

**DEBRECENI EGYETEM**  
Agrártudományi Centrum  
**Mezőgazdaságtudományi Kar**  
**Földműveléstani és Területfejlesztési Tanszék**

**INTERDISZCIPLINÁRIS AGRÁR ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNYOK DOKTORI ISKOLA**

Doktori Iskola vezető:  
**Prof. dr. Nagy János**  
MTA doktora

„Doktori (PhD) értekezés tézisei”

**A GYÜMÖLCSTERMESZTÉS HELYZETÉNEK ELEMZÉSE**  
**AZ ÉSZAK-ALFÖLDI RÉGIÓBAN**

Témavezető:  
**Prof. dr. Nyéki József**  
tudományos főmunkatárs  
**MTA doktora**

Készítette:  
**Harsányi Gergely Zsolt**  
**doktorjelölt**

Debrecen  
2005.

## BEVEZETÉS, CÉLKITŰZÉSEK

Értekezésem *alapgondolata a magyar kertészeti ágazat, különös tekintettel a gyümölcsstermesztés helyzetének elemzése, fejlesztésének, piaci lehetőségeinek vizsgálata az Észak-alföldi Régióban.*

Mérsékelt égövi klímánk *lehetőséget nyújt kiváló minőségű gyümölcsök előállítására.* Ennek ellenére az utóbbi évtizedekben nem éltünk kellőképpen ezzel a lehetőséggel. Az agráriumban sok ágazat jelentős veszteségekkel számolhat EU-s tagságunkból fakadóan. A *felszabaduló munkaerő* jelentős terhet jelent a magyar társadalom számára, melyre a *munkaigényes mezőgazdasági ágazatok*, elsősorban a zöldség és gyümölcsstermesztés *bővítése jelentheti az egyik kiutat.* A kertészeti ágazat fejlesztése *fontos eleme a vidékfejlesztésnek is.*

A gyümölcságazat *termelése a rendszerváltozás után a kárpótlás, az exportpiacok elvesztése, a privatizáció és a tőkehiány miatt jelentősen visszaesett.* A jelenlegi helyzet sürgeti a korszerűsítést és a versenyképesség növelését. Az ágazat lehetőségeinek kihasználása érdekében *szükséges, hogy az elmúlt években az agrárgazdaságból, (ezen belül a kertészetből is) kivont több százmilliárd forint összegű tőkét visszapótolják,* és ezáltal a mezőgazdaság teljesítménye ismételten elérje legalább az 1988-as szintet.

Az Európai Unióhoz történő csatlakozás a hazai kertészeti termelés számára nagy kihívás, de az ágazat fejlődéséhez eddig soha nem remélt lehetőséget is jelent. *A gyümölcsstermesztés fejlesztése jól illeszkedik a mezőgazdaság modernizációjának programjába,* módot ad alapvető fontosságú élelmiszerek termelésére, kézimunka-igényes ágazat révén *a foglalkoztatási szint fenntartására és megfelelő termelői jövedelmek elérésére.* Az Európai Unió regionális politikájához igazodó hazai területfejlesztés eszközrendszerében kiemelt helye van a mezőgazdaságnak. Hazánk ásványi anyagokban szegény ország, de a mezőgazdasági termelés adottságai kiválóak. *A természeti adottságok számos mezőgazdasági térségben lehetővé teszik a különleges, hungarikum termékek termelését.*

A rendszerváltás után hazánkban a gazdaság fejlődése, a piaci viszonyok megszilárdulása eltérően ment végbe az egyes régiókban. A statisztikai adatok alapján Magyarország hét régiója közül az Észak-alföldi Régió az egyik legelmaradottabb. Elmaradottságának mérséklése szempontjából, *a fenntartható fejlődés biztosítása céljából vizsgálok értekezésemben a régió gyümölcsstermesztésének fejlesztési lehetőségeit.*

Dolgozatom fő célkitűzése, hogy bemutassam az Észak-alföldi Régióban a gyümölcsstermesztés szerepét, a gazdaságban, a foglalkoztatottságban, az exportban, a beruházásban és a területfejlesztésben. *Célom, hogy az Észak-alföldi Régió gyümölcságazatának helyzetelemzésével feltárjam erősségeit és gyengeségeit, javaslatot dolgozzak ki az ágazat sikerének érdekében úgy, hogy figyelembe veszem a természeti adottságokat és a közgazdasági környezetet.* Céloknak tekintem továbbá, hogy ökonómiai szempontból vizsgáljam az egyes gyümölcsfajok termesztetőségének lehetőségeit, és az esetleges közgazdasági veszélyeket, *meghatározom a gazdaságilag fontos fajok és azon belül a fajták körét, azok optimális területét és a versenyképességhez szükséges technológiák alkalmazását.*

Vizsgálom az egyes technológiai beruházások szükségességét, azok megtérülésének idejét, s alkalmazásuknak a jövedelmezőségre és az ágazatra gyakorolt hatását. *Javaslatot teszek a belföldi, valamint exportpiacaink fejlesztésére, a fenntartható gyümölcsstermelésre.* A disszertáció elkészítésével fő célom, hogy elemezzem az ágazatban zajló tendenciákat, és meghatározom azokat a fejlesztési prioritásokat, melyek hosszú távon és makroszinten határozzák meg az ágazat jövedelmezőségét. *Célul tűztem ki, hogy a dolgozat elkészítésével hazánk fenntartható fejlődésére és a területfejlesztési politika számára is alkalmazható elemzést készítek.*

## **A KUTATÁS ANYAGA ÉS MÓDSZERE**

Az értekezésben először a magyar gyümölcsstermesztés általános helyzetét vizsgáltam. Feltártam az Észak-alföldi Régió az ágazatban betöltött szerepét. *Megvizsgáltam a régióban az egyes gyümölcsfajok megoszlását, a fő gyümölcsfajok fajta szerinti elfordulását, azok termesztéstechnológiáját, és egyéb, a termelés sikerességét biztosító eljárások alkalmazását.* Ezeket viszonyítottam az országos átlaghoz, esetenként az Európai Unió átlaghoz. Elemeztem a hazai- és exportpiacaink alakulását, az árakat és a feldolgozóipar termelését.

*Kutatásom információs alapját a Központi Statisztikai Hivatal összeírásai, kiadványai képezik.* Az elemzések elkészítésénél a 2001. évi általános gyümölcsösszeírás kiadványának, a Területi Statisztikai Évkönyvek, a Mezőgazdasági Statisztikai Évkönyvek, valamint a KSH Megyei Évkönyvek adatbázisát használtam. Az elemzésekben azokat az ültetvényeket

vizsgáltam, melyeket a Központi Statisztikai Hivatal annak minősít, így „az 1500 m<sup>2</sup> vagy annál nagyobb méretű törzsös gyümölcsfából, valamint az 500 m<sup>2</sup> vagy annál nagyobb terület, amely egy gyümölcsfajból áll, és egy évben telepítették”. A kutatás során *felhasználtam még a Magyar Zöldség és Gyümölcs Terméktanács kiadványait*, melyek pontosan tartalmazzák fajtára és hónapra bontva a gyümölcsök piaci árait. *Az Alma Terméktanács kiadványait is áttekintettem* a célból, hogy fő árügymölcsünk hazai és nemzetközi tendenciáit megfigyeljem. *Mélyinterjúk elkészítésével tájékozódtam* a régióban működő szakemberek véleményéről és észrevételeikről az ágazattal kapcsolatban. *Az elemzésben és értékelésben SWOT-analízist is készítettem*, ahol külön-külön és együttesen is elemeztem az erősségeket, gyengeségeket, lehetőségeket és veszélyeket.

Az adatbázis elemzése során különböző közgazdasági és statisztikai módszereket alkalmaztam. *Területi és megoszlási viszonyszámokkal elemeztem* a gyümölcsültetvények elhelyezkedését, szerkezetét, faj és fajta szerinti megoszlását, valamint a technológiai színvonal mértékét. *Korrelációs számításokkal vizsgáltam* az eltérő fejlettségű régiókban *a jövedelem és a hazai gyümölcsfogyasztás közötti összefüggést*. A legkisebb négyzetek elvén alapuló *regresszió-számításokkal vizsgáltam* a mezőgazdasági termékek és ezen belül a gyümölcsök termelői árindexének, valamint a termelés során felhasznált ipari termékek árszínvonalának változását, *az agrárrolló alakulását*.

Közgazdasági módszereket alkalmaztam az almaültetvények beruházásának vizsgálatára. *Alkalmaztam a beruházás megtérülése, a beruházás hatékonysága és a megtérülési forgó mutatókat*. Saját modellt dolgoztam ki a meggyültetvényekben a gépi-betakarítása és a jövedelmezőség közötti összefüggés vizsgálatára.

## AZ ÉRTEKEZÉS FONTOSABB EREDMÉNYEI ÉS MEGÁLLAPÍTÁSAI

### Magyarország gyümölcsstermesztése

Az ország mezőgazdasági területe 1994-ben 6122 ezer hektár volt, melynek 1,5%-át 92,7 ezer hektárt hasznosítottak gyümölcsösként. Az elmúlt 10 év alatt a mezőgazdasági terület 5863,3 ezer hektárra, azaz 259 ezer hektárral csökkent, míg a gyümölcsösök területe 10,6%-kal 9900 hektárral nőtt. 2004-ben 102,6 ezer hektáron és 59.819 db ültetvényben folyt a gyümölcsstermelés, a betakarított összes gyümölcsstermés 724 ezer tonna volt.

