

DEBRECENI EGYETEM  
AGRÁRTUDOMÁNYI CENTRUM  
MEZŐGAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR  
VÁLLALATGAZDASÁGTANI TANSZÉK

**INTERDISZCIPLINÁRIS TÁRSADALOMTUDOMÁNYOK DOKTORI ISKOLA**

*Doktori iskola vezető: Dr. Szabó Gábor* MTA Doktora

**A BÚZA- ÉS KUKORICATERMESZTÉS GAZDASÁGI KÉRDÉSEI  
ELTÉRŐ TERMŐHELYI FELTÉTELEK MELLETT**

*Készítette:*

**Kovács Beatrix**

*Témavezető:*

**Dr. Pfau Ernő**  
mezőgazdaságtudomány kandidátusa

DEBRECEN  
2005

**A BÚZA- ÉS KUKORICATERMESZTÉS GAZDASÁGI KÉRDÉSEI**  
**ELTÉRŐ TERMŐHELYI FELTÉTELEK MELLETT**  
Értekezés a doktori (PhD) fokozat megszerzése érdekében  
a Gazdálkodás- és szervezéstudományok tudományágban

Írta: **Kovács Beatrix**, okleveles agrármérnök

**A doktori szigorlati bizottság:**

	név	tud. fok.
<b>elnök:</b>	<b>Dr. Nemessályi Zsolt</b> , egyetemi tanár	<b>CSc</b>
<b>tagok:</b>	<b>Dr. Vizardák Károly</b> , egyetemi tanár	<b>CSc</b>
	<b>Dr. Kozma András</b> , egyetemi tanár	<b>CSc</b>

**A doktori szigorlat időpontja: 2003. február 28.**

**Az értekezés bírálói:**

	Név	tud. fok.
	<b>Dr. Buzás Gyula</b> , egyetemi tanár	<b>DSc</b>
	<b>Dr. Lazányi János</b> , egyetemi tanár	<b>DSc</b>

**A bíráló bizottság:**

	Név	tud. fok.
<b>Elnök:</b>	<b>Dr. Borsos János</b> , egyetemi tanár	<b>DSc</b>
<b>Titkár:</b>	<b>Dr. Posta László</b> , egyetemi docens	<b>CSc</b>
<b>Tagok:</b>	<b>Dr. Keszthelyi Szilárd</b> , tud. osztályvezető	<b>PhD</b>
	<b>Dr. Sárvári Mihály</b> , egyetemi docens	<b>CSc</b>
	<b>Dr. Sári László</b> , főiskolai tanár	<b>CSc</b>

**Az értekezés védésének időpontja: 2005. ....**

## TARTALOMJEGYZÉK

<b>BEVEZETÉS, CÉLKITŰZÉS .....</b>	<b>1</b>
<b>1. A VIZSGÁLATOK ANYAGA ÉS MÓDSZERE.....</b>	<b>4</b>
<b>2. A GABONATERMESZTÉS JELLEMZŐI NEMZETKÖZI KITEKINTÉSBN .....</b>	<b>11</b>
2. 1. <i>A gabonatermelés és összetételének várható alakulása .....</i>	<i>12</i>
2. 2. <i>A gabonakereslet várható alakulása .....</i>	<i>13</i>
2. 3. <i>A gabonaár alakulása és befolyásoló tényezői .....</i>	<i>13</i>
2. 4. <i>A gabona világkereskedelmének alakulása.....</i>	<i>15</i>
<b>3. A GABONAÁGAZAT SZEREPE A MAGYAR AGRÁRGAZDASÁGBAN.....</b>	<b>16</b>
3. 1. <i>A vetésszerkezet, a termelési volumen és a fajlagos hozam változásának gazdasági értékelése.....</i>	<i>16</i>
3. 2. <i>A naturális ráfordítások és a hatékonyság alakulása búza és kukorica ágazatban.</i>	<i>21</i>
3. 3. <i>A felvásárlási árak alakulása hazánkban .....</i>	<i>27</i>
3. 4. <i>A gabonaágazat nemzetközi versenyképességének megítélése .....</i>	<i>29</i>
<b>4. A TERMŐHELYI FELTÉTELEK HATÁSA A BÚZA- ÉS KUKORICATERMESZTÉS EREDMÉNYESSÉGÉRE .....</b>	<b>33</b>
<b>5. A BÚZA- ÉS KUKORICATERMESZTÉS HOZAM-KÖLTSÉG-JÖVEDELEM VISZONYAINAK ELEMZÉSE AZ ÁRUNÖVÉNYTERMELŐ TÁRSAS VÁLLALKOZÁSOKBAN, 2000-2003 KÖZÖTT.....</b>	<b>38</b>
5. 1. <i>A búza- és kukoricatermesztés hozamai.....</i>	<i>38</i>
5. 2. <i>A búza- és kukoricatermesztés termelési költségeinek vizsgálata.....</i>	<i>38</i>
5. 3. <i>A jövedelem alakulása .....</i>	<i>45</i>
<b>6. AZ ÁRUNÖVÉNYTERMELŐ TÁRSAS VÁLLALKOZÁSOK BÚZA- ÉS KUKORICATERMESZTÉSÉNEK ÉRTÉKELÉSE ELTÉRŐ TERMŐHELYI FELTÉTELEK (FÖLDMINŐSÉG) MELLETT .....</b>	<b>47</b>
6. 1. <i>A búza- és kukoricatermesztés hozamainak alakulása.....</i>	<i>47</i>
6. 2. <i>A búzatermesztés költségeinek részletes elemzése.....</i>	<i>49</i>
6. 2. 1. <i>Az anyagköltség változásának alakulása.....</i>	<i>51</i>
6. 2. 1. 1. <i>A vetőmagköltség vizsgálata .....</i>	<i>52</i>
6. 2. 1. 2. <i>A műtrágya költségek vizsgálata .....</i>	<i>54</i>
6. 2. 1. 3. <i>A növényvédő szer költségek alakulásának vizsgálata .....</i>	<i>56</i>
6. 2. 2. <i>A személyi jellegű költségek alakulása.....</i>	<i>58</i>
6. 2. 3. <i>Segédüzemi szolgáltatás költségének alakulása .....</i>	<i>59</i>
6. 2. 3. 1. <i>Szárítási költségek alakulása .....</i>	<i>60</i>
6. 2. 3. 2. <i>Az idegen gépi szolgáltatás díjának alakulása.....</i>	<i>62</i>
6. 2. 4. <i>A földbérleti díj alakulása .....</i>	<i>64</i>
6. 3. <i>A kukoricatermesztés költségeinek részletes elemzése .....</i>	<i>66</i>
6. 3. 1. <i>Az anyagköltség alakulásának vizsgálata .....</i>	<i>68</i>
6. 3. 1. 1. <i>A vetőmagköltség vizsgálata .....</i>	<i>68</i>
6. 3. 1. 2. <i>A műtrágya költségek vizsgálata .....</i>	<i>70</i>
6. 3. 1. 3. <i>A növényvédő szer költségek vizsgálata.....</i>	<i>71</i>
6. 3. 2. <i>A személyi jellegű költségek vizsgálata .....</i>	<i>72</i>
6. 3. 3. <i>Segédüzemi szolgáltatás.....</i>	<i>75</i>
6. 3. 3. 1. <i>A szárítási költségek vizsgálata .....</i>	<i>76</i>
6. 3. 3. 2. <i>Az idegen gépi szolgáltatás díjának vizsgálata.....</i>	<i>77</i>

