

## LENNE JÖVŐ A ZÖLDSÉGTERMESZTÉSBEN

**A Hunyadvárosban él Dr. Kovács András PhD főiskolai tanár, a Kecskeméti Főiskola Kertészeti Főiskolai Kara oktatási dékánhelyettese, a Zöldség-, Gomba- és Gyógynövény-termesztési Csoport vezetője, akit zöldségtermesztési kutatásaiért, valamint a zöldségtermesztés magas színvonalú oktatási feltételeinek megteremtéséért Kecskemét M. J. V. Közgyűlése az elmúlt évben Mathiász János-díjban részesített.**

### **- Mi vezette erre a pályára?**

- Pesti születésű vagyok, de anyai nagyszüleim, akikhez gyakorta jártam gyermekkoromban, s minden téli és nyári szünidőt ott töltöttünk, Nagykanizsán éltek. Nagyapám, aki egyébként egy középiskolában rajztanárként dolgozott, s zenében is nagyon művelt volt, egy 400 négyszögöles kertben nagyon szép mintakertészetet alakított ki. A múlt század elején, amikor Jeszenszky Árpád behozta az első biológiai védekezést, nagyapám az elsők között jelentkezett ennek kipróbálására. Személyes kapcsolatba került a jeles mezőgazdással, s a tőle kapott módszert továbbnépszerűsítette a Kanizsa környéki gazdák körében. Nekem ez nagyon tetszett. Már az első gondolatom az volt, hogy kertépítő leszek. Ez később módosult a kertészmérnöki, zöldségtermesztési szakma irányába. Ebbe biztosan belejátszott az is, hogy a feleségemet megismertem, aki akkor a Zöldségtermesztési Kutatóintézet ösztöndíjasa volt.

Végzősként tudatosan választottam Kecskemétet leendő pályám színteréül. Egy évig a Magyar-Szovjet Barátság Mg. Tsz-ben dolgoztam, s 1974-ben kerültem a főiskolára, ahol Filius István volt a Kertészeti Egyetem Kertészeti Főiskolai Kara Zöldségtermesztési Tanszékének a vezetője. Akkoriban kezdtünk foglalkozni a korai takarásos termesztéssel, ami a hetvenes évek végére ismertté vált az országban, s hozzávetőleg 800 hektáron alkalmazták. Máig ható, kiugró sikere a kilencvenes években a dinnyetermesztésben volt. Azóta már bebizonyosodott, hogy a paprikánál és a paradicsomnál is jelentős termésátlag-növelést lehet vele elérni. Ma, amikor a fűszerpaprika termesztésünk a korábbi 10-14.000 hektárról kb. tizedére visszaesett, s keresik a kis területen mind hatékonyabb termesztési módszereket, úgy gondolom, a korai talaj- és növénytakarásos termesztés is a kipróbálandó módszerek egyike lehet a megoldás útján. A fehérpaprikánál ennek egy kombinált változatával 40-50 tonna terméshozamot lehet elérni hektáronként. Épp a hetekben volt szó a hungarikumokról a parlamentben, ahol elhangzott, hogy az éves fűszerpaprika-fogyasztásunknak csak durván a harmada (kb. 1500 tonna) hazai termesztésű, a többit importból fedezzük. Ez még inkább alátámasztja a hozamnövelő módszerek jelentőségét. Valamikor 4-6000, sőt a virágkorban 10.000 tonnát exportáltunk... Az erős visszaesés szinte minden zöldségféléknél lejátszódott. Így például a paradicsomtermesztésnél is, ami a hetvenes években még 15-18.000 hektáron folyt, s mára visszacsökkent 1800-2000 hektárra.