2003-ban a betakarított összes gyümölcsből előállított bruttó termelési érték 44,9 milliárd Ft volt, ami a mezőgazdaság bruttó termelésének 3%-a, a növénytermesztési és kertészeti termékek termelési értékének pedig 5,8%-a.

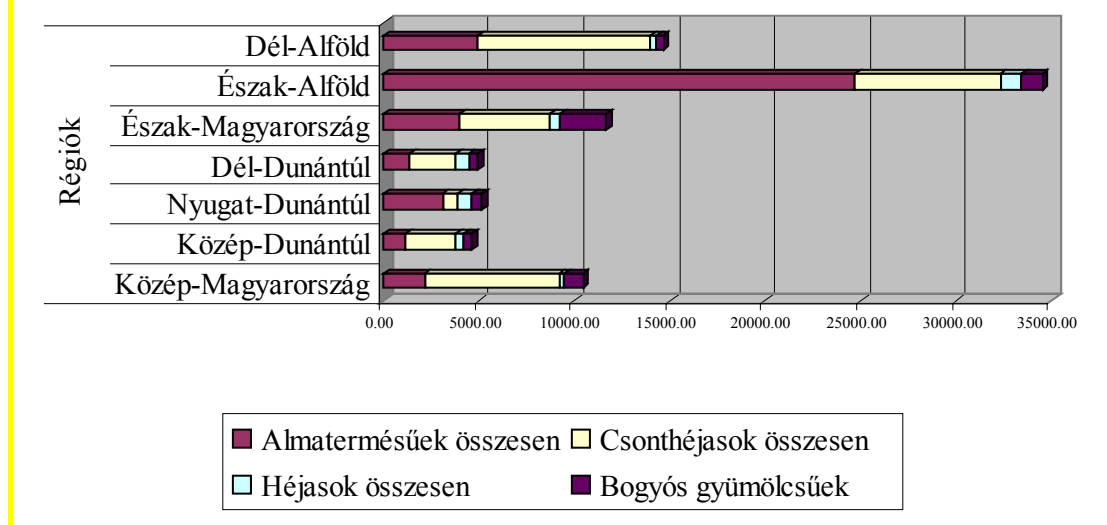
Az exportot vizsgálva a mezőgazdasági és élelmiszer-ipari termékek külkereskedelmében a kivitelből származó bevétel aránya 1996-tól 2003-ig 17,4%-ról 7,5%-ra csökkent, a gyümölcsexport bevétele kisebb arányban, 26%-kal csökkent. Az exportbevétel 1,1%-a gyümölcskivitelből származott 2003-ban.

### Az Észak-alföldi Régió gyümölcsstermesztése

Az Észak-alföldi Régióban 2003-ban 38,7 ezer hektáron folyt gyümölcsstermesztés. Legjelentősebb termőtájunk, mely az összes gyümölcsstermő terület közel 40 százalékát teszi ki. Az Észak-alföldi Régió az ország valamennyi régiója közül a legnagyobb gyümölcsstermő területtel rendelkezik, a Dél-alföldi Régióknak több mint kétszerese, az Észak-magyarországinak, pedig a háromszorosa. A régiókn belül az ültetvények 87,5%-a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében helyezkedik el. Itt található az almatermésűek területének 59,7%-a, az összes almatermő területnek 62,1%-a. A csonthéjas ültetvények 22,2%-a, a héjasok 26,5%-a, a bogyós gyümölcsűek 17,5%-a az Észak-alföldi Régióban helyezkedik el. A második legnagyobb területen termesztett gyümölcs a meggy, melynek aránya az országos meggy ültetvényekből 37%. A régiókn belül az almaültetvények aránya 69,9%, a meggyültetvényeké 13,7%.

A gyümölcsstermő terület régióknkénti megoszlását az 1. ábra szemlélteti.

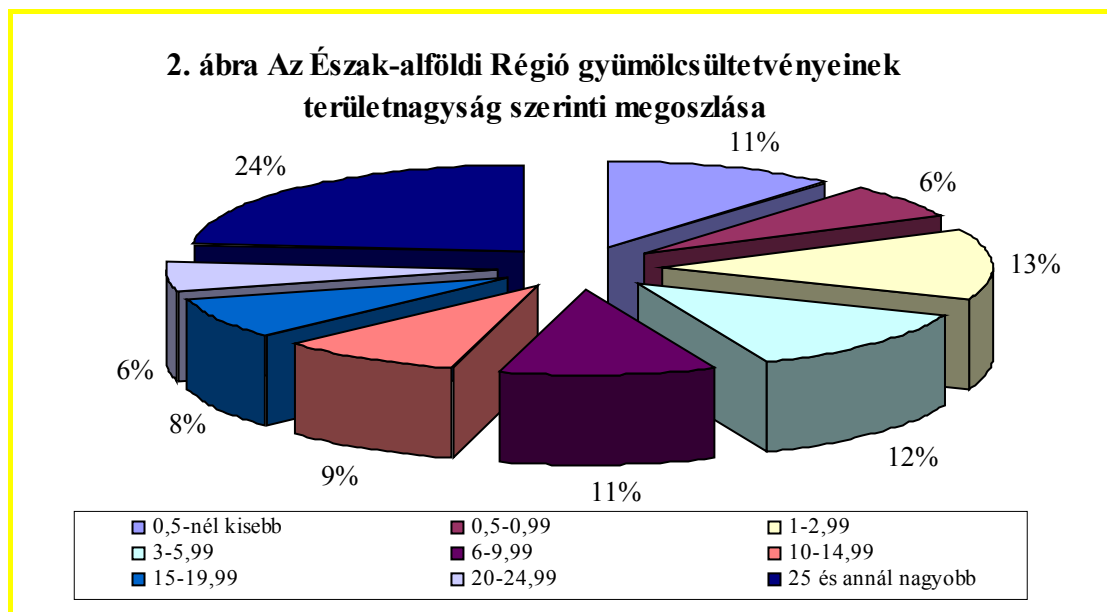
**1. ábra Gyümölcsösök területének megoszlása régióinként**



Forrás: KSH Gyümölcsültetvények Magyarországon, 2001 alapján saját szerkesztés

A gyümölcsfajok megoszlása a *régió*n belül igen eltérő. Az alma- és meggyültetvényeken kívül a szilva és a dió ültetvények is számottevőek. A gyümölcssterület hasznosításában Észak-alföldön az egyéni gazdaságok szerepe a meghatározó, amelyek a terület 80%-át, ezen belül Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében 85%-át használják.

A Központi Statisztikai Hivatal „Gyümölcsültetvények Magyarországon, 2001.” című 2002-ben megjelent kiadványa alapján a régióban 1546 db gyümölcsültetvény található, melyek területnagyság szerinti megoszlását a 2. ábra szemlélteti. Észak-alföld összes gyümölcssterületének 24%-a 25 hektár, illetve ennél nagyobb területű egységes ültetvény, és 11%-a kisebb 0,5 hektárnál.



Forrás: KSH adatok alapján saját számítás

*Az Észak-alföldi Régió népességének megtartásában más régiókhoz képest erőteljesebb és hosszabb távon is jelentős marad a mezőgazdaság szerepe, sőt – az EU-s tendenciákat figyelembe véve – fokozatosan erősödhet is. Nem várható ugyanakkor, hogy a mezőgazdasági foglalkoztatás érdemben növekedjen, mivel jelentősen függ a tudás- és munkaigényes ágazati struktúra kialakulása a régió agrárgazdaságának fejlesztését szolgáló külső forrásoktól, illetve az agrárgazdaságban dolgozók önszerveződésétől is.*

*A régió gyümölcsstermesztése kiemelkedik az országos átlagból. Értekezésemben azokat a gyümölcsfajokat elemeztem, amelyeknek a termőterületük aránya több mint 15%. Ezek a következők: alma, körte, cseresznye, meggy, szilva, dió, szeder, köszméte, szamóca.*

### **A gyümölcsstermesztés fejlesztési lehetőségei**

*A makroökonómiai ágazatok közül a mezőgazdaság van a legnehezebb helyzetben a XX. századtól kezdődően. Ez a folyamat a nagy földrajzi felfedezések óta tart, ugyanis az észak- és dél-amerikai, valamint az ausztrál termelő területek hasznosításával jelentősen növekedni kezdett a megtermelt mezőgazdasági termékek mennyisége. A föld népességének emelkedése nem jelent kiutat az ágazatnak, mert a fejlett világ, ahol a tartós túltermelés jelentkezik nem képes azon az áron termelni, amelyen a fejletlen világ igényeit kielégíthetné. A túltermelés elkerülése végett ezek az országok termelésük visszafogására kényszerülnek. A termelés gazdaságossá tétele a termelési méretek növelésével, és integrált technológiák bevezetésével*

*valósítható meg.* A termelés ilyen irányú fejlesztésének következménye az agrárrolló további nyílása, mert a túltermelés miatt *a termékek árszínvonalának növekedésével nem lehet számolni.* Azokban az országokban, ahol a földtulajdon helyzetét korlátozzák, azaz a külföldi és jogi személyek számára nem teszik lehetővé a tulajdon szerzését (pl.: Magyarországon), ott jelentős állami támogatásra van szükség ahhoz, hogy a termelés fenntartható legyen.

