

A klímaváltozás élelmezés-biztonsági kérdései

Biacs Péter Ákos

Budapesti Corvinus Egyetem Élelmiszer-tudományi Kara,
Mikrobiológiai és Biotechnológiai Tanszék

Érkezett: 2011. február 11.

A globális és a térségi (regionális) élelmezés politika kialakításában közreműködés, majd annak országonként figyelemmel kísérése, adatainak rögzítése nemzetközi szervezetek feladatát képezi. Az ENSZ Élelmezési és Mezőgazdasági Szervezete (FAO) ezt a feladatát az Egészségügyi Világszervezettel (WHO) közösen látja el, ebben a munkában több segély-szervezet is részt vesz. A FAO elsősorban a globális élelmezés-biztonsággal foglalkozik, míg a WHO feladata az élelmezés-egészségügy: az élelmiszer-biztonságért mindketten közös felelősséggel tartoznak. Mindkét világszervezetnek vannak regionális (kontinentális) irodái: a FAO Európai és Közel-Keleti Irodája Budapesten működik, míg a WHO Európai Irodája Koppenhágában van.

Az élelmezés-biztonság akkor valósulhat meg, ha mindenkinek biztosítják az élelmiszerekhez való hozzájutást, elkerülik az éhezést és az alultápláltságot. A két világszervezet 1992-ben Rómában tartotta közös világkongresszusát a táplálkozásról (ICN, International Congress on Nutrition), melyen közös állásfoglalást adtak ki és 10 pontból álló programot fogadtak el. Minden résztvevő ország a saját területén igyekezett a programot megvalósítani, az előrehaladást vagy új akadályokat éves konferenciákon értékelni, bemutatni.

Magyarországon a Központi Élelmiszeripari Kutató Intézet (KÉKI) kapta a nemzeti titkárság működtetésének feladatát, az éves jelentések összeállítását és eljuttatását a két érdekelt világszervezethez. Az évente egymást követő beszámolók a 10 pont tematikus sorrendjét követték: mezőgazdasági, halászati és erdészeti témákról, a genetikai erőforrásokról, a természet sokszínűségének megőrzéséről, a vízgazdálkodásról, a környezeti problémákról, a nők szerepének jelentőségéről és a falusi ifjúság lehetőségeiről, valamint mezőgazdasági és ipari beruházásokról, elsősorban a bioenergia előállításról (Biacs, 2006). A környezeti problémák között még alig esett szó a klímaváltozásról, pedig többen sürgették ennek a témának a napirendre tűzését. Az éves záró-konferencia mindig október 16-án, az Élelmezési Világnapon került megtartásra.

Az 1995. évi római Világélelmezési Csúcsértekezleten, valamint ennek 2002. évben megtartott folytatásán a vezető politikusok fogadalmat tettek arra, hogy 2015-ig felére csökkentik az éhezők számát. Ebben az időben a világon több mint 850 millió ember számított éhezőnek, míg a Világbank adatai szerint ma már számuk meghaladja az egymilliárdot. Súlyos és visszatérő ellátási gondokra kell számítani, melyek meghaladják a világszerte éhséglázadásokhoz vezető 2007-2008-as élelmiszer-drágulást kiváltó okokat. Nem egyszeri esetről van szó, amely a szélsőséges időjárás számlájára írható, az élelmiszer-ellátás egészét krízis fenyegeti. Az árrobbanást visszafogta a gazdasági válság, azonban a piacok nemzetközi szabályozottságának hiányosságai, a kiszámítható, összehangolt nemzetközi kereskedelempolitika hiánya továbbra is veszélyezteti az ellátást.

Gazdasági elemzők szerint nincsen elegendő információ a világpiaci készletekről és a keresletről, amelynek következtében a pánikszerű felvásárlások is hozzájárulnak az árak erős ingadozásához. Világszerte csökkennek az élelmiszer-készletek, mert az időjárási viszontagságok az elmúlt években jelentős termés kiesést okoztak fontos élelmiszer-exportőr országokban. Számos országban exportkorlátozó intézkedéseket vezettek be a belföldi élelmiszer-ellátás biztonsága érdekében. A szélsőséges időjárás részben a klímaváltozás következménye, vagyis nem bízhatunk abban, hogy hamarosan visszaáll a korábbi helyzet.