### **- Mi az oka ennek a drasztikus visszaesésnek?**

- A piacnyitással nagy lett az import nyomása. Ahhoz, hogy a magyar gazda versenyben maradjon, öntözni kell. Komoly befektetést és fenntartást igénylő korszerű technológiára, csepegtetési öntözőrendszer kialakítására lenne szükség. Eközben a munkaerő folyamatosan elvándorolt a mezőgazdaságból. Szedőgépet (pl. burgonyakombájn), bakhátkészítőgépet, ültetőgépet, osztályozógépet stb. kellett beszerezni, ami megint csak költség. Ugyanakkor az értékesítési lehetőségek úgy változtak, hogy akik nem értek el hektáronként egy elég magas termésátlagot – rengetegen voltak így –, azok kénytelenek voltak abbahagyni, mert veszteségessé váltak.

Az új technológiákat elég nehéz elfogadtatni az emberekkel azért is, mert minél több kerül a kivitelezése, annál nagyobb a termelő kockázata. Nem véletlen, hogy ott fejlődik jobban a zöldségtermesztés – Szabolcs és Hajdú-Bihar megyében –, ahol megelőlegezett

áruhitellel segítik a termelőket. Nádudvar környékén láttam egy termelőnél, hogy az új technológiával 50 tonna hektáronkénti paprikát produkált, miközben az országos átlag húsz körül van.

Magyarország éghajlati adottságok szempontjából a paprikatermesztésre alkalmas zóna legészakibb részén van. Kevés az a hőmennyiség, ami a növekedéséhez rendelkezésre áll. Így nálunk a hosszú tenyészidejű, bőtermő paprikafajták termesztése eleve kiesett, s a belterjesség érdekében a rövid tenyészidejűek számára is biztosítani kell azt a pluszt, amit az új technológia jelent. Ma már eljutottunk oda, hogy az intenzitás fokozására bevezetett agrotechnikai módszerek alkalmazása nélkülözhetetlenné vált – amiatt is, hogy ne szoruljunk rá teljes egészében a Törökországból, Indiából, Spanyolországból, vagy a világ más részéből behozott zöldségtermékekre, melyek beltartalma, minősége sokszor megkérdőjelezhető.

**- Hosszú távon mégiscsak megérné a magyar embernek akár komoly anyagiakat is fektetni a zöldségtermesztésbe.**

- Megérné, ha az adótörvények is segítenék a mezőgazdaságból élők boldogulását. Már a nagyüzemi termesztés időszakában megfigyelhető volt, hogy az adózási rendszerünket olyan irányba vitték el, amely a kézi munkaerőt nagy adóval terheli, így azt ezt igénylő ágazatokat lassan le is építették. Pedig zöldségtermesztéssel egy hektár földből egy család meg tudna élni, míg ugyanehhez búzából több száz hektár kell. Ki kellene használni, hogy van felesleges munkaerőnk, s ezt a színvonal érdekében megfelelően képezni is kellene, mert így nagy hozzáadott értéket tudnánk előállítani. A kertészeti ágazat az egyik, az intenzív állattenyésztés a másik olyan terület, amelyiket nagyon fejleszteni kellene, mert ez a feldolgozóipar fellendülését is hozhatná magával. Nem az élősértést és a gabonát kell kivinni az országból, hanem fel kell dolgozni, konzerválni kell, új értéket hozzáadni, s csak utána értékesíteni.

Azok az európai államok, amelyek a kertészeti termesztés akár csak egy területét is intenzíven fejlesztik – olaszok, spanyolok, görögök, franciák –, az idényjellegű munkára külföldi munkaerőt vesznek igénybe. Ezeknek az idénymunkásoknak az adóztatási rendszere sokkal egyszerűbb. Sokkal jobban szolgálja a gazdálkodó, s ezzel lényegében az állam érdekeit, mint a miénk, s maga a kivitelezése is könnyebb. A munkaadó a foglalkoztatottakra egy bizonyos összeget egész idényre szólóan befizet, s nem fotózzák, nem figyelik utána minden lépésüket kommandóval.