Ezek alapján elmondható, hogy a piaci sikeresség érdekében a következő fejlesztések megvalósítására van szükség:

- faj- és fajtaszerkezet megváltoztatása;
- gazdaságméret növelése és a versenyképesség javítása;
- az elöregedett ültetvények kivágása és újak telepítése;
- tárolókapacitások növelése;
- hazai gyümölcsfogyasztás növelése;
- integrált termelés szervezett megvalósítása;
- agrárpiaaci információs rendszer hatékonnyá tétele;
- TÉSz-ek koncentrációjának növelése;
- földjelzálog-hitelezés.

### **Optimális mikrokörzetek kijelölése**

A termőhely magában foglalja a természeti és gazdasági környezetet. *Ültetvény telepítése során az ökológiai adottságokat figyelembe kell venni:* tengerszint feletti magasság; domborzati viszonyok; éghajlati, időjárási tényezők; talajadottságok; a terület természetes növénytakarója és a kultúrnövények jelenléte.

A termőhely kiválasztásánál a *klimatikus viszonyok* meghatározóak: *fény; hőmérséklet; csapadék és szél.* Ezen adatok elemzésével eldönthető, hogy egy terület alkalmas-e gyümölcsstermesztésre vagy sem. A környezeti adottságok mellett kiemelkedően fontos a közgazdasági környezet is. *Célszerű tekintettel lenni a munkaerő-környezetre, a piac és feldolgozó kapacitások távolságára, infrastrukturális ellátottságra és a termelői integráció fokára.*



## **Faj- és fajtaszerkezet, a koronaformák és a termesztéstechnológia korszerűsítése**

*Az alma az Észak-alföldi Régió legjelentősebb gyümölcse. Napjainkban gondot okoz, hogy az ültetvények jelentős hányada elöregedett, de ez segíthet is a korszerűtlen alany- és fajtahasználat felváltásában. Magyarországon a legkedveltebb alany MM106, mely az ültetvények 33,2%-án található meg. Jelentős az aránya az M4 alanynak, mely 27,5%-kal, majd az M9, és a vadalany 15-15 százalékkal részesedik. Az Észak-alföldi Régió alanyhasználata hasonló az országoséhoz. Magyarországon egyértelműen a Jonathan alma túlsúlya mutatható ki. Az országos termelésből 55%-kal részesedik. A régió belüli jelentősége meghaladja az átlagot, ugyanis itt a almatermelés 62%-a Jonathan. Ezt követi mindössze 13,4%-ka a Red Delicious fajtakör, majd 10,1%-ka a Golden Delicious. A Jonathan fajta hátránya elsősorban abban jelentkezik, hogy gyümölcsmérete kicsi vagy közepes, mely a mai piacokon nem igazán kedvelt. A jövőben a telepítésnél a piacon jól értékesíthető, ismert fajtakat kell előnyben részesíteni. Olyan ültetvényeket kell létesíteni, melyek alkalmasak az intenzív termesztés megvalósítására, azaz korszerű technológiák alkalmazása mellett 50-60 tonna/hektár termésátlagot kell megvalósítani.*

*A meggy a régió második legjelentősebb gyümölcse. Az alanyhasználatot elsősorban technológiai szempont határozza meg, mert gépi betakarításhoz alkalmas korona neveléséhez erős növekedésű alanyra van szükség. Az alanyfajtát a szerint kell megválasztani, hogy milyen lesz a megtermelt gyümölcs betakarítási és felhasználási módja.*

*A fajták megválasztásánál a legfontosabb szempont, hogy minél sokoldalúbban elégítse ki a piaci igényeket, akár frissfogyasztás, akár ipari felhasználás legyen a cél. A minőségi követelmények a felhasználás jellegétől függenek. Ipari felhasználásra alkalmas fajták: az Érdi jubileum, az Érdi bőtermő, a Cigánymeggy-fajták, vagy a Debreceni bőtermő. Frissfogyasztásra elsősorban azok a fajták alkalmasak, melyek 20 mm-nél nagyobb gyümölcsmérettel rendelkeznek és tömegük eléri az 5-6 grammot. Frissfogyasztásra alkalmas fajták: Érdi nagygyümölcsű, Piramis, Meteor korai. A jövőben jobban kell koncentrálni azokra a fajtákra, amelyek június 25. és július 5. között érnek, ugyanis a lengyel meggyel szemben így versenyelőnyt szerezhethünk.*

## **Fagyvédelem**

A téli és tavaszi lehűlések jelentős károkat okozhatnak az ültetvényekben. Magyarországon általában tíz évből három esetben következik be jelentős, a fagykárosodásból eredő

*termésveszteség. Így a fagykárak elleni védekezésnek jelentős gazdasági hatásai vannak. A fagyvédelem szempontjából megkülönböztethető mechanikus, illetve vegyszeres védelem. A vegyszeres fagyvédelemmel őszi permetezés keretében kb. egy héttel késleltethető a tavaszi virágzás időszaka. A mechanikai eszközök közül fontos szerepe van a fagyvédő öntözésnek.*

*A minőségi gyümölcstermesztés megvalósításához a téli és tavaszi fagyok elleni megfelelő szintű védekezés kiemelkedően fontos a jövőre nézve. Egy intenzív almaültetvényben, ahol 40 tonna/hektár termésátlagot érnek el, egy fagykár miatti 30%-os termésveszteség 130 Ft/kg piaci átlagárral számolva 1.560 ezer forint bevételkiesést eredményezhet.*

*A fagy elleni védekezésnek számos technikája ismert, így a parafingyertya, a levegőkeverés és az esőszerű öntözés technológiája. A megfelelő technológia kiválasztásánál elsősorban a mikroklíma jellemzőire kell figyelemmel lenni. Azokon a területeken, ahol gyakoriak a tavaszi fagyok a legcélszerűbb megoldás az esőztető öntözés kiépítése. Ennek jelentősége azért is kiemelkedő, mert más célra is fel lehet használni. A parafinkannákat azokon a területeken érdemes használni, ahol ritkán fordulnak elő fagyok. A légkeveréses technológiát kisugárzásos fagy és síkvidéki szállított fagy esetében lehet jól alkalmazni.*

## **Integrált termesztés**

*A környezetvédelem az Európai Unió csatlakozásunkkal felértékelődött, melynek követelményei a mezőgazdaságban is jelentkeznek. Az Unióban megfogalmazott környezetvédelmi feladatokat a Nemzeti Agrár-környezetvédelmi program (NKAP) tervezi megvalósítani.*

E program a *célkitűzéseiben* a következőket fogalmazta meg:

- Olyan technológiák bevezetése szükséges, amelyek fokozottan óvják a környezetet, megőrzik a természeti értékeinket, a tájat, termőföldet és a vízkészletet.
- Versenyképes termékek előállítása, - növelve az exportot, ezen keresztül a jövedelmezőséget - amely hatással lehet a vidéki életkörülmények javítására, segítheti az alternatív jövedelemszerzés kialakítását.

*Az integrált termesztés célja, hogy különböző eszközöket felhasználva csökkentse a vegyszeres beavatkozások számát, ezen keresztül a gyümölcsben lévő szermaradvány mértékét, de ne rontsa a gyümölcs minőségét. Napjainkban a fogyasztók vásárlási szokásaiban egyre nagyobb szerepet tölt be az egészségtudat, s hajlandóak többet fizetni egy olyan termékért, amely ellenőrzött keretek között került előállításra. E mellett a rendszer felfogható*

egy olyan PR (Public Relations) tevékenységnek is, ahol a terméket előállító azzal pozicionál a piacon, hogy gondot fordít a termelés során más élő organizmusokra is. Ezeket a tendenciákat figyelve megállapítható, hogy *a gyümölcsnek az egészségre káros anyagoktól való mentessége a minőség új kategóriáját jelenti.*

