A hazai zöldségtermelés megújítása

Hodossi Sándor – Dudás László – Fári Miklós Gábor

Kulcsszavak: zöldségtermelés, feldolgozóipar, speciális készítmények, tájtermelés, intenzív termesztés.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Az éghajlatváltozás hatásai a minőségi termelés követelményei, a rentábilis termelés igénye, a termeléstechnológiai elemek megújításának, korszerűsítésének szükségessége egyaránt sürgetik a fenti követelményeket szem előtt tartó, annak megfelelni akaró módszert, a szabadföldi intenzív termelést, melynek legfontosabb elemei: az időszakos talaj-, növény- és légtértakarás, a víztakarékos öntözési módok alkalmazása és a retardált műtrágya használata.

Az időszakos talaj-, növény- és légtértakarással a szedési időszak meghosszabbítható, és egyúttal javítható a talaj vízgazdálkodása, valamint visszaszorítható a gyomosodás. A mikroöntözés alkalmazásával, azonos vízmennyiséggel kétszer akkora terület öntözhető. Retardált (fékezett lebomlású) műtrágyák használatával jobb növénytápláltság érhető el, és az esetek többségében a fejtrágyázás is feleslegessé válik. Célszerű létrehozni mielőbb egy kiváló nyersanyagokból kiváló minőségű, jellegzetesen magyar termékeket gyártó feldolgozóipart, amelynek kínálatában a funkcionális (pharma) termékek is megjelennek. Eközben arról sem szabad megfeledkezni, hogy jó minőségű konzerv csak jó minőségű nyersanyagból készíthető!

BEVEZETÉS

A hazai zöldségtermelés területileg és hozamait tekintve csökkent, a kínálat szűkült, miközben a lakossági fogyasztás növekedett és az import markánsan emelkedett.

Kívánatos, hogy a zöldségtermelés mielőbb érje el a jelentőségének megfelelő megbecsültséget Magyarországon, hiszen stratégiai jelentőségű ágazatról van szó a foglalkoztatásban, a hazai és exportszükségletek kielégítésében. Mielőbb helyre célszerű állítani a hungarikumnak minősülő termékek – pl. makói (dughagymás) vöröshagyma, kalocsai és szegedi fűszerpaprika, hajdúsági torma stb. – korábbi hírnevét, külföldi megbecsültségét. A tájtermelés – a termőhely adottságainál fogva – különleges minőséget biztosít, amelyet az Európai Unió *Protected Geographical Indication* minősítése is kifejez, illetve eredetvédelmet is biztosítva garantál. Az exportlehetőségek kihasználásához a nyers és feldolgozott termékeknél a minőség javítása, a kínálat bővítése, sőt új típusú termékek piaci bevezetése is szükséges.

Mindezek ellenére napjainkra – a mezőgazdaság más ágazataihoz hasonlóan – a zöldségtermelés is kritikus helyzetbe került. A termőterület folyamatosan csökken, a néhány évtizeddel korábbi 100-120 ezer hektár helyett napjainkban 80-90 ezer hektár (1. táblázat). A terület közel egyharmadát egyetlen növény, a csemegekukorica foglalja el. Míg a terület közel felén két zöldségféle, a csemegekukorica és a zöldborsó osztozik (2. táblázat).

Az egy főre jutó éves zöldségfogyasztás azonban növekszik (3. táblázat). A fogyasztás növekedésének ténye egyértelműen kedvező jelenség, de miután ennek forrása egyre inkább az import, nemzetgazdasági szempontból egyáltalán nem minősíthető örvendetesnek. Az Európai Unión belül

nyitott a piac, és vámmentes az egyes tagországok közötti kereskedelem. Ez azt jelenti, hogy ha a magyar fogyasztó az EU más országaiból származó árut vásárol, nem a hazai kertészeket, hanem azon országok termelőit támogatja, illetve tartja el, ahonnét az importáru származik. Az árverseny következtében is a hazai zöldségtermelés visszaesett. A vásárlók által keresett termékeket vagy az elvárt mennyiségben, vagy a kívánt minőségben, vagy versenyképes áron nem képes biztosítani a belföldi termelés. Hozzá kell tenni, hogy koordináció hiányában a sok kistermelő által előállított zöldségtermék nem tud a nagy nemzetközi kereskedelmi hálózatok – magyarországi üzletei – által elvárt nagyságrendben árualapként megjelenni. További gond, hogy a magyar mezőgazdaságban a zöldségágazat napjainkig nem tudott – tényleges súlyának megfelelő – pozíciót elfoglalni.