6. 3. 4. A földbérleti díj vizsgálata .....	78
6. 4. A búza- és kukoricatermesztés eredményének alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett.....	79
<b>7. FORGÓESZKÖZ-SZÜKSÉGLET A BÚZA ÉS KUKORICA ÁGAZATOKBAN .....</b>	<b>83</b>
7. 1. A 2004. évi forgóeszköz-szükséglet meghatározása és értékelése a tesztüzemi adatok alapján.....	84
7. 2. A 2004. évi forgóeszköz-szükséglet meghatározása termesztéstechnológiai modell segítségével .....	86
7. 3. A tesztüzemi adatok alapján számított, és a termesztéstechnológiai modell segítségével meghatározott forgóeszköz-igény összehasonlítása.....	91
<b>8. A BÚZA- ÉS KUKORICATERMESZTÉS VÁRHATÓ EREDMÉNYE 2004-2007 KÖZÖTT ELTÉRŐ TERMŐHELYI FELTÉTELEK MELLETT .....</b>	<b>94</b>
<b>KÖVETKEZTETÉSEK .....</b>	<b>102</b>
<b>ÖSSZEFOGLALÁS .....</b>	<b>108</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>114</b>
<b>KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS.....</b>	<b>120</b>
<b>MELLÉKLETEK .....</b>	<b>121</b>
<b>IRODALOMJEGYZÉK .....</b>	<b>137</b>
<b>TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE .....</b>	<b>146</b>
<b>ÁBRÁK JEGYZÉKE.....</b>	<b>147</b>
<b>MELLÉKLETEK JEGYZÉKE.....</b>	<b>147</b>

## **Bevezetés, célkitűzés**

Hazánkban a gabonatermesztésnek komoly hagyományai és eredményei vannak. A korábbi években a termesztés célja mindig ugyanaz volt: magas termés, kiváló minőség és kedvező ár elérése. Az utóbbi 20 évben azonban az időjárási tényezőkön, a termelők tudásán és szorgalmán kívül a gazdálkodás tárgyi feltételei, a kiszámíthatatlanul változó árak is befolyásolták a termelés sikerét vagy sikertelenségét.

A gabonaágazat két meghatározó növényének, a búza- és kukoricatermesztés mai helyzetének értékelése és jövőbeni szerepének megítélése érdekében úgy vélem, a következő történéseket, folyamatokat célszerű figyelembe venni:

### *a) A hazai búza- és kukoricatermesztés belső viszonyainak alakulása*

A vizsgált ágazatok belső viszonyai meglehetősen ellentmondásosak. Természeti adottságaink mindkét növény termesztésére kedvezőek, ennek következtében szántóföldi növénytermesztésünkben kiemelkedő helyet foglalnak el a tulajdoni és birtokviszonyokban bekövetkezett változások ellenére. Így a gabonaágazat eredményessége vagy kudarca a jövőben is alapvetően meghatározza szántóföldi növénytermesztésünk sikerét, és az e területen tevékenykedő gazdák és gazdálkodó szervezetek megélhetését.

A rendszerváltást követő nagy változások a mezőgazdaság e két meghatározó ágazatát sem hagyták érintetlenül. S habár feltételeink változatlanul jók e növények termesztésére, az eltelt közel másfél évtized eredményei lehetőségeink kiaknázását nem igazolják. A hazai termesztésben ma egymás mellett létezik a korszerű, szakmailag igényes, hosszú távú gondolkodást tükröző gazdálkodás és az ingatag lábakon álló kényszerű vállalkozás.

Versenyhátrányban vagyunk, mert a termesztés színvonala jelentősen elmaradt az Európai Unió átlagától, különösen a mezőgazdaságilag fejlettebb országoktól. Az okok nyilván sokfélék, ám a források szűkössége, az elmúlt évek elmulasztott beruházásai, a ráfordításokkal történő takarékoskodás oda vezetett, hogy a termésmennyiség évente hektikusan változik, a minőség ingadozó, a termelés veszteséges vagy csak csekély jövedelem érhető el az ágazatban.

### *b) Az EU-csatlakozás hatása a búza és kukorica ágazatra*

A 2004-es év sorsfordulót jelent a magyar gazdák életében is, hiszen bevezetésre került az Európai Unió Közös Agrárpolitikája (KAP), amely befolyásolja mezőgazdaságunkat, gabonapiaci kilátásainkat.

Az Európai Unió országai összességében gabonából önellátóak. Ennek ellenére éghajlati, talaj és egyéb környezeti tényezőkből fakadó előnyeink, valamint a két növény

termelés szerkezetben elfoglalt helye alátámasztja azt a nézetet, hogy termesztésük jelentős kell, hogy maradjon az uniós csatlakozást követően is. A magyar gabonának – főként a javító minőségű étkezési búzának, valamint a szemes kukoricának – vannak esélyei.

Jelenleg azonban a hazai terményt képtelenség a piacon megfelelő áron értékesíteni. A termelés hatékonyságának növelése elengedhetetlen versenyképességünk fokozása érdekében. Termelési költségeink alakulása is figyelmeztet arra, hogy az ágazattal kapcsolatos teendőket ismételten át kell gondolnunk.

Felmerül a kérdés: ebben a megváltozott helyzetben, valóban azt termeljük, amire szükség van? A mennyiségi vagy a minőségi termelést helyezzük előtérbe? Hol, mennyiért érdemes búzát és kukoricát termesztetni? Hogyan lehet a termelési színvonalat és általa versenyképességünket fokozni?

A magyar gabonatermesztés csatlakozás utáni helyzetén, jövedelmezőségén várhatóan javítani fognak a kiszámítható, szabályozott piaci viszonyok. A nemzeti agrártámogatási mozgástér ugyanakkor rendkívüli mértékben beszűkül. A gazdák szempontjából a csatlakozás csak akkor lehet sikeres, ha igénybe tudják venni a támogatásokat és ki tudják használni a pályázati lehetőségeket. Nem szabad figyelmen kívül hagyni azt sem, hogy az EU agrárpolitikájának reformja a többfunkciós európai agrármodell kialakítása révén a termeléshez kötődő támogatások csökkentését irányozta elő, az így felszabaduló források fokozatosan át fognak kerülni az agrár-környezeti és vidékfejlesztési kifizetésekre.

### c) *Lehetséges termelői stratégiák*

Ma a magyar mezőgazdaság bármelyik szegmensét is vizsgáljuk, azt tapasztaljuk, hogy mindenhol problémák vannak. A 2003/2004-es aratási év világviszonylatban is kiemelkedő gabonatermése ismét ráirányította a figyelmet a gabona-túltermelés gondjaira. Az elmúlt húsz évben már több alkalommal is felvetődött ez a takarmány-gazdálkodással és a hústermeléssel is összefüggő, azóta is megoldásra váró problémakör. A pénz- és tőkehiánnyal küszködő termelők helyzetét tovább súlyosbította a területalapú kifizetések késedelme, az intervenció elégtelen működése. A gazdálkodás feltételét biztosító stratégiai tervek elkészítéséhez hosszú távon kiszámíthatóvá kell tenni a politikai és gazdasági feltételeket.

Doktori disszertációmban döntően a következő kérdésekre kívánok választ adni:

- Hogyan alakul a gabonatermesztés helye, szerepe a világon? Milyen nemzetközi piaci trendek várhatóak, és azok hogyan befolyásolják hazánk piaci esélyeit?
- A hazai mezőgazdaságon belül mekkora a gabonatermelés súlya? Hogyan alakul a termelés színvonala, a hatékonyság a búza és kukorica ágazatokban?
- Hogyan befolyásolják a termőhelyi feltételek (elsősorban a földminőség) a búza- és kukoricatermesztés eredményességét?
- Eredményesen gazdálkodtak-e a hazai árunövénytermelő társas vállalkozások a búza- és kukorica ágazatokban 2000-2003 között? Hogyan alakultak az ágazatok hozam-költség-jövedelem viszonyai eltérő földminőség mellett?
- Mekkora és időben hogy alakul a két ágazat forgóeszköz-szükséglete?
- Várhatóan mekkora eredmény prognosztizálható a búza és kukorica ágazatokban 2004-2007 között a jelenlegi szabályozók ismeretében az eltérő területeken? Milyen támogatásokhoz juthatnak termelőink a közeljövőben, és azoknak milyen hatásuk van a termelés eredményességére?

A fenti kérdések megválaszolása érdekében dolgozatomban...

- igyekszem bemutatni a gabonatermesztés nemzetközi helyzetét és várható alakulását.
- A vetésszerkezet, a termelési volumen, a természetes ráfordítások és a hatékonyság segítségével ismertetem a gabonatermelés hazai szerepének jelentőségét.
- Értékezősémában külön foglalkozom az eltérő termőhelyi feltételek (elsősorban a földminőség) eredményességet befolyásoló szerepével, a búza- és kukorica ágazatokban.
- Ökonómiailag értékelem az árunövénytermelő társas vállalkozások eltérő földminőség mellett elért eredményeit; illetve bemutatom a termelés hozam-költség-jövedelem viszonyainak alakulását a 2000-2003-as időszakra vonatkozóan.
- Kétféle megközelítésben is számításokat végzek a vizsgált ágazatok 2004. évi forgóeszköz-szükségletének meghatározására.
- Prognosztizálom az ágazatokban 2004-2007 között elérhető jövedelmet a jelenlegi szabályozók ismeretében, különféle adottságú területeken, valamint bemutatom a támogatások termelés eredményességére gyakorolt hatását.