## **Tárolás**

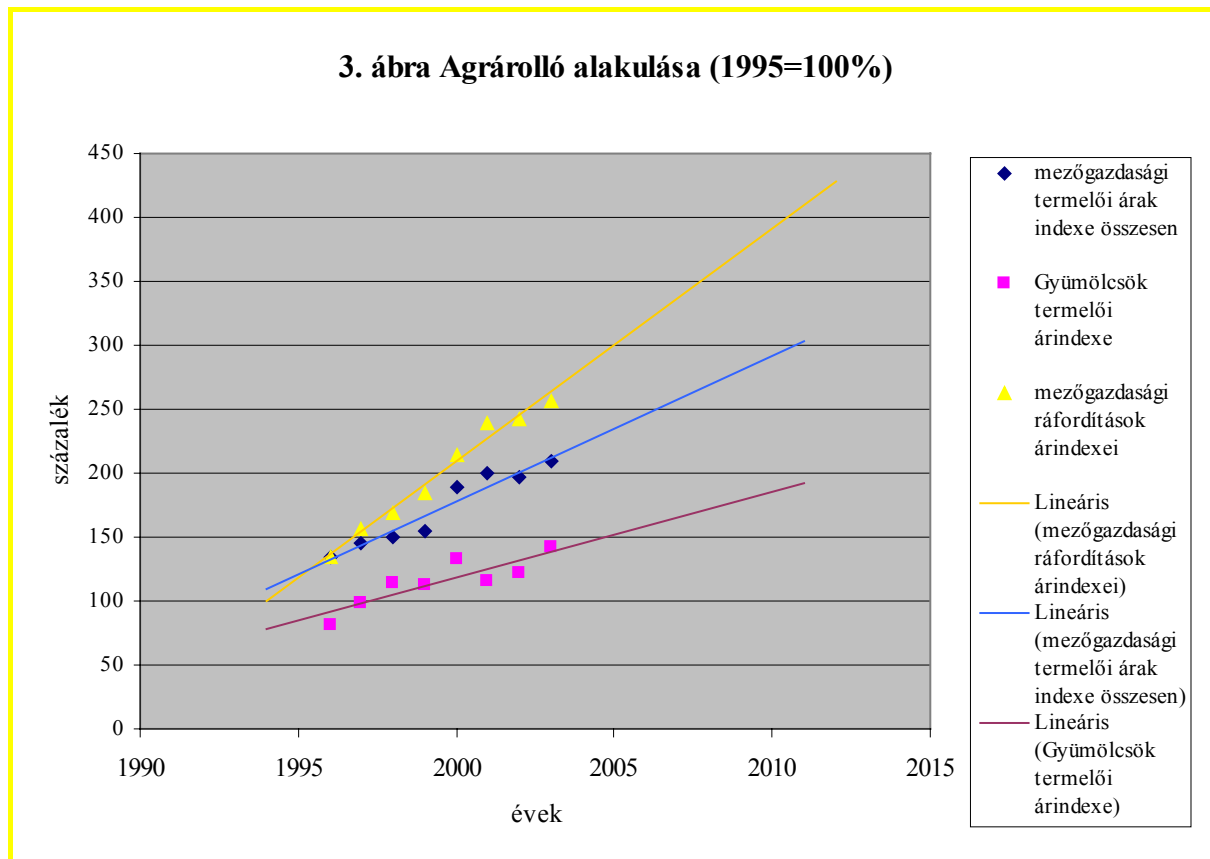
*A tárolás az alma, a körte és a szilva esetében kiemelkedően fontos gazdaságossági kérdés, ugyanis a téli időszakban értékesített gyümölcsökkel extraprofitot lehet szerezni. Ezért az egész ágazat számára kiemelkedően fontos kérdés a tárolók fejlesztése.*

Az alma esetében jól eltartható a Golden Delicious, Jonagold, Idared, Fuji, Red Delicious fajták. *A tárolási idő hosszának növelése és a tárolás alatt bekövetkező veszteségek minimalizálása rendkívül fontos gazdaságossági kérdés.* A tárolókapacitásunk változatlan légterű és szabályozott légterű (ULO) tárolókból áll. Az ULO tárolókban a levegő összetételét is szabályozni lehet, beállítható a megfelelő O<sub>2</sub> és CO<sub>2</sub> szint. *Az almatermésűek viszonylag hosszú ideig tárolhatók.* Az alma és a körte között a fő különbség, hogy az utóbbinak a hűtőtárolást követően *utóérlelésre van szüksége.* Ez esetenként két hétig is eltarthat, a hőmérséklet folyamatos emelésével. Csonthéjasok közül *a cseresznye néhány hétig, a meggy akár egy hónapig is eltartható.* A szilva tárolási ideje sokkal hosszabb, elérheti akár a 2-3 hónapot, de kiemelkedően fontos a szüreti idő optimális kiválasztása, ugyanis a hűtőházban nem érik be, s így a minőség miatt nem érjük el a remélt hasznot. A héjasokat nem kell hűtőtárolóban tartani, elegendő a száraz helyiség is.

## **A gyümölcsstermesztés jövedelmezősége**

A kertészeti termelésben is, mint minden más vállalatnál, amely a piacon versenyez, fontos a jövedelmi viszonyok alakulása, amely a termesztés módjától, a versenytársak áraitól, a piactól és a megtermelt mennyiségtől egyaránt függ. *A mezőgazdasági termékek ára hosszú távon stagnál, nem emelkedik.* Ennek oka az egyre hatékonyabbá váló gazdálkodás és az így kialakuló kínálati piac. *A technikai termékek árszínvonala, melyet a mezőgazdaságban használnak ezzel a folyamattal ellentétes.* Ezt szemlélteti a 3. ábra.

3. ábra Agrárrolló alakulása (1995=100%)



Forrás: KSH adatok alapján saját számítás

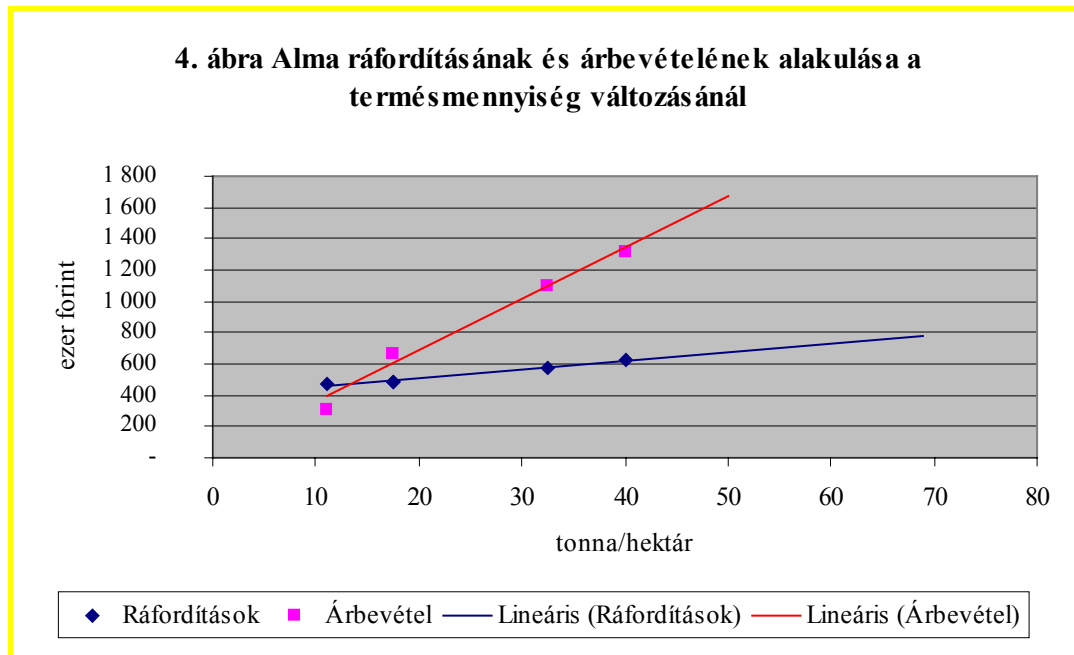
Az ábrán látható a mezőgazdasági termékek, a gyümölcsök termelői árindexének és a ráfordítások árindexének alakulása. A gyümölcsök esetében az árszínvonal kevésbé emelkedik, mint az összes mezőgazdasági termék árszínvonala, a gyümölcsök és a mezőgazdasági ráfordítások árindexe között az olló jobban nyílik, mint a mezőgazdasági termelői árindex között, mely a jövőben nagyban befolyásolhatja a termelés sikerességét. A gyümölcsök termelői árindexének lassú emelkedése feltehetően az almatermelés színvonala miatt következik be.

#### *Az almatermesztés jövedelmezősége*

*Ma egy korszerű ültetvény megvalósítása, amely támrendszerrel, öntözőberendezéssel van felszerelve, az első 3 év ápolási munkáit is beleszámítva kb. 6,2 millió forintba kerül hektáronként. Ez a viszonylag magas érték gyorsabban és biztosabban megtérül, mint egy hagyományos módon megvalósított ültetvény. Intenzív műveléssel a ráfordítások nem növekednek jelentősen, s így 1 tonna alma fajlagos előállítási költsége csökken. A*

termésmennyiség növekedése mellett a korszerű koronaformák kialakításával a betakarítás költsége jelentősen csökken, hatékonysága nő.

Ebben a munkafázisban a ráfordítások jelentős részét képezi az felhasznált élőmunka. Míg a hagyományos koronaforma esetében 20 és 40 kilogramm almát lehet betakarítani óránként, addig a karcsú orsó esetében ez elérheti a 100-130 kilogrammot is. A ráfordítások és az árbevétel alakulását a termésmennyiség függvényében a 4. ábra mutatja.



Forrás: saját szerkesztés

A fedezeti pont 15 tonna/hektár körül alakul, mely azt jelenti, hogy e termésmennyiség alatt nem érdemes termelni. Az árbevétel tonnánként 32.858 forinttal növekedik.

Mai piaci körülmények között a termés döntő hányada az iparban kerül feldolgozásra, amely jelentősen csökkenti a bevételeket. 2003-ban a megtermelt összes almatermésünk 508 ezer tonna volt, ennek 85%-a léként (sűrítmenyként) vagy aszalványként hasznosult. A korszerű karcsú orsó és szabad orsó koronaformájú intenzív ültetvények beruházási többlete megtérülhet, mert a nagy tőszám miatt az átlagos termésmennyiség hatványozottan emelkedik, ugyanakkor a betakarítási költségek sokkal kisebb mértékben. Statisztikai adatok elemzésével azt állapítottam meg, hogy a termelők az ültetvény beruházásánál gyakran választják a kisebb tőszámú hagyományos koronaformákat. Ennek magyarázatára három mutatót alkalmaztam, melyek a következők:

- A beruházás megtérülése:  $Mt = B/T_j$ , ahol  $Mt$  a megtérülés,  $B$  a teljes beruházás,  $T_j$  az évi átlagos tiszta jövedelem.