1. táblázat

A hazai zöldségtermelés termőterülete és termésmennyisége

Év	Termőterület (hektár)		Termésmennyiség (tonna)	
	KSH	FruitVeb	KSH	FriutVeb
1970	120 000	n.a.	1 517 000	n.a.
1980	121 312	n.a.	1 974 257	n.a.
1990	116 000	n.a.	2 036 000	n.a.
2000	90 190	89 472	1 499 864	1 512 400
2001	101 073	99 153	1 875 460	1 832 500
2002	114 566	108 615	1 849 968	1 950 700
2003	116 538	107 088	1 942 663	2 002 500
2004	84 575	97 043	2 033 336	1 941 000
2005	84 575	81 089	1 547 425	1 484 100
2006	91 126	88 973	1 779 237	1 708 000
2007	90 514	88 000	1 759 732	1 771 500
2008	88 158	80 928*	1 818 097	1 703 200*

Forrás: KSH (Központi Statisztikai Hivatal), illetve FruitVeb (Magyar Zöldség-Gyümölcs Szakmaközi Szervezet és Terméktanács)
n.a.: nem áll rendelkezésre adat, * előzetes adat

2. táblázat

A csemegekukorica és a zöldborsó termőterülete Magyarországon

Év	KSH		FruitVeb	
	Csemege-kukorica (hektár)	Zöldborsó (hektár)	Csemege-kukorica (hektár)	Zöldborsó (hektár)
1970	n.a.	23 884	n.a.	n.a.
1980	n.a.	28 614	n.a.	n.a.
1990	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2000	22 241	15 269	23 500	17 400
2001	25 876	19 113	28 875	18 900
2002	33 320	21 858	35 000	20 700
2003	39 377	17 852	38 000	17 500
2004	30 284	15 882	31 540	16 000
2005	26 438	13 748	24 000	14 500
2006	31 845	16 200	31 000	16 500
2007	31 844	18 153	33 000	17 500
2008	30 544	19 791	31 000	17 000*

Forrás: KSH (Központi Statisztikai Hivatal), illetve FruitVeb (Magyar Zöldség-Gyümölcs Szakmaközi Szervezet és Terméktanács)
n.a.: nem áll rendelkezésre adat, * előzetes adat

3. táblázat

Az egy főre jutó éves zöldségfogyasztás hazánkban

Év	Zöldségfogyasztás (kg/fő/év)
1970	83,2
1980	79,7
1990	83,3
2000*	109,2*
2001	109,9
2002	111,7
2003	113,7
2004	117,7
2005	112,1
2006	120,0
2007	117,6
2008	n.a.

Forrás: KSH (Központi Statisztikai Hivatal)

* A fogyasztási adatoknál 2000-től a feldolgozott termékek friss súlyban számolva, n.a.: nem áll rendelkezésre adat

TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉS

Czapáry már 1908-ban úgy fogalmazott, hogy az a tény, hogy földművelő ország vagyunk, nem jelent többet, minthogy „…búzát, meg hasonló mezőgazdasági terményeket termelők vagyunk". Hozzátette azonban, hogy helyenként már rájöttek, hogy a termőföld zöldségfélék (fejes káposzta, paprika, vöröshagyma stb.) előállításával sokkal jobban hasznosítható. Azok ugyanis magasabb jövedelmet biztosítanak, és több embernek adnak munkát. Arra is figyelmeztetett, hogy az eredményes zöldségtermeléshez nagyobb szaktudás és öntözési lehetőség is szükséges.