Dolgozatomban szeretnék rávilágítani a hazai gyakorlat számos kritikus pontjára és kifejtem, hogy véleményem szerint milyen lehetőségek és alternatívák vannak az ágazatban.

## **1. A vizsgálatok anyaga és módszere**

Munkámat a témával kapcsolatos külföldi és hazai szakirodalom feldolgozásával kezdtem.

A gabonatermelésen belül elsősorban a búza és kukorica keresletének, kínálatának alakulását, illetve az azt befolyásoló tényezőket emeltem ki. Nagy hangsúlyt fektettem a jelentős gabonaszektorral rendelkező Európai Unió piaci szabályozásával kapcsolatos szakirodalmak áttekintésére, illetve a korábbi tagállamok gabonatermelésben betöltött szerepének megismerésére. A világ és az EU gabonatermesztésének jellemzőit, a termelés, a kereslet és az árak várható alakulását a FAO, FAPRI, IFPRI, USDA, COCERAL, EUROSTAT adatbázisai, illetve prognózisai alapján állítottam össze, elsősorban a jelenlegi és az elkövetkező évek történéseire koncentrálni (2. fejezet).

A hazai gabonatermesztés ágazatunkban betöltött szerepének megítéléséhez a KSH, az AKI, az FVM, valamint a FAO adatbázisát használtam fel. Az ágazatok országos termelési mutatóit 1989-től napjainkig kísérem figyelemmel. A fajlagos hozamok, természetes ráfordítások, valamint a hazai termelés hatékonyságának, termelési színvonalának ismertetéséhez, megítéléséhez számos szakmai cikk, folyóirat, kiadvány, tanulmány és statisztikai adatbázis szolgáltatott információt. Végül pedig röviden ismertetem, hogy a szakemberek hogyan ítélték meg a gabonatermesztés, illetve a vizsgált ágazatok nemzetközi versenyképességét csatlakozásunk előtt (3. fejezet).

A termőhelyi feltételek termeszést befolyásoló szerepét széleskörű hazai és külföldi szakirodalommal támasztottam alá (4. fejezet).

A búza- és kukoricatermesztés hozam-költség-jövedelem viszonyainak elemzéséhez az adatbázist az Agrárgazdasági Kutató Intézet bocsátotta rendelkezésemre. Munkám során azon árunövénytermelő társas vállalkozások termelési adatait vizsgáltam, amelyek a 2000-2003-as időszakban kukorica- és búzatermesztéssel is foglalkoztak. Az említett időszak kiválasztását az indokolta, hogy a vizsgálataimhoz szükséges szerkezetben, részletezettségben és az összehasonlíthatóságot megbízható formában biztosító adatok 2000-től állnak rendelkezésre. A ma alkalmazott tesztüzemi rendszer gyakorlati kialakítása 1996-ban kezdődött, és 2001 volt az első év, amelyben a rendszer országos szinten kiépült és a gazdaságok kiválasztása reprezentatív mintavételen alapult (KESZTHELYI és KOVÁCS, 2003).

A következőkben kiemelem a tesztüzemi felmérés azon jellemzőit, melyek ismerete a számításaim eredményeként kapott adatok pontos értelmezése érdekében a legszükségesebbek.

A tesztüzemi felmérésbe kerülő gazdaságok kiválasztása négy szempont szerint (termelési irány, cégjogi forma; üzemméret, regionális elhelyezkedés) történik.

Termelési irány szerint a tesztüzemi rendszer hat gazdaságtípust különböztet meg az alapján, hogy a vizsgált üzemek összes fedezeti hozzájárulásának minimum kétharmadát milyen tevékenység teszi ki. Tanulmányomban az árunövénytermelő gazdaságok búza- és kukoricatermesztésnek helyzetét elemzem. Választásom helyességét FOGARASI által végzett versenyképességi vizsgálatok eredményei is alátámasztják. Megállapításai szerint az ebbe a típusba tartozó gazdaságok működési versenyképessége a legkedvezőbb (FOGARASI, 2003). A kimondottan gabonatermelésre specializálódott gabonatermelők esetében jelentős évek közti versenyképességbeli ingadozás tapasztalható, sőt a termelési irányok közül a legnagyobb: a változás mértéke eléri a 60%-ot (FOGARASI és TÓTH, 2004).

Cégjogi forma szerint a társas gazdaságok termelési adatai szolgáltatnak alapot vizsgálataimhoz. Az egyéni gazdaságok adatainak elemzésére nem került sor, egyrészt azért, mert a személyi jellegű költségek nyilvántartása, s ezáltal azok költségként történő elszámolása az ágazatok költségszerkezetének, jövedelmezőségének meghatározása, összehasonlítása során nem mutatna valós képet. Másrészt a vizsgált két ágazat optimális üzemméretének, gépesítettségének, ezáltal gazdaságos termelésének feltételei inkább a nagyobb termőterülettel rendelkező társas gazdaságokban valósulhatnak meg.

A tesztüzemi rendszerbe kerülés alsó méretküszöböként a 2 európai méretegység (EUME) szerepel. Hazánkban, a búzatermesztés esetében ez például azt jelenti, hogy legalább 10 hektáron kell folytatni termelést, hiszen a 2 EUME-nek megfelelő 2 400 eurós, vagyis mintegy 600 000 Ft standard fedezeti hozzájárulást ekkora területen lehet előállítani az előző évek (1991-2001) átlagadatai szerint. A 2001, 2002, 2003 évektől eltérően 2000-ben még természetes mutatók alapján kerültek a vállalkozások a mintába, miszerint minimum 5 hektár területtel kellett rendelkeznie a gazdaságnak. Vizsgálataim során ez az eltérés nem okoz módszertani problémát.

A búza- és kukoricatermelés eltérő termőhelyi adottságok mellett történő hozam-költség-jövedelem viszonyainak elemzésére a kapott adatbázis „finomítására” (vetésterület szerinti súlyozásra), az aranykorona-csoportok megállapítására volt szükség. Első lépésként az adatok szakmai, statisztikai vizsgálatát végeztem el. A kiugró értékek (outlier) feltárására a box-plot eljárást alkalmaztam (SPSS 12.0.1 for Windows), melynek lényege, hogy a program azokat az adatokat választja ki, melyek nagyon távol vannak az eloszlás közepétől, azaz igen erőtejesen különböznek a többi értéktől. Az adatbázisban 4 olyan gazdaság is

szerepelt, aki terményét vetőmagként értékesítette, ezek termelési adatait nem vettem figyelembe a számítások elvégzésekor.

Ennek megfelelően összesen 1 106 gazdasági egység termelési adatai alapján végeztem számításaimat (1. táblázat).

*1. táblázat*

### A tesztüzemi adatbázis szerkezete 2000-2003 között

Évek	Üzemszám a mintában	Árunövény-termelő gazdaságok száma	Ebből a búza- és/vagy kukorica-termelő gazdaságok száma		Az outlierok nélküli, elemzéshez felhasznált gazdaságok száma	
			Búza	Kukorica	Búza	Kukorica
2000	292	133	112	82	101	74
2001	369	156	119	104	117	101
2002	492	207	207	185	204	179
2003	466	202	176	170	166	164
<b>Összesen:</b>	<b>1619</b>	<b>698</b>	<b>614</b>	<b>541</b>	<b>588</b>	<b>518</b>

Forrás: AKI, Tesztüzemi adatbázis (2004)

Ezt követően meghatároztam és összehasonlítottam a két ágazat hozamát, termelési költségstruktúráját, önköltségét és jövedelmét (5. fejezet).