- A *beruházás hatékonysága*, amelynek képlete  $H = T_j/B \cdot 100$ , azt mutatja meg, hogy 100 forint befektetett tőke után, hány forint nyereség várható egy évben.
- A *megtérülési forgó* azt mutatja meg, hogy az ültetvény üzemben tartása során hányszor térül meg a befektetett tőke. Képlete:  $M_f = \dot{E}_t/M_t$ . (Az ültetvény üzemeltetését egységesen 30 évnél vettem)

Ennek alakulását szemlélteti a 1. táblázat, ahol a teljes beruházás a termőre fordulásig felmerülő költségeket foglalja magába. A mutatók a termőre fordulástól számított értékek.

Az évi átlagos tiszta jövedelmet a különböző művelési rendszerű ültetvények átlagos termésmennyiségéből, a termés átlagos piaci árából kalkuláltam, ahol csökkentő tényezőként vettem figyelembe a ráfordításokat.

1. táblázat

**Almaültetvények beruházási költségei és megtérülési mutatói  
művelési rendszer szerint**

Megnevezés	Teljes beruházás (B) (forint)	Évi átlagos tiszta jövedelem (T <sub>j</sub> ) (forint)	Megtérülés (M <sub>t</sub> ) (év)	Beruházás hatékonysága (100Ft beruházásra jutó nyereség) (H)	Megtérülési forgó (M <sub>f</sub> )
Hagyományos	603 600,00	252 560,00	2,4	41,8	12,6
Termőkaros orsó	741 500,00	541 200,00	1,4	73,0	21,9
Sövény	1 004 800,00	541 200,00	1,9	53,9	16,2
Szabad orsó	3 620 000,00	902 000,00	4,0	24,9	7,5
Karcsú orsó	4 903 000,00	1 082 400,00	4,5	22,1	6,6

Forrás: helyszíni felmérések alapján saját számítás

Ezeket az adatokat vizsgálva megállapíthatjuk, hogy *a gazdasági környezet nem kedvez a versenyképes művelési rendszerek fejlődésének*. Ennek oka elsősorban a földpiac szabályozásából, és az irreálisan alacsony földárakból ered. Azokban a fejlett országokban, ahol a föld ára igen magas, a teljes beruházásnak kisebb hányadát képezik a telepítés közvetlen költségei. *Magyarországon az alacsony földárak miatt a beruházás döntő hányadát azok a technológiai beruházások teszik ki, amelyek a termés sikerességét biztosítják*. A számításokat elvégeztem úgy is, hogy a föld beszerzése a beruházás megkezdése előtt történt Magyarországon, és - egy extrém példát véve - Németország Bajorország tartományában. *A két esetet vizsgálva érthetővé válik a magyar helyzet*. A föld ára 1.000.000 forint Magyarországon és megközelítőleg – átszámítva – 20.000.000 forint Bajorországban. Ebben

az esetben a hagyományos termelési forma Magyarországon 6,3 év alatt térül meg, míg a karsú orsó 5,5 év alatt. Németországban e két szám 81,6 és 23 év. Jól látható tehát, hogy *a földpiac hiánya arra készíti a gazdákat, hogy alacsonyabb technológiai színvonalon termeljenek.*

Ahhoz, hogy a jelenlegi piaci trendeket meg lehessen fordítani, a kiútkeresés fókuszába a minőséget kell helyezni. *Növelni kell a hazai alma frisspiaci részesedését, amely a jövedelem megtöbbszöröződését eredményezheti.*

A régió másik almatermésű gyümölcse a *körte*. Összesen 2047 hektár ültetvény van az országban, s ebből 354 hektár található a régióban. *A művelési módok közül a körte esetében is dominál a hagyományos korona forma, amely átlagosan 16,6 tonna termést eredményez hektáronként.* A feldolgozóipar kis mennyiséget hasznosít, a konzervipar 2003-ban 1,4 ezer tonnát vásárolt a és sűrítmény-gyártásához 95 forintos átlagáron. A fennmaradó mennyiség az exportpiacokon és hazai friss gyümölcsként hasznosult. *A termelői piaci átlagár 238 forint kilogrammonként, mely megegyezik a két évvel azelőtti árral.* A piaci trendeknek megfelelően a gyümölcs 57%-át a feldolgozóipar vásárolja fel, a fennmaradó mennyiséget a frisspiacon és exportként értékesítik. Az ültetvény beruházási költsége hagyományos ültetvényt alapul véve 2,3 millió forint és az elvárható jövedelem megközelítőleg 600 ezer forint évente. *Az import mennyiségéből arra lehet következtetni, hogy hiány van a piacon, s a további körte telepítés kifizetődő lehet.* A minőséget tekintve a *70 mm-nél nagyobb körtéből jelentősen lehetne növelni az eladásokat belföldön és a hagyományos exportpiacokon.* Elsősorban Szlovákiába, Szlovéniába és Ausztriába exportálunk.

#### *Cseresznye- és meggytermesztés jövedelmezősége*

A *cseresznye* termésmennyisége az elmúlt néhány évben jelentősen csökkent és ezzel párhuzamosan az import növekedett.

Az Észak-alföldi Régióban 190 hektár cseresznyeültetvény található, ahol átlagosan 4-5 tonna/ha termést takarítanak be évente. A nagy tőszámú intenzív ültetvények aránya is alacsony, mindössze 11 hektár. A régió cseresznyeültetvényeiben *az átlagos tőszám 288 fa hektáronként.* Ha a nyugat-európai intenzív ültetvények tőszámával hasonlítjuk össze, akkor megállapítható, hogy attól messze elmarad, mert azokban a 2800 körüli tőszám is előfordul. *A felvásárlói átlagárak stagnálnak, évről-évre 130 Ft/kg körül alakulnak.*

A meggyültetvényeket tekintve valamivel kedvezőbb képet kapunk. A régióban a tőszám 416 fa hektáronként, amelyről átlagosan 5-6 tonna/hektár termés takarítható be. A jövedelmezőséget nagyban rontja a betakarítás gépesítésének hiánya. Az országos technikai színvonal átlagához viszonyítva az Észak-alföldi Régió nagyon elmaradott. Míg az összes meggyültetvény 53,7%-át takarítják be kézzel, 27,2%-át géppel és 19,1 százalékát vegyesen, addig a régióban ezek az értékek rendre 82,7; 1,3; és 16 százalék. Az átlagtermés a régióban 6,8 tonna volt hektáronként, a kézi betakarítás költsége pedig 258.400 Ft, amely 38 forint kilónkénti betakarítási költséget jelent. Egy fő 12 kg meggyet képes leszedni óránként, amely azt jelenti, hogy 900 munkaórára van szükség egy hektáron a termés betakarítására. A hatékonyságot nagyban növelné a gépi betakarítás, mert egy Kilby rázógéppel egy hektár szüretelése 3 vagy 4 fő alkalmazásával 7,5 óra alatt elvégezhető. Ebben az esetben 1 kg meggy betakarítása munkabérrel és energiafelhasználással együtt 2,2 forintba kerül. A gép beszerzése ellen szól annak igen magas ára és megtérülésének hosszú ideje. A gépberuházás akkor térülne meg, ha több gazda gépi társulás keretében vásárol egy gépet. A jelenlegi birtokviszonyok mellett kevés olyan ültetvényrel találkozunk, ahol a terület nagysága és fajtaösszetétele társulás nélkül is lehetővé tenné a beruházás megtérülését. A meggy érési ideje június 3.-ától július 20.-ig tart, tehát az ültetvény méretét és fajtatársítását úgy kell kialakítani, hogy a gép ezen időtartam alatt végig maximálisan ki legyen használva. A 2. táblázatban olyan fajtatársítás látható az ültetvény optimális méretével, amelynél a gép kihasználtsága maximális lehet.

