeihez hasonlítva. De mezőgazdasági növényeink ép ily érzékenyek a hőmérséklet és csapadék együttese, helyesebben az egész éghajlat különbözősége iránt. A sok esetből egyetlen példát kiragadva, igazoljuk ezt a tételt.

Veszprém megye burgonya-termésének holdankinti 15 éves átlaga 49 q, míg ugyanabban a 15 évben Csongrád megyében csak 28 q-s átlagtermés volt. Ennek főoka a két terület éghajlatának a különbsége: Veszprémben ugyanis a július-augusztusi esőmennyiség 140 mm, a középhőmérséklet 20.3^o, Hódmezővásárhelyt az előbbi

két hónap csapadékösszege 95 mm, középhőmérséklete 21.7°. Amíg tehát Veszprém nem túlságosan meleg, elég bőséges és többnyire elég egyenletesen elosztott esővel rendelkező nyara kedvez a burgonyának, a hőmezővásárhelyi jóval melegebb, egyben szárazabb és szeszélyes csapadékeloszlású, gyakran asszálós nyár alkalmatlanná teszi a vidéket burgonyatermesztésre. Nem állítjuk, hogy az elrettentő nagyságú természetátlagkülönbségek néhány százalékos hányadát ne lehetne más okokra visszavezetni, így elsősorban a talaj, majd a régi birtokmegoszlás, a termesztési módok és a korszerű gazdasági ismeretek különbségére a két hely között, de hogy a különbség oroszlánrésze mégis az éghajlat rovására írható, az kétségtelen.

A csapadék átlagos mennyisége és eloszlása teljesen elegendő lenne a növénytermesztésre, egyes években azonban az átlagoktól nagyok lehetnek az eltérések, többhetes száraz időszakok fordulhatnak elő, amelyeknek csapadékhányát egyszerűen lehulló nagyobb csapadékmennyiség egyenlíti ki. Máskor tartós és túlságosan csapadékos időszakok jelentkeznek, árvizeket okoznak. A felhőszakadások nyáron nem ritkák, a legnagyobb 24 órás esőmennyiség 187 mm volt.

EGHAJLATUNK emez ingadozása arra figyelmeztet bennünket, hogy ennek tudatában vízgazdálkodásunkat a természet érdekében állandóan fejlesszük, hogy a száraz években elegendő öntözővíz álljon a termesztés rendelkezésére, csapadékos évjáratokban pedig a lecsapolás, ármentesítés és árvízvédelem eredményeképp mentesüljünk a súlyos vízkároktól, amelyek országos katasztrófát idézhetnek elő. Az éghajlat-ingadozás másik megszívlelendő tanulsága az, hogy az időjárás szeszélye miatt a gazdának a bőtermésű esztendőekben a biztosan elkövetkező szűkös időkre kell gondolnia, tartalékokat gyűjtenie, mert másképp a törvényszerűen jelentkező rossz termésű években tönkremegy. Különösen kidomborodik ennek jelentősége azért, mert a földbirtokreform következtében az ország a jövőben a korszerű mezőgazdasági kisüzemek természetére fog támaszkodni. Ez a tény ad mezőgazdasági öt-tíz éves tervek készítésének jogosultságot, sőt szükségességet, mert az éghajlati adottságok csak több év alatt érvényesülnek, egy-egy év szeszélyes időjárása néha az éghajlatnak meg nem felelő lehet. Volt már olyan forró és száraz nyarunk, mintha nem Európa közepén, hanem Afrika félsivatagi területén élnénk, olyan zord telünk, amilyen

Finnországban közönséges, olyan esős és hűvös esztendőnk, mintha az Északi-tenger partján terülne el az ország. Ezek azonban csak kilengések, amelyeknek hatása több év, még inkább néhány évtized sorában eltölpül, mezőgazdasági termesztésünket tehát a normális évekre, az éghajlati számadatok által meghatározott viszonyokra kell alapoznunk, de annak tudatában, hogy lesz egy-egy olyan év, amelynek időjárása ezektől lényegesen eltér.

A napsütés Európa hasonló földrajzi szélességen fekvő vidékeihez képest (Franciaország, Svájc, Ausztria, Románia) sok, a Nagy-Alföldön 1900—2100, a Dunántúlon 1800—2000, az Északi Hegyesvidéken 1600—1800 óra évente. A derült nyáron a napsugárzás erős, a borult, gyakran ködös télen gyenge, különösen decemberben. Az uralkodó szélirány többnyire a medence belseje felé mutat, a szél átlagos erőssége kb. 3 m/másodperc, erős szélvihar évente 10—12 fordúl elő.

MINDEZEKET összefoglalva megállapíthatjuk, hogy hazánk éghajlata a megfelelő hő-

mérséklet, változatos csapadék és kedvező napsütés folytán sokoldalú mezőgazdasági termesztésre alkalmas. Termőföldünk meghozza gyümölcsét akkor, ha a tulajdonosok szorgalmas munkáján kívül négy feltételt teljesítünk:

1. A víz gazdálkodás (lecsapolás, ármentesítés, árvízvédelem és öntözés) tökéletessé való kiépítése.

2. Minden tájon az éghajlatnak és a talajnak megfelelő termények termesztése.

3. Többéves terv alapján történő gazdálkodás az éghajlatingadozások káros hatásának kivédésére.

4. A mezőgazdasági tudományok (gazdasági éghajlattan, talajtan, biológia, növénytan, stb.) művelése és eredményeinek a gazdasági szakoktatás útján közkinccsé tétele.

Az utóbbi feltétel a mezőgazdasági kísérletügyi és tudományos intézetek és a szakoktatás további fejlesztését teszi szükségessé. Ha ezek teljesülnek, akkor termőföldünk éghajlatunk segítségével biztos alapja lesz a magyar nép jövőjének és jólétének.