A tesztüzemi ágazati költség- és eredmény-elszámolásokhoz az EU-ban alkalmazott költség-számítás és mutatórendszer alapján új adatstruktúra került kialakításra: a költségek megbontásában előtérbe került az állandó és változó költségek elhatárolása. Az ágazati ökonómiai számításaimhoz szükséges költség-típusok és a tesztüzemi rendszerben nyilvántartott költségmutatók közti összefüggéseket az 1. ábrán foglaltam össze.

*Az tanulmány egyes fejezeteiben végzett saját számítások adatbázisának és módszertanának részletezése*

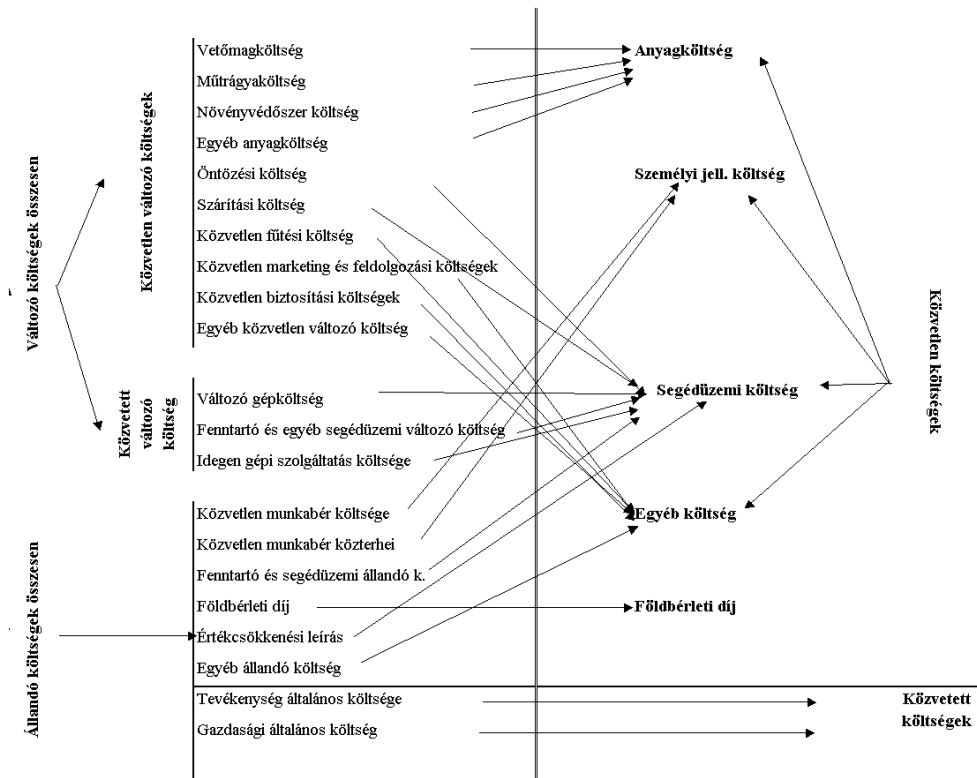
A búza- és kukoricatermesztés költségeinek évi átlagos alakulását, az ágazatok költségstruktúráját a hagyományos, valamint az új mutatószám-rendszer kategóriáinak megfelelően is meghatároztam az árunövénytermelő társas vállalkozásokra vonatkozóan, a 2000-2003-as időszakban, az AKI tesztüzemi adatok alapján (5. fejezet).

Az önköltségek szóródásának vizsgálatakor a szélső értékek meghatározását végeztem el: a minimum és maximum értékek megállapításánál az üzemek alsó és felső decilisének (10-10%-ának) adatait vettem figyelembe (5. 2. fejezet).

Dolgozatomban több alkalommal is meghatározom az ágazatok jövedelmét, melynek több „kategóriája” ismeretes. Az egyik a fedezeti hozzájárulás, amely megmutatja, hogy a termelés során mekkora érték képződik az állandó költségek fedezésére, illetve azok levonása után milyen nagyságú a jövedelem. Ennek megfelelően értékét a termelési érték és

a változó költségek különbsége adja (FH = fedezeti hozzájárulás). Másik oldalról a nettó jövedelem és az állandó költségek összegeként is meghatározható a mutató.

1. ábra: **A tesztüzemi rendszer új mutatórendszerének és az ágazati ökonómiai vizsgálathoz szükséges adatok közti összefüggés**



Forrás: saját készítésű ábra (2005)

A költségek korábbi felosztása az fedezeti hozzájárulás (FH) kiszámítását egyszerűen lehetővé tette. Az ágazati költség- és eredmény-elszámolás alapját képező adatstruktúra változásának köszönhetően azonban a fedezeti hozzájárulás tartalma és számításának módja is eltér az imént megismerttől. Az új értelmezés szerint a fedezeti hozzájárulás nagysága a termelési érték és a közvetlen változó költség (FH I. = Fedezeti hozzájárulás I.), illetve a termelési érték és a változó költség különbszeteként (FH II. = Fedezeti hozzájárulás II.) határozható meg. Az utóbbi esetben a változó költség a közvetlen és közvetett változó költségek összegeként értelmezendő. Tehát tulajdonképpen az új terminológiában fedezeti hozzájárulás II. néven fémjelzett mutató tartalmilag megfelel a korábbi fedezeti hozzájárulás értékével.

Ágazati jövedelemvizsgálat esetén az ágazat eredményéről realisabb képet kaphatunk a fedezeti összeg meghatározásával, amely termelési érték és a közvetlen költség különbsége, illetve az általános költségek és a jövedelem összegeként is kiszámítható.

Annak eldöntése nehéz, hogy egy ágazat eredményességének megítélésére melyik mutató a legalkalmasabb, hiszen mindkét esetben akadnak olyan költségek, amelyek egyik vagy másik csoportba történő besorolása problémás. A közvetett elemek (általános költségek) ágazatokra történő felosztása a termelést követően, vetítési alap segítségével utólag történik, melynek meghatározása nehéz és nem egyértelmű. Ez a megállapítás azt sugallja, hogy a fedezeti hozzájárulás II. meghatározása egyszerűbb, hiszen annak alapja az állandó és változó költségek szétválasztása. Ebben az esetben azonban nem lehet egyszer és mindenkorra rögzíteni, hogy egy adott költségtényező melyik csoportba tartozik.

Véleményem szerint termékszintű önköltségszámításnál, utókalkulációnál, ágazati jövedelemvizsgálatnál a közvetlen termelési költségek alakulásának megfigyelése, azaz a fedezeti összeg kiszámítása az elsődleges. Gazdasági elemzéseknél, döntés-előkészítési folyamatokban, a tervezés során pedig inkább az állandó, illetve változó költségek nagysága, azaz a fedezeti hozzájárulás meghatározása nyújt kellő információt. A két fedezeti hozzájárulás mutató közül a fedezeti hozzájárulás II. mutató meghatározása úgy gondolom informatívabb, hiszen növénytermesztési ágazatok elemzésekor a segédüzemi költségek a változó költségek jelentős részét képezik, s így a közvetett változó költségeket alkotó változó gépköltség, az idegen gépi szolgáltatás költsége, valamint a fenntartó és egyéb segédüzemi változó költség figyelembevétele alapvető jelentőséggel bír (5. 3. fejezet).

Ezt követően az SPSS 12.0.1 for Windows program segítségével megvizsgáltam a termésátlag és három, a termelést más-más oldalról jellemző mennyiség összefüggését. Számításaim során a termelés méretét a vetésterület, a ráfordításokat a hektáronkénti összes közvetlen költség, az adottságokat pedig a területek átlagos aranykorona-értéke képviselte (6. fejezet). A hatótényezők közül a továbbiakban a földminőség eredményt-differenciáló hatását vizsgáltam.

A következő elemzéseim alapját képező AK-csoportokat klaszteranalízissel határoztam meg SPSS 12.0.1 for Windows programmal, a kapott csoportokat a szakirodalomra támaszkodva egyszerűsítettem (6. 1. fejezet).

Az árunövénytermelő társas vállalkozások eltérő termőhelyi feltételek melletti búza- és kukoricatermesztésének értékelését a hagyományos mutatószámrendszer alapján, Microsoft Excel 2000 programmal, valamint ennek bővítményprogramjával az Analysis ToolPack segítségével végeztem el. Az adatok közti összefüggések, kiértékelések, diagramok az SPSS 12.0.1 for Windows programmal, az ábrák pedig Corel Draw programmal készültek (6. fejezet).