**- Versenyképesek tudnánk lenni az európai piacon?**

- Bár a délen fekvő országokban (Algéria, Spanyolország) decemberben, januárban vannak olyan hőmérsékleti és sugárzási viszonyok, mint nálunk áprilisban, tavaszra olyan meleg lesz, hogy abba kell hagyniuk a termelést, s csak szeptemberben kezdik újra. Pár évvel ezelőtt a paradicsom kapcsán volt egy nemzetközi tanácskozás Szegeden, ahol a nagy áruházláncok képviselői kifejtették abbéli igényüket, hogy a nyári hónapokban jó minőségű hajtattott paradicsomot vennének tőlünk. Csakhogy nálunk a mennyiség heti húsz-ötven vagonnál kezdődik, s ekkora egységes árualap ma Magyarországon nincsen. Erre a konkrétan megfogalmazott igényre viszont már lehetne fejleszteni. A baj az, hogy míg ehhez hektáronként százmilliós nagyságrendű beruházás kell, a magyarországi termesztők tökeszegények, a bankok pedig nehezen és drágán adnak hitelt.

**- Látna jövőt abban, hogy a Hunyadváros a zöldség- és gyümölcsstermesztés területén önellátóvá váljon? A környékbeli kistermelőknek biztosítanánk minden héten egy napot arra, hogy a kispiacra az árujukat értékesítsék, a hunyadvárosi polgárok pedig következetesen innen szereznék be a szükségletüknek megfelelő árukat.**

- Heti egy nap a teljes ellátást nem biztosítaná, mert az egészséges életmód alapján napi rendszerességgel igénylünk friss zöldséget, gyümölcsöt. Átgondolásra érdemes az is, hogy

lennének érvényesíthetők olyan garanciális elemek, hogy valóban szermaradványmentes, jó minőségű áru kerüljön a vásárlók elé. Ha a minőségbiztosítással járó bevizsgálás költségeit a kistermelőknek kell megtéríteni, akkor már nem is éri meg nekik piacra jönni az árujukkal. Itt is visszaköszön az, amit országos szinten kezdeményezünk, de még kevesen éreztek rá ennek előnyére és létjogosultságára. A kistermelőknek nagyobb egységekbe kellene tömörülniük. Akár több száz termelő is alkothat egy-egy szerveződést, ahol a legkisebbeknek is megvan a maguk szerepe, hiszen van egy csomó olyan zöldségnövényünk, amiből folyamatosan, de viszonylag kis mennyiség kell. Egy valós piaci igényen alapuló, jó szakmai irányítással pontosan jelezhető a tagoknak, hogy: „ebből kell heti száz kiló, ebből ötven”, s így mindenki pontosan tudja, hogy a nagy társuláson belül neki mi a feladata. Arra, hogy mindennap ott legyen a kínálatban a sóska, a snidling, a csicsóka stb., egyébként is csak a kistermelők bevonásával van lehetőség. Ezeket nagyüzemi módon és mennyiségben előállítani nem gazdaságos.

Országos szinten nagy szükség lenne tehát olyan termelői értékesítési szervezetekre (TÉSZ-ekre), amelyek összefogják a kistermelőket, szakmai segítséget adnak, s tárgyalóképesek a multikkal is – ugyanakkor a termelők tulajdonában vannak. Utóbbi is nagyon fontos! Spanyolországban ennek már több évtizedes múltja van. Nálunk egy kicsit szerencsétlenül alakult a TÉSZ-ek szervezése. Sok pénz elment rá, és sok nem ott kötött ki, ahova szánták. Jobb odafigyeléssel ez ma már kiküszöbölhető. A legnagyobb baj még mindig az, hogy a multinacionális hipermarket-áruházláncainkat a kormány nem kényszerítette rá arra, hogy harminc napon belül fizessenek. Egy kistermelőnek viszont nincs annyi tőkéje, hogy 90 meg 120 nap után kapja meg a pénzét.