A hazai zöldségtermelés helyzetének rendezetlensége a 20. század elején is élénken foglalkoztatta a szakembereket, és nemcsak a zöldségtermelőket. *Keglevich (1910)* azt nehezményezte, hogy a zöldségtermelés, – amint fogalmazott – a „bolgár kertészet" idegen kezekben van. Olyan idegenek kezében, akik minden ősszel hazamennek, és minden tavasszal visszajönnek. Szakmai fogásaikat féltékenyen őrzik. Ehhez szó szerint az alábbiakat tette hozzá: „a bolgár kertészek bandája igen kis tőkével dolgozik, mert együttes erővel az összes berendezést ők maguk készítik." *Kodolányi (1910)* a zöldségtermelés széles körű megismertetése érdekében népiskolai iskolakertek létesítését javasolta. Úgy gondolta, hogy „a kertészkedés nem olyan foglalkozás, amelyre a népet egy-két vándortanítói előadás után rá lehetne lelkesíteni." Hozzátartozik az igazsághoz, hogy a bolgár kertészek megítéltsége tekintetében 100 évvel ezelőtt más vélemények is megfogalmazódtak. *Czapáry (1908)* azt írta róluk, hogy nem „csoda-emberek", de van érzékük, akaraterejük és szorgalmuk. Hozzátette: ha ezek a feltételek fennállnak, a siker nem marad el. Utalt arra is, hogy ha Magyarország területe nem lenne alkalmas zöldségtermelésre – és az előállított árunak nem lenne piaca –, akkor nem jönnének hozzánk az idegenek.

Az ágazat területi visszaesése, beszűkült termék-előállító kapacitása és szerkezete a feldolgozóipart is ellehetetlenítette. A korszerű termékeket egészséges, jó mi-

nőségű nyersanyagokból előállító konzervipar sok embert foglalkoztat. Erre a magyar szakemberek közel 100 éve rájöttek. *Buchta* 1920-ban már felismerte, hogy a paradicsomtermelés hazai fellendülése a feldolgozóipar kiépítését is szükségessé teszi. Később arra is figyelmeztetett, hogy a jó minőségű nyersanyag előállításához szaktudás és a folyamatok (elsősorban az értékesítés) megtervezése is szükséges. A túltermelés és az átmeneti értékesítési gondok levezetésére a konzervipar kifejlesztését ajánlotta. Hozzátette, hogy ez nemcsak a gazdák, hanem az ország érdeke is (*Buchta, 1922*). *Hérics-Tóth (1930)* a termékgyártásban a jó minőségű nyersanyag fontosságát hangsúlyozva nehezményezte, hogy még mindig nincsen felsőfokú feldolgozóipari szakképzés Magyarországon, pedig külföldön egyre több ilyen intézmény létesítésére kerül sor.

A zöldségágazat rentábilis működtetése ma sem képzelhető el feldolgozóipari háttér nélkül. Napjaink stratégiai jelentőségű feladata a funkcionális (pharma) zöldségekből készített termékek gyártásának beindítása. A funkcionális vagy pharma zöldségnövények azok, melyek az alapvető tápanyagellátó funkción túl egészségmegőrző vagy gyógyító tulajdonsággal is rendelkeznek. A funkcionális zöldségek vagy alapvetően tartalmazzák a nagyobb mennyiségű egészségvédő komponenst, vagy speciális tápanyag-utánpótlás révén dúsul fel a növényekben.

A zöldségtermelés gondjairól szólva önkéntelenül felmerülő kérdés: sikerrel termelhető-e valamennyi termőhelyen valamennyi termék? Magyarországon az 1950-es és az 1960-as évek fordulójáig a zöldségfélék zömét speciális adottságú termőtájakon állították elő. Ez a helyzet a termelőszövetkezetek szervezése idején szűnt meg. Később, az 1970-es évektől az ország számos részén – elsősorban a foglalkoztatási gondok levezetésére – konzervgyárakat telepítettek. A legtöbb olyan térségben létesült, ahol a nyersanyagként feldolgozott zöldségfélék előállítására messze nem voltak kedvezőek a körülmények. Ez egyáltalán nem volt ideális állapotnak tekinthető, mert a termőhely alapvetően határozza meg az elérhető termés tömegét és minőségét.