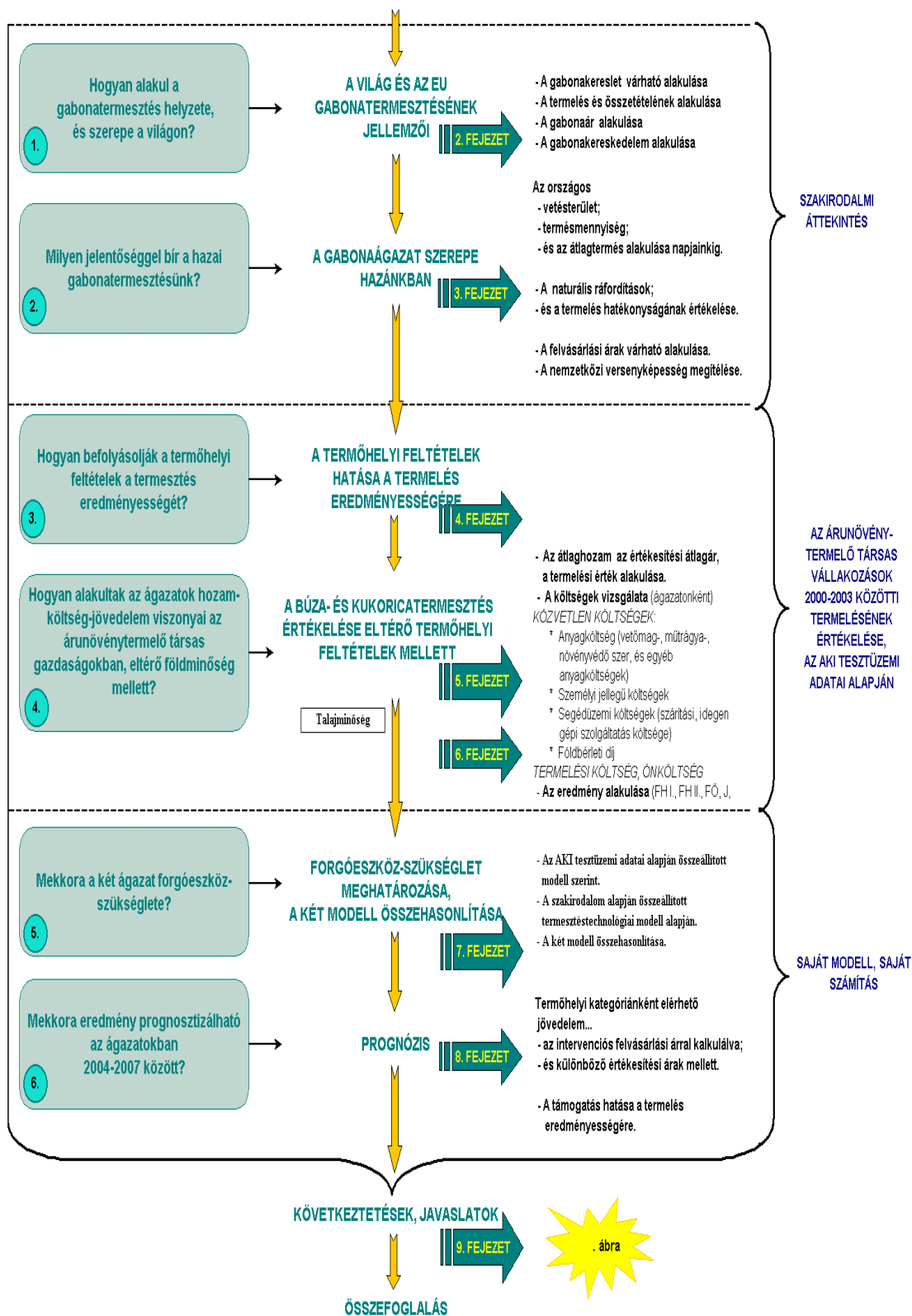
A forgóeszköz-szükségletet kétféle módon határoztam meg: egyrészt a teszüzemi adatsor alapján, másrészt termesztéstechnológiai modell segítségével. A két módszer ismertetésére annak összetettsége miatt a 7. fejezetben kerül sor, csakúgy, mint a 2004-2007-es időszakra prognosztizált költség- és jövedelemhelyzet esetében (8. fejezet).

Az alternatív növények termesztésének lehetőségére, szerepére a tönkölybúza példáján keresztül a 8. fejezetben hívom fel a figyelmet. A tönkölybúza-termesztés elemzéséhez szükséges információbázist a Bács-Kiskun Megyei Agrárkamara által kézben tartott Homokhátsági célprogramban résztvevő termelők teszüzemi adatai, valamint saját kérdőíves felmérésem, illetve a gazdákkal folytatott konzultációkon szerzett tapasztalataim képezik. Felmérésem során 23 termelőt kerestem fel, köztük az országban legsikeresebben termelő akasztói Béke Szakszövetkezetet is.

Kutatásom céljait és lépéseit a 2. ábrán foglaltam össze.

A választott téma aktualitását az ágazat gazdasági súlya mellett az Európai Unióhoz történő csatlakozásunk okozta új helyzet, valamint a 2004. évi termelési tapasztalatok indokolják. Munkám újszerűségét elsősorban a rendszerszemléletű problémakezelésben, a vizsgált összefüggések körének bővítésében, az AK-érték alapján történő megközelítésében és az alkalmazott módszerben lehet megjelölni.

2. ábra: A kutatás célja és területei



Forrás: saját készítésű ábra

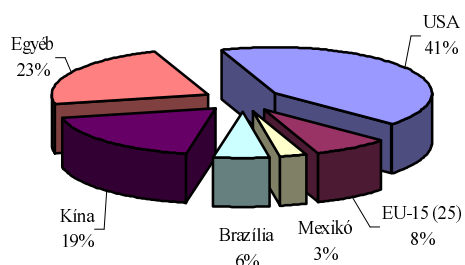
## 2. A gabonatermesztés jellemzői nemzetközi kitekintésben

A világ gabonatermelése 2004-ben megközelítette a 2 241,1 millió tonnát, ami az előző évit 20,5%-kal haladta meg. Ennek a mennyiségnek a 27,2%-a hántolatlan rizs, 27,9%-a búza, 31,5%-a kukorica, míg 13,4%-a egyéb gabonaféle volt. A világ gabonatermő területe 673,5 millió hektár volt 2004-ben, ami az előző évhez viszonyítva 1%-os növekedést jelent. A gabonafélék termelése az Egyesült Államokban, az Európai Unióban és Kínában koncentrálódik. A búzatermelés volumene miatt India is említést érdemel (1. melléklet).

2004-ben a világ búzatermelése 12%-kal nőtt az előző évihez képest (624,1 millió tonna), amely csak részben tulajdonítható a vetésterület 4,3%-os növekedésének. A termésmennyiség emelkedéséhez jelentősebb arányban járult hozzá a termésátlagok kedvező növekedése. A legjelentősebb búzatermesztő országok közül csupán az USA-ban csökkent a betakarított termés mennyisége (7,7%-kal). Kínában az 1,25%-os területcsökkenés ellenére 5,6%-kal több termést takarítottak be, hektáronkénti 4,2 tonnás átlaghozam mellett (2. melléklet).

A világ kukoricatermelése 2004-ben elérte a 705,3 millió tonnát, ami több mint 65 millió tonnával (10,2%-kal) haladta meg az egy esztendővel korábban betakarított mennyiséget. Ebben az 1,2%-os területnövekedés mellett a 8,9%-os átlagtermés javulásnak is szerepe volt. A legnagyobb kukoricatermelő országok kukoricatermelésének megoszlását a 3. ábra szemlélteti. Látható, hogy az USA és Kína együtt a világ kukoricatermelésének 61%-át adták 2004-ben.

3. ábra: A világ kukoricatermelésének legnagyobb termelő országok szerinti megoszlása 2004-ben



Világtermelés: 145 143 ezer ha

Forrás: FAO (2004)

A legjelentősebb termésnövekedést az EU-ban (nem a tagországok számának, illetve termőterületének emelkedése miatt), az Egyesült Államokban és Kínában sikerült elérni,

ahol a termésátlagok is hasonlóan kiemelkedők voltak (3. melléklet). A kukorica vetésterülete Brazíliában csökkent, és azon kevés országok közé tartozott 2004-ben, ahol a termésátlagok is kedvezőtlenül alakultak.