2. táblázat

**Ajánlott fajtaösszetétel és termőfelület (hektárban)  
a hatékony gépi betakarítás számára**

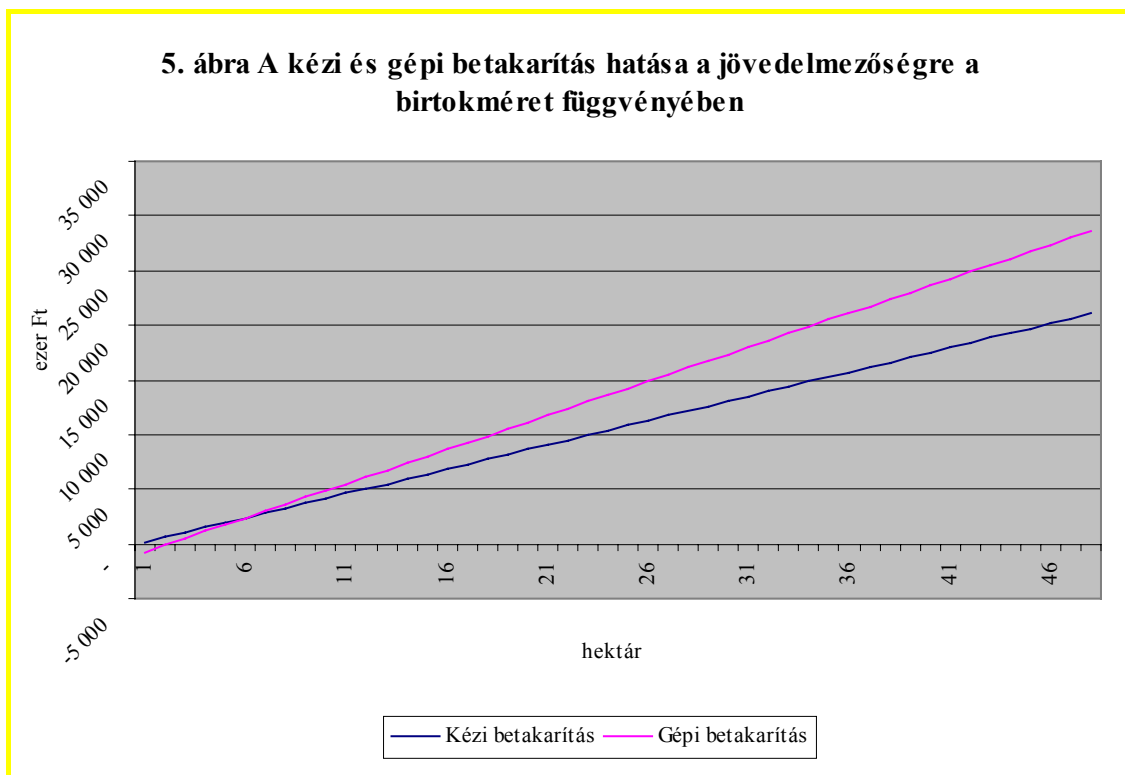
Lehetséges fajtaszortiment	június						július				hektár összesen
	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	
Érdi jubileum			0	5	5	5					15
Maliga emléke						0	5	2			7
Debreceni bőtermő								3	5	2	10
Újfehértói fürtös										3	3
<b>Összesen</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>33</b>

Forrás: szakirodalmi adatok alapján saját szerkesztés

Gépi betakarítás alkalmazásával a jövedelem számottevően nő, de ahhoz, hogy a gép beruházása megtérüljön, hosszú ideig üzemben kell azt tartani. A számításaimat úgy



végeztem, hogy figyelembe vettem azt a tény is, hogy *a géppel betakarított meggy kizárólag a feldolgozóipar számára jelent kínálatot jelentősen alacsonyabb áron, s a gépet 30 évig tartják üzemben.* Amennyiben az előbbi modell alapján vásárolják meg a gépet, s annak beszerzési értéke 40 millió forint, a halmozott jövedelmeket vizsgálva megállapítható, hogy a gép beszerzése a hatodik évre megtérül, utána már csak az üzemeltetés költségeit kell viselnie a termelőnek. A jövedelmezőség alakulását az 5. ábra szemlélteti. Az ábráról jól látható, hogy 30 éves használatnál 7 hektár alatti birtokméret esetén a gép egyáltalán nem térül meg és az ez alatti méretnél, pedig csak veszteséget okoz. A meggyágazat jövedelmezősége érdekében fontos, hogy a birtokméretek növekedjenek, vagy a termelői értékesítő szervezetek vásárolják meg a gépeket és általuk megtervezett fajtaszortimentű ültetvényekben végezzék a betakarítást.



Forrás: KSH adatok, Kilby rázógépi leírása és helyszíni felmérés alapján saját számítás

### *Szilvatermesztés jövedelmezősége*

A magyarországi *szilva* termésmennyisége stagnál, amely kb. 80 ezer tonna körül alakul évente. A piacon évek óta a gyümölcsmérettel probléma van, amely a friss áru értékesítésének nehézségeit idézi elő. Az Észak-alföldi Régióban 1848 hektár szilvaültetvény

található, ez a teljes felület 25,8%-át jelenti. Az értékesítés sikerét tekintve fontos a szüret megfelelő időpontjának megválasztása. A friss piaci értékesítésre kézzel, kocsánnyal együtt kell szedni, a feldolgozóipar számára hatékonyan használhatók a rázógépek. A meggynél említett *gépi betakarítás hatása a jövedelem növekedésére, a szilvánál is elmondható*. Abból fakadóan, hogy szilva érése más időpontra esik, így a hatékonyságot tovább növelheti, hogy ugyanaz a rázógép használható későbbi időpontban a szilva betakarításához is.

#### *Bogyógyümölcsűek termelésének jövedelmezősége*

*Köszmétét* a régióban 282,5 hektáron termelnek, mely az országos felület 71%-a. A termelés eredményességét nagyban rontja, hogy az ültetvények jelentős részén nincs kiépített öntözőrendszer, a kedvezőtlen vízellátás csökkenti a termés mennyiségét és minőségét. *Az öntözött ültetvények aránya 13,5% az országban, ez az arány a régióban 9,6%*. A megtermelt mennyiség jelentős része exportpiacokon talál gazdára. *2003-ban a termés 65,1%-át frissen exportáltuk elsősorban Németországba*, de jelentős mennyiségű volt a fagyasztottgyümölcs-kivitelünk is. *A jövedelmezőség színvonala növelhető lenne a kimondottan étkezési célra szolgáló a tálcás áru bevezetésével.*

A *szederültetvények* közel 20%-a található az Észak-alföldi Régióban. Az egreshez hasonlóan itt kiemelkedő szerepe lenne a jövőre nézve az öntözőrendszerek fejlesztésének. Ez alapvető feltétele lenne a megfelelő árukínálat biztosításának.

A *szamóca* termésmennyisége tovább csökkent. Az exportot valamivel növelni tudtuk az elmúlt időszakban, de az import megháromszorozódott, mely elsősorban Spanyol- és Olaszországból érkezik. *Az értékesítés mennyiségét növelni csak versenyképes árakon lehet.*

#### *Héjasok termesztésének jövedelmezősége*

A *dió* termelése emelkedik az országban, amelynek *piaci jövője is biztató képet mutat*. Az Észak-alföldi Régióban van az ültetvények 33%-a. A viszonylag magas facsemete árát (mely jelenleg 2000Ft) az ellensúlyozza, hogy az ültetvények hosszabb ideig művelésben tarthatók, és a dió termésének kisebb a sérülésveszélye a rázás során, valamint tárolása nem igényel hűtést. A rázást nehezíti, hogy 10-12 éves kort követően csak ágrázóval lehet a termést betakarítani.

## MEGÁLLAPÍTÁSOK ÉS JAVASLATOK A RÉGIÓ GYÜMÖLCSTERMESZTÉSÉNEK FEJLESZTÉSE ÉRDEKÉBEN

Az Észak-alföldi Régió gyümölcsstermelésének jövőbeli stratégiájának meghatározásához egy SWOT-analízis segítségével együttesen elemzem az erősségeket, gyengeségeket, lehetőségeket és veszélyeket.

Erősségek	Gyengeségek
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiváló természeti adottságok;</li> <li>• Magas termelési kultúra;</li> <li>• Olcsó élőlátóerő;</li> <li>• Feldolgozó kapacitások közelsége;</li> <li>• Olcsó földárak;</li> <li>• Teljes körű képzési rendszer (szakmunkás-egyetem);</li> <li>• Fejlett technológiák ismerete, gazdag szaporítóanyag-kínálat;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Az idős ültetvények magas aránya;</li> <li>• Az álló- és forgótőke hiánya;</li> <li>• Kedvezőtlen a fajtaösszetétel;</li> <li>• Az öntözés alacsony aránya;</li> <li>• A földpiac hiánya;</li> <li>• Termelői értékesítő szervezetek alacsony koncentrációja;</li> <li>• Megfelelő minőségi színvonalú tárolókapacitások hiánya;</li> <li>• Az alacsony termésátlagok;</li> <li>• A gyümölcsök tartósan alacsony árszínvonala;</li> </ul>
Lehetőségek	Veszélyek
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fontos eleme lehet a területfejlesztésnek a termékek nagy élőlátó-rafordítása miatt;</li> <li>• Integrált- és ökotermelés fejlesztése;</li> <li>• Frisspiaci értékesítésre is alkalmas gyümölcs arányának növelése, s így az ágazat jövedelmezőségének javítása;</li> <li>• Exportlehetőségek fejlesztése;</li> <li>• Hatékony információs rendszer kialakítása;</li> <li>• Infrastruktúra fejlesztése;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A termelői értékesítő szervezetek jelenleg nem képviselnek elég gazdasági erőt ahhoz, hogy erős alkupozíciójuk legyen;</li> <li>• Importárak mennyiségének növekedése;</li> <li>• A versenytársak;</li> <li>• Változó kereskedelmi szokások;</li> </ul>