A mindent az arra leginkább alkalmas termőhelyeken történő termék-előállítás, a tájtermelés gondolata régóta foglalkoztatta a hazai szakembereket is. Nagyon jó betekintést enged ebbe egy 1942. évi polémia. *Kerekes (1942)* a Mezőgazdasági Közlönyben megjelent tanulmányában azt állította, hogy a német és a magyar mezőgazdaság eredményei közötti különbségek a német gazdák korszerűbb termesztéstechnikájára és nagyobb szakértelmére vezethetők vissza. Erre reagálva *Bacsó (1942)* kifejtette, hogy a német és a magyar mezőgazdaság eltérő teljesítőképessége az eltérő klimatikus adottságokra vezethető vissza. Németországban hűvösebbek a nyarak, enyhébbek a telek, és egyenletes eloszlású a csapadék. Szerinte azért alacsonyabbak a termésátlagok Magyarországon, mert szélsőséges az időjárás. Ez viszont számos termék esetében jobb minőséget eredményez. Ennek alapján fogalmazta meg, hogy a „többtermelés egyik útja a tájtermelés", azaz minden növénynek „a legmegfelelőbb talaj és éghajlat mellett történő termelése". *Bacsó (1942)* arra is felhívta a figyelmet, hogy „a korszerű gazdasági ismeretekhez az időjárási és éghajlati ismeretek is hozzátartoznak". Ehhez még hozzátette: „nem hallgathatjuk el, hogy felsőbb oktatásunk hiánya ebben a tárgykörben szembeszökő és Európában egyedülálló". Érdemes megvizsgálni a kérdést napjainkban, amikor időjárásunk is változóban van, rendben van-e minden nálunk ezen a területen?

AZ INTENZÍV SZÁNTÓFÖLDI ZÖLDSÉGTERMELÉS

Az agrártörténész *Romány Pál* egyik nemrég megjelent tanulmányának az *Európa kertje (Garden of Europe)* címet adta. Ez Hollandia mezőgazdaságának egyik – gyakran idézett – jelmondata. Szerinte Hollandia méltó is erre a címre, mert exportérzékeny, és saját igényei mellett másokéval is számol. Ez a magatartás ipari és tudományos hátteret, valamint iskolázottságot, ahogy a szerző szó szerint fogalmazott, „agrárintelligenciát" is feltételez. Megítélése szerint Magyarország tartalékai a kertészet valamennyi ágában jelentősek, és Hollandia évszázados hagyományai sem behozhatatlanok (*Romány, 2006*).

A Föld népességének növekedése, a művelhető területek folyamatos csökkenése, valamint a klímaváltozás egyre markánsabb megnyilvánulása paradigmaváltást tesz szükségessé. A megváltozott körülményekhez alkalmazkodó stratégia kidolgozását és alkalmazását követeli meg a (szántóföldi) zöldségtermelésben is. Ezt intenzív termelésnek nevezik, melynek legfontosabb technológiai elemei: az időszakos talaj-, növény- és légtértakarás, a víztakarékos öntözési módok alkalmazása és a retardált műtrágyák használata.

Az időszakos fóliatakarás jellegzetes mérsékelt övi módszer. Átmenetet képez a magas légterű berendezésekben történő termelés – a hajtatás – és a klasszikus szabadföldi termelés között. Elsősorban az utóbbival mutat számos megegyezést, miközben a hajtatás több előnyét is magában foglalja.

A műanyag fóliák használata tavasszal gyorsabb és erőteljesebb felmelegedést biztosít, ősszel pedig megvédi a növényeket a korai fagyoktól. Ezenkívül javítja a talaj víz- és tápanyag-gazdálkodását. A fekete fóliákkal történő talajtakarás pedig gyakorlatilag gyommentességet biztosít.