#### **- Mennyire fajszegény a zöldségfogyasztásunk?**

- A napi zöldségtáplálkozás ötven százalékát mindössze hét zöldségfaj adja, miközben 50-60-at tudnánk megtermelni hazai viszonylatban, s kétszáznál is többet a világon. Magyarországon jelenleg húsz zöldségfaj termesztésével foglalkoznak. Színesíteni kellene a palettát olyanokkal is, mint a téli salotta (mogyoró-) hagyma, a fekete retek, metélő zeller, édes kömény stb.. Mostanában fedezik fel újra a feketegyökeret, ami egy Európában őshonos, fekete színű, ujjnyi vastagságú spárgaszerű növény. Az ötvenes évekig megtalálható volt az alföldi piacokon. Jól tűri a fagyot, enyhe télen a földben hagyva októbertől ápriliséig folyamatosan szedhető, ezért téli spárgának is nevezik. Ugyanúgy hámozható, spárgaszerű ételek készíthetők belőle. Élettani hatásait tekintve a legértékesebb zöldségek egyike, valóságos „gyógyszertár”.

#### **- Kecskeméten és környékén mi lenne az, amivel a zöldségkertészek kiugró eredményt tudnának elérni?**

- Ezt a hallgatók is meg szokták kérdezni, s mindig azt mondom: bármit lehet csinálni, de azt csak jól szabad. Paradicsom, sárgadinnye, fehérpetrezselyem, fekete retek, feketegyökér, salátafélék, sóska és még sorolhatnám: mindegyiknek megvan a szezonja, kereslete. Könnyebbé teszi az eredményes termesztést az egy növényre való specializálódás. Hogy ennek az értékesítés vonatkozásában se legyen kockázata, érdemes ezt egy TÉSZ tagjaként végezni. Mivel az emberek ételfogyasztása nagyon konzervatív, a különlegesnek számító növényeket érdemes először bemutatók révén megismertetni, s fokozatosan kell bevezetni a piacra, de aki már megszerette, keresni is fogja. Komoly előrelépést jelentene a termelékenység szempontjából a KITE Mezőgazdasági Zrt. által fejlesztett vándorfóliás eljárás széleskörű alkalmazása is, ami átmenet a szabadföldi és a legkorszerűbbnek számító nagy légterű fóliás hajtás között. Példának okáért a szabadföldi egy-két kilós négyzetméterenkénti paprikatermésével szemben ily módon akár tíz kilogramm körüli átlagot lehet elérni.

**- Kutatói munkájában korábban az állománysűrűség hatását vizsgálta a hajtatott zöldség növények produktivitása szempontjából. Jelenlegi kutatási területe a hidrokultúrás zöldség hajtás módjának kidolgozása és fejlesztése. Miért kezdett bele pont ezekbe?**

- Egykori főnökömmel, Dobos Lászlóval már a hetvenes évek közepén sokat gondolkodtunk azon, hogy milyen kutatási területre érdemes specializálódni. Ebben az időszakban indult el a talaj nélküli termesztés Hollandiában. Több sikertelen magyar próbálkozás után 1987-ben a mi szakmai segítségünkkel indult el az első 5000 m<sup>2</sup>-es üzemi felület. Ez az üzem azóta több mint 150 ezer m<sup>2</sup>-en folytat ilyen termesztést. Hogy miért ez a jövő útja? A korábbi monokulturális zöldség hajtás hosszú távon fenntarthatatlan, mert tönkreteszi a talajainkat. Komoly veszélyt jelent a zöldség növényekre többek között a talajban élő fonálféreg fertőzése is, ami ellen korábban a talaj fertőtlenítésével védekeztünk. Ózonmegkötő képessége miatt a legjobb fonálféregirtó vegyszert 2005-ben betiltották. Azóta nem igazán tudjuk hatékonyan lekezelní ültetés előtt a talajt. Ez is nagy lökést adott az izolált termesztés irányába való elmozduláshoz. A vízkultúrás termesztésben a növény vödörben áll, talajszerű szerves (pl. tőzeg, kókuszrost, stb.) vagy szerves (pl. kőgyapot) közegbe helyezve, s minden tápanyagot oldatok segítségével mesterségesen juttatnak be hozzá. Azóta az országban már legalább 350 hektár van izolált termesztésben, s közel ennyi teljesen talaj nélküliben – a mintegy 4400 hektáros magyarországi hajtatófelületből.