A globális klímaváltozás

A természet, a gazdaság és a társadalom közötti kapcsolatok a fenntartható fejlődésről közel két évtizede folytatott vitákban kerültek előtérbe. Ma már sokan egyetértenek abban, hogy a természeti környezet rombolása társadalmi és gazdasági problémákat okozhat, így politikai kérdéssé válhat. A tudomány képviselői szerint megkezdődött a globális felmelegedés időszaka, előtérbe került a klímaváltozás; a Föld felszínének átlaghőmérséklete már közel egy fokkal emelkedett. A klímaváltozás tényével már megbarátkoztunk, viszont a viták arról folynak, hogy a globális felmelegedés csupán természeti jelenség (történelmi feljegyzések szerint ilyen máskor is előfordult), vagy pedig antropogén hatások (emberi tevékenység) következménye. Lehetséges, hogy mindkét tényező együttesen érvényesül és kölcsönösen felerősítik egymást (Láng, 2011).

A klímaváltozásra szélsőséges meteorológiai és környezeti jelenségek hívják fel a figyelmet, mint az árvizek, belvizek, aszályok, hőség hullámok, szélviharok, korai és késői fagyok, jégesők és sárlavinák. Ezek eddig is voltak és biztosan előfordulnak a jövőben is, számottevő károkat okozva (Biacs-Kocsondi-Dobos, 2004). Megfigyelések szerint a globális felmelegedéssel ezek a szélsőséges időjárási jelenségek gyakoribbá váltak. A változások és ezek okainak tisztázását szolgálja, ha a környezeti jelenségekhez alkalmazkodunk (adaptáció) mind a társadalom, mind a gazdaság szintjén. A megelőzést és a károk enyhítését szolgáló intézkedések közül pedig joggal feltételezhetjük, hogy az emberi tevékenységek miatt a légkörbe jutó üvegházhatású gázok mennyiségének csökkentésével a helyzet stabilizálható. A globális klímaváltozás okáról szóló viták még nem jutottak nyugvópontra, de egyre határozottabb az a vélemény, mely szerint nem célszerű a viták végére várni, hanem dönteni, felkészülni és cselekedni szükséges. Földünk egyértelmű „vészjeleket küld”, ezért a globális felmelegedést okozó üvegházhatású gázok kibocsátását érdemes csökkenteni.

A tudományos világ egyértelműen a melegedés folytatódásával számol. Az 1992-ben kiadott „Riói Nyilatkozat” megalkotta az „elővigyázatosság elvét”, mely szerint bizonytalan, vagy súlyos kilátásokat hordozó helyzetekben nem szükséges megvárni a teljes tudományos bizonyosságot, hanem megoldásokat kell keresni és alkalmazni. A visszatérő tiszai árvizek és a kisebb folyók és patakok okozta özönvizekkel, sárlavinákkal járó helyi jelenségek mellett a viharok, jégesők okoztak Magyarországon komoly károkat. Hazánkban egyértelműen emelkedett az átlaghőmérséklet, csökkent a csapadék, valamint hóhullámok és aszályos évek rontották a lakosság életkörülményeit és gazdasági feltételeit. A környezet változásait kutatók 11 olyan jelenséggel számolnak, amelyek a jövőben gyakoribbak lesznek hazánkban (Láng-Csete-Jolánkai, 2007). Különösen a mezőgazdaság sínyli meg ezeket a szélsőséges időjárási jelenségeket, melyek hatására – a fellépő termés kiesések révén – az élelmiszer-előállításban és fogyasztásban csökkenés mutatkozik. A bozót- és erdőtüzek, az UV sugárzás erősödése mellett a Kárpát-medencében új kártevők (pl. rovarok) jelentek meg. Az erőteljesebben terjedő kártevők elleni védekezés érdekében több peszticid- és állategészségügyi szer használata szükséges, ami további környezet-szennyezéssel járhat és kihat az élelmiszer-biztonságra is (Farkas-Salgó, 2010).