## **2. 1. A gabonatermelés és összetételének várható alakulása**

Az IFPRI (International Food Policy Research Institute) előrejelzése szerint a világ gabonatermelése évi 1,26%-kal fog nőni 2020-ig, és kismértékben el fog maradni a fizetőképes kereslet bővülésétől. A fejlett országokban a világtátlagnál kisebb, a fejlődő régiókban pedig a világtátlag felett lesz a növekedés mértéke. A fejlett országokon belül a gabonatermelésben leginkább az előrejelzésben még 15-tagú Európai Unió szerepének súlya fog csökkenni. A gabonatermelés növekedésének túlnyomó többségét a hozamok bővülése fogja kitenni, és csak kismérvű gabonatermő-terület növekedésre lehet számítani (IFPRI, 1996).

A kelet- és közép-európai országokban a rendszerváltást követő mezőgazdasági visszaesés, az agrárberuházások csökkenése miatt a hozammutatókat rontotta. Az IFPRI (1996) prognózis szerint a gabonahozam átlagos növekedése évi 0,9% körül fog alakulni. A fejlődő országok gabonahozamai 1,1%-kal, a fejlett országok gabonahozamai pedig 0,7%-kal fognak évente emelkedni. Ennek megfelelően a fejlődő országok 32%-kal, a fejlett országok pedig 18%-kal fogják megemelni a világ átlagos gabonahozamát.

KISS (2002) megállapítja, hogy a fejlett országokban a termőterület-, a hozam- és termelésnövekedés csökkenési üteme a megváltozott agrárpolitikák részének tekinthető, hiszen mind az USA-ban, mind pedig az Európai Unióban erőfeszítést tettek a készletek és a túltermelés mérséklésére az ártámogatás csökkentésével, illetve a közvetlen jövedelemtámogatási rendszer bevezetésével.

Az USDA előrejelzése szerint a világ búzatermelése 2005-ben eléri a 618 millió tonnát. Az OECD (2004) prognózisa is hasonló: a világ búzatermelése folyamatosan emelkedő tendenciát mutat, 2010-re megközelíti a 633 millió tonnát. A Gabona- és Takarmánykereskedelmi EU Bizottság adatai szerint az EU-15 búzatermelése a kibővült Európai Unió kibocsátása 24%-kal lesz magasabb a 2003. évihez képest az évtized végén, az önellátottsági szint pedig 116%-ra emelkedik 2013-ig (COCERAL, 2003).

A kukorica esetében a FAPRI előrejelzése szerint a termőterület alig változik, a globális kibocsátás pedig el fogja érni a 718 millió tonnát 2013-ig. Az USA kukoricatermelése erőteljesen fog emelkedni: évente 3 millió tonnával, és az évtized végére eléri a 285 millió tonnát. Argentína a következő tíz évben 17,3 millió tonnára növelheti kukoricatermelését.

Piaci részesedése így 11,6%-ról 16,3%-ra bővül 2013-ra. Az Európai Bizottság várakozásai szerint az EU-25 kukoricatermelése a folyamatos vetésterület-csökkenés mellett 50 millió tonna körül fog alakulni, így önellátottsága 95% körül valószínűsíthető.

## **2. 2. A gabonakereslet várható alakulása**

Az IFPRI legutóbbi (1996) prognózisa alapján a világ gabonakereslete évi 1,3%-kal fog nőni 2020-ig. Ez a növekedési ütem alacsonyabb az elmúlt évtizedekben tapasztaltnál. Azonban mivel sok országban csökken a lakosság növekedési üteme, illetve a gabonafélék jövedelemrugalmassága, a gabonakereslet abszolút mértékben mégis nőni fog.

A gabonakereslet 52%-a az ázsiai fejlődő országokra (26%-a Kínára, 12%-a Indiára, 14%-a több, ázsiai fejlődő országra), 33%-a az Ázsián kívüli fejlődő országokra, 15%-a pedig a fejlett országokra fog esni. Az is megfigyelhető, hogy a gabona iránti kereslet a fejlett országokban csak mérsékelten fog nőni. A legdinamikusabb keresletnövekedésre a fejlődő országok közül Afrikában lehet számítani.

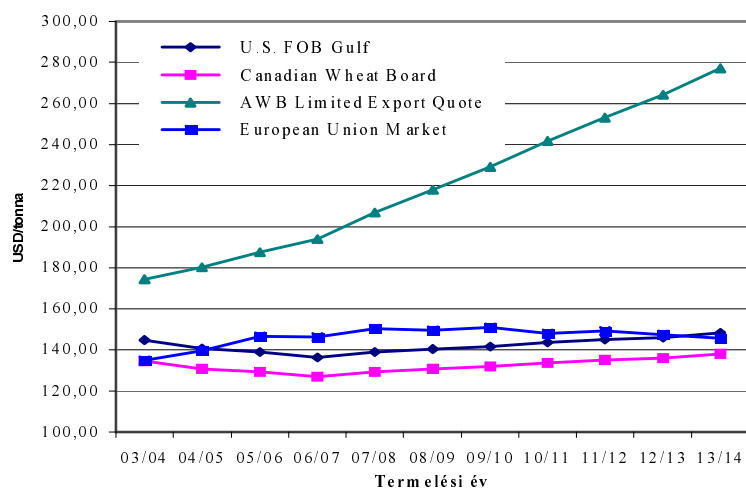
A gabonakereslet összetétele is jelentősen meg fog változni a prognózis szerint: az urbanizáció és a jövedelmek növekedése fog rá leginkább hatni. A gabonakereslet legfőbb összetevője a kukorica lesz mintegy 30%-os részaránnyal, a búza részesedése pedig 29%-ra fog csökkenni a fejlődő országok gabonakeresletén belül. A takarmánygabona iránti kereslet növekedése erőteljesebb lesz az étkezési célú gabonafélék iránti keresletnél.

## **2. 3. A gabonaár alakulása és befolyásoló tényezők**

A búza világpiaci ára a FAPRI (2004) előrejelzései szerint a 2006/2007. gazdasági évig folyamatosan csökkenni fog, majd ezt követően a 2007/2008. szezonévtől lassú emelkedés várható, melynek eredményeképpen 2013/2014-re a búza tonnánkénti világpiaci ára eléri a 148,29 USD-t (U.S. FOB Gulf). Ez az árprognózis tehát évente 2,89%-os átlagos áremelkedést feltételez a búza világpiaci árának alakulásában (4. ábra).

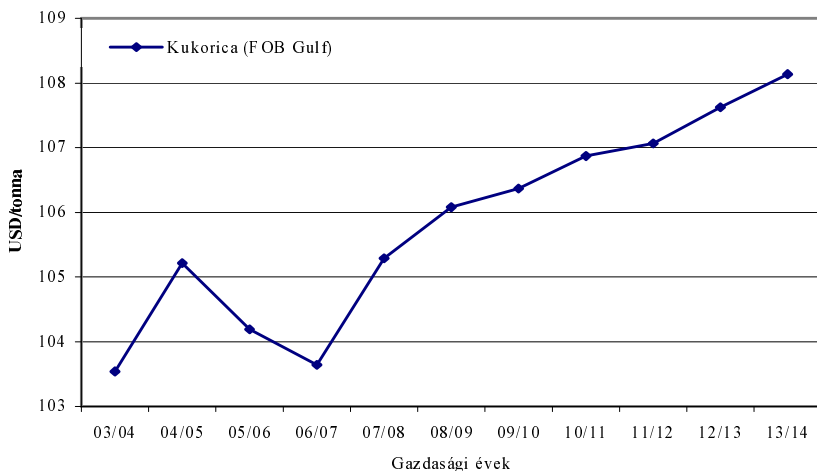
A világpiacon jelenleg nagyobb a kukoricakínálat, mint a kereslet, ami az árak csökkenését okozza a 2006/2007. szezonévig, amikortól a FAPRI árelőrejelzése szerint lassú, évenként átlagosan 1,59%-os emelkedés várható. Ennek következményeként a 2013/2014. évben a kukorica világpiaci ára eléri a 108 USD/tonnát. Ez az ár 2,7%-kal haladja meg az ideai világpiaci árakat, és 4,15%-kal - a várhatóan mélypontot jelentő -, 2006/2007. szezonévi árakat (5. ábra).