**- Segítették-e nagy elődök a munkájában?**

- Szeretnék itt a két éve meghalt Filius Istvánra, mesteremre és példaképemre legalább néhány mondat erejéig visszaemlékezni. Tőle már a hetvenes évektől sokat hallottuk, hogy ha a kertészetet tudományá akarjuk tenni, akkor a növényeknél minél több dolgot mérhetővé kell tenni. Mindenáron szerkeszteni akart egy olyan műszert, amivel a bogyó növekedése századmilliméter pontossággal lemérhető, matematikailag leírható, mert ez az információ rendkívül sokatmondó. Csodálatos módon a növény a termésméret megváltozásával az összes többi körülmény (léghőmérséklet, sugárzás-intenzitás, víz- és tápanyag-ellátottság stb.) legkisebb változására is azonnal reagál. 1997-ben tudtuk venni az első ilyen műszert, amely képes a legfontosabb növényi és környezeti paramétert mérni és regisztrálni. Most jött el az az idő, amiről régen álmodoztunk: tudunk mérni és mérünk is minden kutatási anyagunkban. Ha nem lennének ilyen adataink, amelyek megszerzését Filius István már évtizedekkel ezelőtt sürgetően fontos feladatnak tartott, ma nem tudnánk a zöldség hajtás komputeres vezérelhetőségét megoldani.

**- Egyetemi doktorként gyakran publikál. Számos szervezetnek tagja, így például a MTA Kertészeti Bizottság Zöldségtermesztési albizottságának is. Mi az, amit Filius Istvánhoz hasonlóan most Ön tart a kutatás legfontosabb feladatának?**

- Életkorom alapján már pontosan látnom kell, hogy főbb feladatomban nem a közvetlen kutatómunka, hanem a jövő generációjának segítése és helyzetbe hozása. Olyan tanítványok segítése, akik képesek átvenni tőlem a stafétabotot, folytatni azt a munkát, amelyet a korszerű hazai zöldségtermesztés sikeréhez elengedhetetlenül szükséges.

Természetesen emellett azonban továbbra is részt veszek a kutatómunkában, mert azt vallom, hogy mindig keresni kell az előre vivő termesztési megoldásokat. Ezt várja a szakma a korszerű oktatástól. Oktatás – kutatás – szaktanácsadás olyan szerves egység, amelyet tartósan nem lehet megbontani. A szaktanácsadás lényege a termelői visszacsatolás. A gyakorlatban látjuk, milyen eredményes az oktató és kutatómunkánk, illetve segítenünk kell az életből jövő problémák megoldását.

De, hogy nem kerüljem meg a konkrét kérdését, azt kell mondanom, az elkövetkező évtizedek legnagyobb kihívása, hogy hogyan tudjuk a termelést az élő környezet szerves részévé tenni. Azaz a fenntartható, környezettudatos, csökkentett vagy vegyszermentes, nagy biológiai értékű, ugyanakkor gazdaságos termesztési módok kidolgozása a feladatunk. Ennek egyik jó példája a zárt térben történő zöldségfajtatásnál a kártevők elleni teljes biológiai védekezés lehetősége, amely már hazánkban is létező valóság. Ezt kell kidolgozni a gombabetegségek, baktériumok és vírusok ellen is a zöldségnövényeknél. Nagyon sok kutatás kell még ehhez, és nagyon sokat kell még tanulnunk ahhoz, hogy a természetben zajló teljes élő kapcsolatrendszert fel tudjuk tárni, s ennek segítségével egészen finom beavatkozásokkal szabályozzuk, biztosítva a kiválasztott növények optimális fejlődését.

*Kada Erika*