Az éghajlat változása és várható következményei Magyarországon

Hőmérsékleti értékek

A hazai változások közül legjobban a hőmérsékleti értékek mérhetőek: az elmúlt 100 évben a telek és tavaszok kevésbé tértek el az éves átlagtól, a nyarak jobban, az őszyk pedig legkevésbé melegedtek. A havi középhőmérsékletek alakulását vizsgálva 11 hónap hőmérséklete mutat növekedést, december kivételével. A nyári félév hónapjai szignifikáns növekedést mutatnak, míg a többinél pozitív és negatív előjelű trendeket egyaránt tapasztalunk.

Az éghajlati modell-előrejelzések alapján gyorsuló melegedésre lehet számítani. Az ország középső része jobban melegszik, míg a DNy-i és az ÉK-i területek kevésbé. Növekszik a nyári hőség, emelkedik a meleg éjszakák száma, ami jelentősen rontja az élőlények életfeltételeit, egészségét.

Csapadék

A csapadék sokkal változékonnyabb paraméter, mint a hőmérséklet, ezért nehezebb regionális következtetéseket levonni. Hazánkban az éves csapadékmennyiség csökkenése figyelhető meg, de a csapadék egyre nagyobb része hullik le intenzív esőzések formájában. A csapadék természeti és gazdasági hasznosítása két okból romlik: kevesebb csapadék érkezik és az intenzív esőzés miatt nagyobb része elfolyik (kevesebb szivárog a talajba, kevésbé raktározódik). A mezőgazdasági károkat fokozza, ha a vegetációs időszak elején a talaj felső rétege nem telítődik vízzel. Múlt évben viszont túlságosan sok csapadék esett és a termőföld jelentős részét víz borította. Aszályok és áradások mindig voltak hazánk területén, de amíg az ország ritkán lakott volt, addig a kisebb területeken előforduló meteorológiai jelenségek gyakorlatilag észrevétlenek maradtak.

Szántóföldi és kertészeti termelés megváltozása

A szántóföldi és kertészeti kultúrák már most is megsínylik a hőmérséklettel és a csapadékkal összefüggő változásokat. A szántóföldön a szárazságtűrő fajok és fajták előnyben részesítése célszerű, ahol ezeket az ország gazdaságpolitikai és környezetvédelmi

érdekei lehetővé teszik. Az Európai Unió szorgalmazza hazánkban a durum búza termesztését, különösen a száraztészták gyártásánál eddig elvárt, sárga színanyagot adó tojás kiváltására. A kertészeti termelés területén ma már számolhatunk olyan – a mediterrán övezetből származó – növények beérésére, termést hozására, melyek eddig ezt nem biztosították. A fás növények közül az olajfa termésének beérése esetén a jövőben olíva-olaj kinyerése is elképzelhető, melynek olajsav-összetétele sokkal jobb táplálkozás-élettani tulajdonságokat hordoz magában, mint a jelenlegi napraforgó (és repce) olajok.

A klímaváltozás várhatóan a gyepterületeket fogja leginkább érinteni, hiszen a több évtizedre kiterjedő megfigyelések is ezen a területen jegyezték fel károkozásokat a legelő-gazdálkodásban. Az állatállomány területi koncentrációját már most sem követi a legelőterületek kijelölése és művelése, így várhatóan fokozódni fog a száraztakarmányon tartott haszonállatok aránya. A kukorica és szója alapú takarmány keverékek előállításában azonban változatlanul feszültséget okozhat a szója, mert hazai termesztése többnyire az öntözéstől függ. A természetes ökoszisztémák körében leginkább a vizes élőhelyek kiszáradása okozhat problémát, mert a gyors változás nem teszi lehetővé a fajok alkalmazkodását, vándorlását.