Forrás: saját szerkesztés

Az Észak-alföldi Régió gyümölcsstermelésének fejlesztésére vonatkozó javaslatok megtételéhez szükséges a SWOT-analízist értékelni. Az erősségeket úgy kell kihasználni, hogy folyamatosan felszámoljuk a gyengeségeinket. Különösen *figyelmet kell fordítani a mikroövezetekre, mellyel növelhetjük a termelés biztonságát és csökkenthetjük a termelés költségeit*. A régió további erőssége, hogy *rendelkezik a szükséges feldolgozó kapacitásokkal* és a teljes munkafolyamathoz *olcsó és képzett munkaerő áll rendelkezésre*. A régió gyengeségei elsősorban *a tőke hiányából fakadnak*. Ahhoz, hogy a jövőben az ágazat versenyképes legyen, meg kell fiatalítani az ültetvényeket és kedvező fajtaösszetételt kell kialakítani. Magyarországnak 500-700 tonna alma értékesítésére van biztos piaca. Ezt megközelítőleg 20 ezer hektáron lehetne előállítani, melynek 60-70%-ának intenzív ültetvénynek kell lennie. Figyelembe véve a régió részesedését a termelésből, megállapítható, hogy *12-13 ezer hektár korszerű almaültetvény elegendő volna*. Almánál *igen fontos, hogy a jövőben növelni tudjuk a frissfogyasztásra alkalmas gyümölcs arányát*. A fejlett almatermelő országokban ez az arány eléri a 80-90%-ot, míg Magyarországon csak 10-15%. A jó minőségű gyümölcs termelése azért is fontos, mert az elmúlt években Kína almatermése megnövekedett, és igen nagy konkurenciát jelent a sűrítmény- és léalmapiacra. Hangsúlyt kell helyezni a *korszerű hűtőtárolók építésére*, amely ugyancsak a jövedelmezőséget javítja. *A fejlesztés iránya hazánkban is az integrált módon előállított gyümölcs lesz*. Tanúsítvány nélkül a termelők nem lehetnek beszállítói a hiper- és szupermarketeknek, s jelentősen csökkennek az esélyeik az exportpiacokon is. *Az intenzív ültetvények további nagy előnye, hogy rövidebb ideig tarthatók művelésben, mint a hagyományosak, s így a gyorsabb fajtamegújulás eredményeként a termelő gyorsabban képes reagálni a piacok új kihívásaira*.

*A fagyvédelem az intenzív ültetvények telepítésekor nagyobb hangsúllyal szerepel, mert a beruházási többlet jelentősen kisebb, mint az elszenvedhető kár*. A hagyományos ültetvények 10-15 tonna/hektár terméséhez képest a korszerű ültetvényeken 60 tonna/hektár is elérhető. Ha figyelembe vesszük Magyarországon a fagyok gyakoriságának arányát, mely tíz évből háromszor előfordul, s a termésben okozott kár aránya elérheti a 70%-ot is, látható, hogy a többletberuházás megtérül.

A korszerű ültetvények létesítése nélkülözhetetlen, csak így leszünk képesek megfelelni az Unió piaci elvárásainak. A jövedelmezőség vizsgálata során rámutattam arra, hogy a földárak milyen hatással vannak a technológiai beruházásokra. *Amennyiben a földpiacon az elkövetkező időben nem történik jelentős változás, ez gátját fogja szabni a modern*

*technológiák alkalmazásának, amely hosszú távon az ágazat sikerességét fenyegeti. A korszerűsítésnek a termesztéstechnológiában is meg kell nyilvánulnia, ugyanis az élömunka értéke hazánkban is erőteljesen növekszik. Ennek okai az öregedő társadalomban, a régióból való elvándorlásban, az általános gazdasági növekedésben, és Európai Unió tagságunkban keresendő. Az élömunka drágulása a jövőben nagyban csökkentheti a jövedelmezőséget, amelyre a gépesítés és az intenzív ültetvények jelentik a megoldást. A korszerű koronaformák alkalmazása segíti az élömunka-ráfordítás fajlagos csökkenését.*

*A tőke a termelés és az áruvá készítés teljes folyamatában hiányzik, melynek pótlására a leghatékonyabb eszköz a termelői integrációk fellépése lenne. A gépvásárlás igen költségigényes része a termelésnek, melyet a gazdák sok esetben önállóan nem képesek magvalósítani, vagy a kis méretű ültetvényére nem éri meg a beruházás, s így marad a hosszútávon jóval drágább bérlet, illetve élömunka-felhasználás. Természetesen az integráció nemcsak az ültetvényeken használt gépek beszerzésénél jelent előnyöket, hanem az áruvá-készítés során, hűtőházak építésénél, válogatógépek beszerzésénél és logisztikai feladatok ellátásánál is. Ezek a beruházások egymást kiegészítve növelik az ágazat eredményességét, s hatékony fejlődés egyik elem nélkül sem valósítható meg.*

*Az eddigiek alapján a következő konkrét lépéseket javaslom a gyümölcságazat részére*

*A régióban 12,5 ezer hektár almaültetvény telepítésére van szükség a jövőben. Ahhoz, hogy az ültetvény rotációja megfelelő legyen, évente 833 hektárnyi korszerű ültetvényt kell kialakítani. Ennek költsége évi 4,2 milliárd forint, melyhez természetesen állami segítségre is szükség lenne. Az almaágazat további sikerének érdekében korszerűsíteni kell a tárolókat, valamint növelni kell a befogadóképességüket. A régióban összesen 107,5 ezer tonna alma tárolására van lehetőség, míg az összes megtermelt mennyiség 2003-ban több mint 312 ezer tonna volt, azaz mindössze 33%-át van lehetőség tárolni. A hűtőtárolók 71,8% hagyományos rendszerű, s így csak korlátozott ideig alkalmas a tárolásra. Az ULO tárolók (amelyek hosszabb eltartást tesznek lehetővé) befogadóképessége mindössze 6700 tonna az Észak-alföldi Régióban. Ha a vázolt ültetvénytelepítési „reform” megvalósulna, és a régióban 450-500 ezer tonna almát termelnének, akkor 300 ezer tonna hossz távú tárolására kellene a tárolókapacitást megnövelni. Az integrált termelés feltételei a régióban optimálisak, megfelelő minőségbiztosító rendszerek állnak rendelkezésre, azonban ezek kapacitását bővíteni kell.*

*A régió második legfontosabb gyümölcse a meggy. Kedvező ökológiai adottságaink és világfajtáink vannak, így termelésének a jövőben is igen nagy szerepe lehet. A fejlesztés iránya a betakarítás hatásfokának a javításában lehet, korszerű betakarítógépek üzembe állításával. Az alacsony földárak a meggy esetében versenyelőnyt jelentenek, ugyanis a gépi betakarítás nem kedvez az intenzív ültetvények létesítésének. A jövőben a hiányos és öreg ültetvények arányát csökkenteni kell. A telepítés során célszerűbb a korai fajtákat választani, ugyanis ezekért magasabb árat lehet kapni a piacon. Magyarországon a meggy fajtaválasztéka gazdag, de a termelésben használatuk szűkül. A jövőben hatékonyabban kell védekezni a fagyok ellen. Az ültetvényeket felhasználási cél (friss, ipari) szerint volna tanácsos telepíteni. A frisspiacra való termelés során nagy tőszámú intenzív ültetvények, a feldolgozóipar számára nagy térállású, gépi betakarításra alkalmas ültetvények telepítése a cél.*

Fokozottabban kell figyelni a *fagyvédelemre* is. *Hazánkban elsősorban a költségcsökkentés végett a passzív védelemnek lehet nagyobb szerepe.* Az intenzív ültetvények arányának növekedésével azonban az aktív védekezést is célszerű alkalmazni. A passzív védekezés során figyelemmel kell lenni a megfelelő termőhely megválasztására, a faj és fajta szerepére, az alany megválasztására, kémiai kezelésekre. A termelő számára a költségek jelentős növekedését okozza az aktív védelem: így a kisugárzás csökkentése, a léghőmérséklet emelése, levegőkeveréses védelem és az öntözéses fagyvédelem. *A különböző védelmi beruházásokat az adott területtől függően kell értékelni és dönteni annak megvalósításáról.* A fagyvédelem terjedését gátolhatja, hogy a termelők inkább vállalják a kockázatot, mintsem további befektetéseket eszközöljenek.

## ÚJ ÉS ÚJSZERŰ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

1. Elemzésem során megállapítottam, a mezőgazdaság szerepe a nemzetgazdaságban folyamatosan csökken. Míg 1992-ben a bruttó hazai termékből 8,6%-kal, 2003-ban már csak 2,9-el, a kivitelből a 10%-hoz képest csak 2,6%-kal részesedett. A gyümölcsök termelői árindexe az elmúlt időszakban mérsékelten növekedett, míg a mezőgazdasági ráfordítások árindexe igen jelentősen a többi mezőgazdasági termékekhez viszonyítva. Magyarország számára még mindig a *legjelentősebb gyümölcs az alma, melynek meghatározó szerepe a jövőben csökkenni fog.*
2. Kimutattam, hogy az Észak-alföldi Régióban, amely az ország legnagyobb gyümölcstermő területe, a faj- és fajtastruktúrája nem megfelelő. *Az almaültetvények területét mérsékelni kell, új fajta és termesztéstechnológiával növelni szükséges az ültetvények átlagos terméshozamát és annak minőségét. Ennek mértéke kell, hogy elérje, vagy meghaladja a 40 tonna/hektárt, valamint ezzel egyidejűleg az étkezési alma arányát is növelni kell.* Körtetermelés sikeressége érdekében elsősorban a minőség javításával lehet piaci pozícióinkat javítani. *Csonthéjas gyümölcsöknél élesen szét kell választani a frisspiacra és a feldolgozóipar számára termelt gyümölcsöt, s annak alapján kell megválasztani a termesztéstechnológiát és a gépesítés technikai színvonalát. A régió második legjelentősebb gyümölcse a meggy, melynek fajlagos termelési költségét csökkenteni kell.* Ez elsősorban *technológiai beruházások útján* valósítható meg (öntözőrendszer kiépítése, fagyvédelem alkalmazása, gépi betakarítás). A cseresznye termelésünk folyamatosan csökken, melynek megállítására a nagytőszámú, fejlett technológiával ellátott intenzív ültetvények jelentik a megoldást. Szilvatermelésünk mennyisége stagnál, a jövőben nagyobb méretű gyümölcs előállításával növelhetjük piaci részesedésünket. A dió termőterületét a régióban növelni kell a piaci adatok alapján. Itt is fontos szerepe lesz a jövőben a technológia fejlesztésének. *A bogyógyümölcsűeknél a posztharvest fejlesztésével lehet jobb jövedelmezőségi eredményt elérni.*
3. Meghatározat, hogy a régió gyümölcsstermesztésében a csonthéjasok és héjasok szerepe tovább növekedik. Ennek oka a meggy és a dió piaci szerepében keresendő. *Hazánkban is folyamatosan növekszik a munkabér, s így gépesítésnek különösen nagy szerepe lehet a jövőben.* Versenyelőnyt csak olcsó és jó minőségű termékkel szerezhetünk. *A költségek*