4. ábra: A búza világpiaci árának várható alakulása a 2013/2014. gazdasági évig



Forrás: FAPRI (2004)

5. ábra: A kukorica világpiaci árának alakulása a 2013/2014. gazdasági évig



Forrás: FAPRI (2004)

Az IFPRI prognózisai szerint csökkenni fognak a világpiaci árak. 1997-2020 között a búza árcsökkenését 8%-ra becslik, míg a kukorica ára majdnem szinten marad (2. táblázat).

2. táblázat

**A búza és kukorica világpiaci árának alakulása**  
(USD/tonna)

Megnevezés	1997	2020
<b>Búza</b>	133	123
<b>Kukorica</b>	103	102

Forrás: Rosegrant-Paisner-Meijer-Witcover (2001)

## **2. 4. A gabona világkereskedelmének alakulása**

A világ mezőgazdaságának várható alakulásának ismerete, a kereslet és kínálat alakulása, azok előrejelzése elengedhetetlen egy olyan exportorientált országnak, mint hazánk. KISS (2002) szerint mindennek ismerete nélkülözhetetlen az agrárstratégia kidolgozásához is, hiszen a csatlakozást követően sem csak az Európai Unió lesz Magyarország felvevőpiaca, s az EU is kénytelen lesz előbb-utóbb a világ mezőgazdaságában uralkodó trendekhez és szabályokhoz alkalmazkodni.

A búza világkereskedelme előreláthatóan 2013-ig eléri a 110 millió tonnát, azaz az átlagos évi növekedés 4%-kal nő (HINGYI et al., 2004).

A meghatározó búzaexportőr országok közül az Egyesült Államok, Argentína és Kanada piaci részesedése csökken, az Európai Unió, Oroszország és Ukrajna pedig visszaszerzi korábbi piacait. Japán búzaimportja szerény mértékben csökkenni fog, 2014-re 5,6 millió tonna körül alakul (4. melléklet).

A közel-keleti és dél-kelet-ázsiai országokban várhatóan az állattenyésztés nagyobb hangsúlyt kap, ami a kukoricakereskedelem fellendülését eredményezi. A forgalom 2013-ig meghaladhatja a 87 millió tonnát. Az USA-n kívüli legfőbb kukoricatermelő országok részesedése várhatóan 22%-ra emelkedik majd. Argentína külpiaci eladásai megközelítik a 13 millió tonnát 2010-ig, ami 28%-os emelkedést jelent (5. melléklet). Az USDA előrejelzése szerint Kína 2009-től nettó importőri pozícióba fog kerülni a belpiaci kínálat jelentős visszaesése miatt.

Az Európai Unió csatlakozásunkat megelőzően is jelentős búzafeleslegekkel rendelkezett és ennek köszönhetően a világ egyik legjelentősebb búza exportőreként tartják számon. Az elmúlt nyolc évben átlagosan 13 millió tonna búzát exportált, és ezzel az Egyesült Államok, Ausztrália, Kanada és Argentína mögött az ötödik helyet foglalja el a búzaexportőrök rangsorában.

A 2004-ben csatlakozó 10 országgal a kép valamelyest változott. A 2004/2005-ös termesztési évre vonatkozólag az elemzők azt várják, hogy a csatlakozó országok összességében mintegy 20 millió tonnával fogják növelni az Európai Unió búzatermelését, ám ebből csak mintegy 1 millió tonna fog az Európai Unió határain kívülre kerülni, a többi az EU-n belül kerül majd felhasználásra. A csatlakozó országok közül – Lengyelország után – Magyarország a második helyen áll a búzatermesztésben, viszont első helyen áll az exportfelesleg tekintetében.

Az EU-15 tagállamai közül a legfőbb búza- és kukoricatermelő országok jellemző adatait a 6. melléklet táblázatai mutatják.

### **3. A gabonaágazat szerepe a magyar agrárgazdaságban**

Hazánk kiváló éghajlati adottságokkal rendelkezik, és e kedvező feltételeket ki is használjuk növénytermesztésünkben. 1989-ben a 9,3 millió hektárnyi összterületnek 89%-a, azaz 8,2 millió hektár volt a termőterület, amely 2004-re 7,8 millió hektárra, azaz 5,6%-kal, az összes földterület 84%-ára csökkent (7/1. melléklet).

A mezőgazdasági földhasználatra a viszonylagos stabilitás jellemző. Az összes földterülethez viszonyítva a mezőgazdasági terület aránya 63-70% körüli, a szántóterület pedig 48-51%-os arányt képvisel (MORAVCSIK, 2004).

Hazánkban a mezőgazdasági terület, azon belül a szántó részesedése magasabb, mint az EU-15-ben, ahol a mezőgazdasági terület az összes földterület 45%-a, a termőterületnek pedig 47%-a, a szántó aránya a mezőgazdasági területen belül 53%-ot tesz ki.

A hazai növénytermesztés termelési értékének közel 40%-át a gabonatermés képviseli évek óta. Ezen belül a búza bruttó termelési értéke fokozatosan csökkent, a kukoricáé pedig kismértékben emelkedett az utóbbi években. 2003-ra folyó áron a búza bruttó termelési értéke a gabonafélék 34,4%-ára csökkent, a kukoricáé pedig 52,2%-ra. Összességében a gabonafélék által termelt értéknek 87%-át e két növény teszi ki (ALVINCZ et al., 2003).

A hazai búza-fogyasztás 1980-tól csökken: étkezési célra évente körülbelül 1,5 millió tonna búzára van szükségünk. Takarmányozásra 1,5-2 millió tonna búzát, 1 millió tonna egyéb kalászost és 4-4,5 millió tonna kukoricát használunk fel évente. Igaz a takarmányozási célra szánt mennyiséget nehéz megbecsülni, hiszen függ az állatállománytól. Hazai gabonaszükségletünk tehát összesen 8-9 millió tonna körül alakul, ami azt jelenti, hogy 11-13 milliós termésmennyiséggel kalkulálva, a jelenlegi vetésszerkezet mellett 3-4 millió tonna „feleslegünk” van átlagos években.

#### **3. 1. A vetésszerkezet, a termelési volumen és a fajlagos hozam változásának gazdasági értékelése**

Magyarország szántóföldi növénytermesztésében meghatározó szerepe van a gabonatermesztésnek. A gabonatermesztésre használt szántó aránya 1989-2004 között 60-70%-ot tett ki, s ezzel az értékkel egyben a legmagasabb arányban (40-50%-ban) részesedik az összes mezőgazdasági területen belül. A gabonafélék vetésterülete kisebb ingadozás mellett fokozatosan csökkent 1990-ig. Az újabb mélypontot jelentő, 1999-es évet követő fokozatos emelkedés eredményeként 2003-ban a vetésszerkezet az ipari növények javára változott. A szántóföldi növénytermesztést – csökkenő arányban ugyan – továbbra is a gabonafélék túlsúlya jellemzi. (7/2. melléklet). A 2004-május 31-ei állapotnak

megfelelően a gabonafélék vetésterülete 3 %-kal nagyobb az előző évinél (MORAVCSIK, 2004). Mindez azt bizonyítja, hogy termelőink úgy ítélték meg, érdemes nagyobb területen termesztetni gabonaféléket, mivel az EU-hoz való csatlakozást követően várhatóan nagyobb jövedelem lesz realizálható.

A gabonatermesztésen belül főleg búzát, kukoricát és árpát vetnek. A legnagyobb helyet elfoglaló búza és kukorica vetésterülete évente egymás rovására is változó mértékű. A gabonafélék vetésterülete az előző időszakhoz képest 2000-ben nőtt a legnagyobb mértékben, mintegy 15%-kal. Ezt a nagymértékű változást az őszi búza vetésterületének drasztikus (39,6%-os) emelkedése okozta. Bár ez a növekedés elsősorban a megelőző, rendkívül kedvezőtlen időjárású év nagyon alacsony vetésterületének (734 ezer ha) „köszönhető”, és nem annak, hogy a vetésszerkezeten belüli arányok drasztikusan megváltoztak volna. Ezt bizonyítja, hogy 2000-ben a gabonafélék másik vezető növényének, a kukorica vetésterületének 7%-os emelkedése is megfigyelhető (8. melléklet).