A hazai táplálkozás megváltozása

A magyarországi lakosság már eddig is sokat változtatott táplálkozásán, így nem ismeretlenek számukra a korszerű táplálkozás irányelvei, köztük a hazánkban is népszerű mediterrán (földközi-tengeri) konyha ételei-italai. Az Európai Unió más tagországhoz hasonlóan mi is átvettük az olasz tészták (és pizzák) fogyasztását, az étkezés elején a zöld saláták (salátabárok) igénylését. A felmelegedés hatására célszerű naponta többször, de keveset fogyasztani, melyhez a kisebb fogyasztói adagok, célszerű csomagolási módok és eszközök is segítenek. A mediterrán gyümölcsök széles választéka, hozzáférhetősége már eddig is sokat javított a magyar lakosság egész éven keresztül (nem csak szezonális) gyümölcs-fogyasztásán. A szőlő-termesztésnél elképzelhető, hogy a mediterrán területeken megszokott, nagyobb alkohol-tartalmú vörösborokat adó kék szőlő fajták kerülnek előtérbe. Az előttünk álló években továbbra is növekedhet az ásványvíz iránti igény, melynek kielégítésére bőséges forrásaink vannak.

Következtetések és javaslatok

Magyarországon – hosszú távon – a fokozatos felmelegedés, a csapadék mennyiségének csökkenése és a szélsőséges időjárási események gyakoriságának, intenzitásának és kártételének növekedése várható. Az alkalmazkodás stratégiája szerint egy melegebb és szárazabb időszakra kell felkészíteni a gazdaságot és a lakosságot. A váratlanul jelentkező szélsőséges időjárási események káros hatásainak megelőzésére gyors reagálást biztosító feltételeket kell teremteni szervezési, technikai és szervezeti téren. A várható változások regionális vonatkozásai közül a melegedésben elsősorban hazánk keleti és északnyugati területei dominálnak, míg az ország középső része a legkevésbé, ugyanakkor a csapadéokra nehéz regionálisan általános következtetéseket levonni. Magyarország az ellenkező előjelű zónák határán fekszik ugyan, mégis a mediterrán térségben tapasztalható csapadék csökkenésre kell számítani. Növénytermesztésben a már régebben honos növényfajoknál a szárazságtűrő fajtákat célszerű előnyben részesíteni, illetve a mediterrán övezetből az új feltételek között érett termést hozókat betelepíteni. Állattenyésztésben a zöld takarmányokat igénylő fajok szükségleteit az öntözött területek növelésével lehet biztosítani. A magyar lakosság táplálkozásában célszerű előnyben részesíteni az ún. mediterrán diétát, az Európai Unió által biztosított széleskörű élelmiszer-kereskedelem feltételeit kihasználva.

Irodalom

- Biacs, P. (2006): Élelmiszeripari beruházások. Élelmezési Ipar **60**, (10-11) 233-234
- Biacs, P. (2010):. Possible advances of the climatic change in agricultural production and in human nutrition. Agrár- és Vidékfejlesztési Szemle **5**, (1) 17-20
- Biacs, P., Kocsondi, Csné., Dobos, Gy. (2004): A magyar mező- és erdőgazdaság feladatai a klímaváltozás tükrében. AGRO-21 Füzetek 33. sz. Budapest 70-83
- Farkas, J., Salgó, A. (2010): Az élelmiszerbiztonság analitikai kérdései, különös tekintettel a klímaváltozásra. Élelmiszervizsgálati Közlemények **56** (2) 73-81
- Láng, I.(2011): Klíma és társadalom: mindkettő változik. Gazdálkodás **55** (6) 544-547
- Láng, I., Csete, L., Jolánkai, M. (Szerk.) (2007): A globális klímaváltozás: hazai hatások és válaszok. A V AHAVA jelentés. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest. A klímaváltozás megítélése 17-23