*csökkentését a gépesítés magasabb színvonalával érhetjük el. A gyümölcstermelés kézimunkaigényét döntően a betakarításkor felhasznált élőmunka teszi ki. Értekezésemben bemutattam a meggyültetvényeken a gépi betakarítással elérhető jövedelemtöbbletet. Hasonlóan csökkenti a költségeket a dió és szilva ültetvényeken ez a betakarítási forma. A jövőben az ültetvények faj és fajtatársítását úgy kell kialakítani, hogy a gépállomány a lehető legnagyobb mértékben legyen kihasználva.*

4. Elemző munkámmal arra mutattam rá, hogy napjainkra a jó minőség és a kiegyensúlyozott termésmennyiség alapkövetelmény lett a gyümölcstermelőkkel szemben. Ez magában foglalja, hogy az időjárás szélsőségeit a termelő a lehető legmagasabb szinten próbálja meg tompítani. Ezért *fontos, hogy öntözéssel védekezzenek az aszály ellen. Az öntözési rendszerek közül Magyarországon és az Észak-alföldi Régióban is a mikro-szórófejes öntözés elterjedésére lehet számítani. Azokon a területeken, ahol a tavaszi fagyok kialakulására lehet számítani a fagyvédelem miatt alkalmazásra kerülhet az esőztető öntözőrendszer is. A többi fagyvédelmi technológia alkalmazásáról az egyes mikro-körzetek elemzése után érdemes dönteni.*
5. Disszertációmban *elemeztem a korszerű technológiák megtérülését, és arra a következtetésre jutottam, hogy fejlesztések elmaradásáért nagyban okolható a földpiac hiánya. A régió gyümölcstermelése érdekében fontos feladat lenne annak fokozatos liberalizációja.*
6. Kimutattam, hogy a régióban a versenyképesség növelése érdekében *fejleszteni kell a hűtőtároló kapacitásokat és az áruvákészítés színvonalát. Dolgozatomban piaci viszonyokat is figyelembe véve határoztam meg az optimális hűtőtároló-kapacitást.*
7. *Meghatároztam, hogy az almatermelés versenyképessé tételéhez összesen 12,5 ezer hektár korszerű ültetvényre volna szükség. Ennek beruházása jelentősen meghaladja a gazdák anyagi lehetőségeit, tehát az állami szerepvállalás növelése elengedhetetlen.*



## PUBLIKÁCIÓK AZ ÉRTEKEZÉS TÉMAKÖRÉBŐL

1. **Harsányi G.** - Nagy A. - Harsányi E. (2003): Területfejlesztés térségi összefüggései az Észak Alföldi Régióban. Debreceni szemle 1:86-100.
2. **Harsányi G.** (2003): A gyümölcsstermesztés kihívásai az Észak-alföldi Régióban az EU csatlakozás kapcsán. Tudósjelöltek a mezőgazdaságban, PhD-hallgatók konferenciája, Debrecen,2003. november 20.
3. **Harsányi G.** (2003):A kertészet szerepe a vidékfejlesztésben In. Kovács T. (szerk.) A vidéki Magyarország az EU-csatlakozás előtt. MTA Regionális Kutatások Központja, Magyar Regionális Tudományi Társaság, VI. Falukonferencia, Pécs, 264-269.
4. Harsányi E. - Sulyok D. – Nagy A. - **Harsányi G.** (2003): A magyarországi földhasználat ötven éve. In. Kovács T. (szerk.)A vidéki Magyarország az EU-csatlakozás előtt. MTA Regionális Kutatások Központja, Magyar Regionális Tudományos Társaság, VI. Falukonferencia, Pécs, 264-269.
5. Harsányi E. - Sulyok D. – Nagy A. - **Harsányi G.** (2003) A magyarországi földhasználat 50 éve. Debreceni szemle 4:495-503.
6. Drimba P. – Ertsey I. - Harsányi E. –Nagy A. - **Harsányi G.** – Dövényi Nagy T. (2003) Kockázatelemzés eredményei a kukoricatermesztésben In: 50 éves a magyar hibridkukorica. Martonvásár 2003. szeptember 30., 121-125.
7. Szabó Z. – Nyéki J. – Soltész M. – **Harsányi G.** (2004) A csonthéjas gyümölcsűek termesztésének fejlesztése Kertgazdaság 2004.36(2):65-83.
8. Szabó T. -.Nyéki J. –Soltész M. - Racskó J. – **Harsányi G.** - Szabó Z. (2005) A hazai meggytermesztés biztonsága és befolyásoló tényezői „AGRO-21” Füzetek 2005.39.sz. 139-154. old.
9. **Harsányi G.** – Harsányi E. - .Nagy A. (2005) A gyümölcsstermesztés és a területfejlesztés összefüggései az Észak-alföldi régióban Debreceni Egyetem Agrártudományi Közlemények (in print)
10. **Harsányi G.** (2004) A regionális tudomány helye és lehetőségei az átalakuló magyar felsőoktatásban, a területfejlesztés egyetemi oktatásának eddigi tapasztalatai Magyar Regionális Tudományi Társaság II. Vándorgyűlés 2004. nov. 19-20, Nyíregyháza.

11. **Harsányi G.** (2005) Fejlesztési források felhasználásának értékelése az Észak-alföldi régióban Doktoranduszok Országos Szövetsége „Tavaszi szél” Konferencia Debrecen, 2005. május 5-8.
12. **Harsányi G.** –Harsányi E. – Nagy A. (2005) Területfejlesztés a gyümölcsstermesztés eszközével az Európai Unió csatlakozás után az Észak-alföldi Régióban Tér és Társadalom (in print)
13. Racskó J. - Nyéki J. - Soltész M. - Lakatos L. - **Harsányi G.** - Szabó Z. (2005) Jégvédő hálók alkalmazása az almatermesztésben „AGRO-21” Füzetek 112-126.
14. Szabó Z. - Nyéki J. - Racskó J.- Lakatos L.- **Harsányi G.** - Soltész M. (2005) Téli és tavaszi fagykárok előfordulása és csökkentésének lehetőségei a gyümölcs gyümölcsültetvényekben „AGRO 21” Füzetek 65-76.
15. Nyéki J. – Szabó Z. – **Harsányi G.** (2005) Almatermesztés az Észak-alföldi Régióban Agrártudományi Közlemények (in print)
16. Szabó Z. – Nyéki J. – **Harsányi G.** (2005) Meggytermesztés fejlesztésének kérdései az Észak-alföldi Régióban Agrártudományi Közlemények (in print)
17. **Harsányi G.** – Harsányi E. – Nagy A. – Kovács R. – Rófi M. (2005) Lehet a gyümölcsstermesztés az egyik eszköz a fenntartható fejlődéshez Észak-alföldi Régióban? Agrártudományi Közlemények (in print)

## **KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS**

Ezúton szeretnék köszönetet mondani Dr. Nagy János professzor úrnak a lehetőségért, hogy az MTA-DE Földműveléstani és Területfejlesztési Kutatócsoport tudományos segédmunkatársaként és az általa vezetett Doktori Iskola tagjaként végezhettem kutatásaimat és elkészíthettem disszertációm. Hálával és nagyrabecsüléssel köszönöm a munkám során nyújtott tanácsait, iránymutatásait.

Köszönetemet fejezem ki Dr. Nyéki József tudományos főmunkatárs úrnak, témavezetőmnek fáradhatatlan munkájáért, mellyel kutatásomat irányította. Hálával tartozom az értekezés elkészítésében nyújtott segítségért, tanácsaiért és szakirodalmi ajánlásaiért, mellyel nagyban hozzájárult munkám sikeréhez.

Hálásan köszönöm Dr. Szabó Zoltán tudományos főmunkatárs úrnak, Dr. Gonda István tanszékvezető professzor úrnak, valamint Dr. Soltész Miklós professzor úrnak véleményeiket, tanácsaikat, melyeket munkám során hasznosíthattam.

Köszönetemet fejezem ki segítségükért az MTA-DE Földműveléstani és Területfejlesztési Kutatócsoport, a Debreceni Egyetem Földműveléstani és Területfejlesztési Tanszék, a Szaktanácsadási és Fejlesztési Intézet, valamint a Doktori Iskola munkatársainak és hallgatóinak, akik segítségemre voltak e mű elkészítésében.