A fóliák különböző alapanyagokból (PE, PP, EVA stb.), különböző gyártási technológiák (préselés, szövés) alkalmazásával, különböző vastagságban (30–200 µm) készülnek. Tömegük 15–20, ill. 120–150 g/m^2 között változik. Az előbbiek közvetlen növénytakarásra is felhasználhatók.

Időszakos takarással a szedés tavasszal kb. tíz nappal korábban kezdhető, és ősszel mintegy egy hónappal meghosszabbítható.

A víz fontos szerepet játszik a növények életében. Szöveteikben kb. 80-90%-os a víztartalom. A tápanyagokat csak vízben oldott állapotban képesek felvenni. Technológiai szempontból több öntözési módszer különböztethető meg. Közülük elsősorban a mikro- vagy csepegtető öntözés érdemel figyelmet az intenzív termelésben, víztakarékos jellege miatt. Alkalmazásával az esőztető öntözéshez viszonyítva kb. 50%-kal kevesebb víz szükséges. További nagy előny, hogy egyenletes vízellátottságot biztosít. A teljes területnek csak mintegy 20-40%-át nedvesíti be (elsősorban a gyökérzónát). Ez azt jelenti, hogy azonos vízmennyiséggel – más öntözési módokhoz viszonyítva – mintegy kétszer akkora terület látható el vízzel.

Az intenzív termelés fontos eleme a retardált műtrágya használata. Azokat a műtrágyákat nevezzük retardáltnak, amelyekből a tápanyagok a kijuttatást követően csak egy bizonyos idő után válnak vízoldhatóvá, azaz felvehetővé a növények számára. Ezt követően azonban hosszabb ideig – közel egyenletes hozzáférhetőséggel – állnak a növények rendelkezésére. Ezek a hosszú hatástartamú műtrágyák hatásmechanizmusukat tekintve lehetnek kémiailag vagy fizikailag gátoltak, illetve szupergranulátumok. Ez utóbbi esetében az a fizikai törvényszerűség kerül kihasználásra, miszerint minél kisebb egy anyag felülete a térfogatához képest, annál lassabban oldódik fel. Ezért a műtrágyákból nagyobb méretű szemcséket, granulátu-

mokat, illetve rudakat sajtolnak. Retardált műtrágyák használatával egyenletesebb tápanyagleadás (növénytáplálás), jobb tápanyag-hasznosulás érhető el, amely akár a fejtrágyázást is feleslegessé teheti. További előny a termékek beltartalmi értékeinek javulása és a kisebb mértékű környezetszennyeződés (*Ombódi, 2008*).

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

(1) Bacsó N. (1942): A termésfejlesztés éghajlati vonatkozásai és korlátai. Köztelek. 52.37: 839-840. pp. – (2) Buchta Gy. (1920): A paradicsom konzerválása. Köztelek. 30.33: 610-611. pp. – (3) Buchta Gy. (1922): A kertgazdasági termesztés szerepe a mezőgazdaságban. Köztelek. 32.16: 428-429. pp. – (4) Czapáry B. (1908): Hazánk zöldségtermesztése. A Kert. 14.17: 534-535. pp. – (5) Hérics-Tóth J. (1930): A konzervipar, gyümölcs és főzelék termelés. Köztelek. 40.47-48: 929. p. – (6) Keglevich G. (1910): Bolgár kertészet. Köztelek. 20.46: 1464-1466. pp. – (7) Kerekes I. (1942): Termelésfejlesztés a statisztika tükrében. Mezőgazdasági Közlöny. 8: 248-254. pp. – (8) Kodolányi A. (1910): Bolgár kertészet. Köztelek. 20.48: 1520-1521. pp. – (9) Ombódi A. (2008): Az intenzív zöldségtermesztés technológiai alapjai. BSc jegyzet. Gödöllő. 102 p. – (10) Romány P. (2006): Európa kertje (Garden of Europe). Agroinform. 15.1: 5-6. pp.