A gabonafélék közül a vetésterület nagyobb hányadán, átlagosan 40%-án búzát termelnek. Az őszi búza vetésterületének alakulásában azonban a vizsgált időszakban nagymértékű ingadozás figyelhető meg. Míg 1989-ben a gabonafélék vetésterületének 44,1%-án termesztettek búzát, addig ez az érték 1999-ben 30,3% volt (amely egyben 1989-2004 között a legalacsonyabb érték is), 2004-ben pedig 39,1%-ra nőtt.

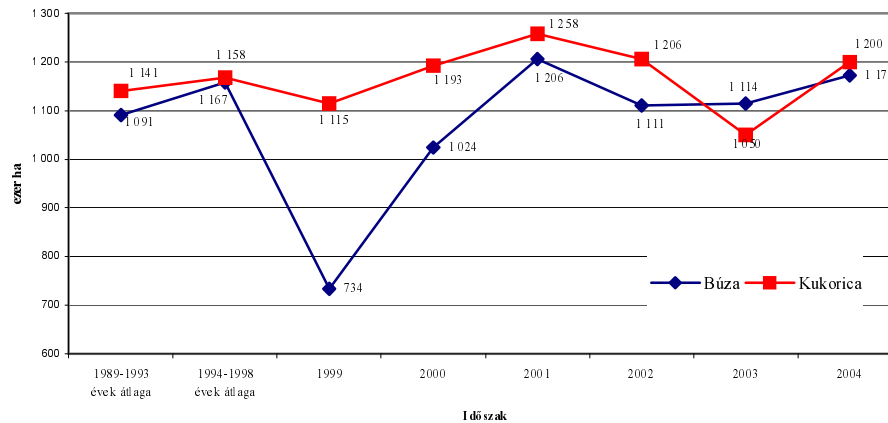
A kukorica vetésterülete 1989-2004 között 1998-ban volt a legkisebb, ezt kismértékű emelkedés követte 2000-ig, amikor ismét csökkent a vetésterület, s bár a kukoricával bevetett terület arányának csökkenése 2003-ban tovább folytatódott, még így is közel 2%-kal meghaladta az 1996–2000. évek átlagos – 26%-os – részesedését.

A 10. és 11. mellékletek térképei a búza- és kukoricatermesztés szempontjából „kívánatosnak” tartott területeket szemléltetik. A régiónkénti, megyéenkénti termelési adatok viszont azt bizonyítják, hogy e két növény vetésszerkezete uniformizált, alig igazodik a talaj- és ághajlati adottságokhoz.

Összefoglalva: a búza vetésterülete 1989-től napjainkig 734,1 és 1 247,6 ezer ha között, a kukoricáé pedig 1 022,5 és 1 258,1 ezer hektár között ingadozik évente. A két szélső érték, a legkisebb és a legnagyobb terület közötti különbség a búzánál jelentős, a legkisebb terület 70%-át teszi ki (6. ábra).

A gabonatermesztés teljesítményének alakulását alapvetően befolyásolják az időjárási viszonyok. 2003-ban például az elmúlt fél évszázadban a nem tapasztalt aszály sújtotta a búza- és kukoricaállományt, ami meglehetősen negatívan hatott a terméseredmények alakulására, ahogyan azt a 9. melléklet adatai is bizonyítják.

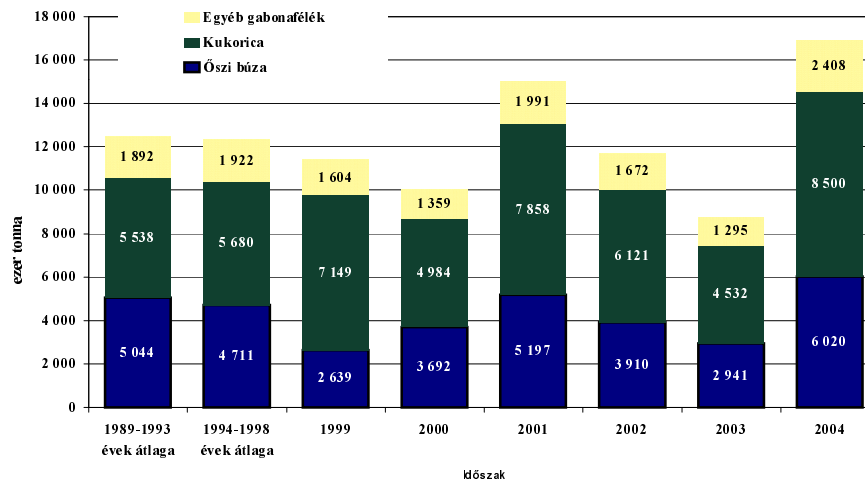
6. ábra: A búza és kukorica vetésterületének alakulása Magyarországon, 1989-2004 között



Forrás: FAO (2005)

Az elmúlt aszályos évek után a 2004. év csapadékosabb időjárásnak köszönhetően igen jó termést takaríthattak be a termelők. A megelőző 15 év átlagos gabona terméséhez képest is rekordtermés került raktárba ebben az esztendőben. A búza a tavalyinak több mint kétszeresét adta mennyiségben, az össztermés meghaladja az 5,9 millió tonnát (7. ábra). Sem a termés mennyiségére sem a termés minőségére nem lehetett panasz.

7. ábra: A gabonafélék termésmennyiségének alakulása Magyarországon 1989-2004 között



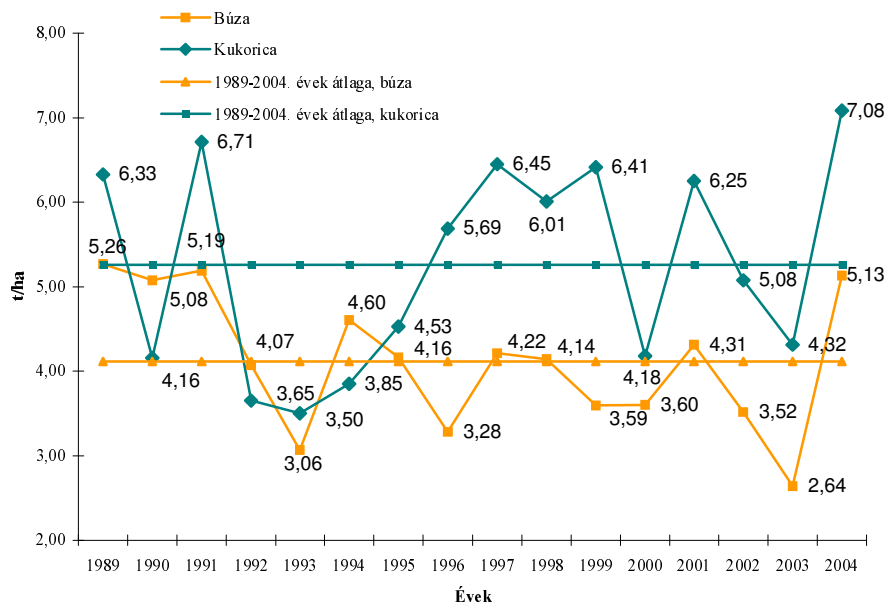
Forrás: FAO (2005)

Gabonatermelésünk, azon belül a búza- és kukoricatermelés természetes versenyképességének jellemzésére a területegységre jutó termésmennyiség az egyik legalkalmasabb mutató,

hiszen segítségével a termelő azonnal lemérheti gazdaságában a változást, de más termelők, régiók, országok adatával összevetve hű képet kap a termelés színvonaláról.

Az elmúlt 15 évben mindkét növénynél találunk kimagaslóan magas és alacsony átlagterméseket is (9. melléklet). Az előzőeknek megfelelően 2004-ben a hektáronkénti termés nagysága is kiugróan magas volt az ágazatban: az 1997-es hektáronkénti 5,26 tonnás rekordtermést is sikerült túlszárnyalni. Az országos termésátlagok azonban évről-évre rendkívül ingadozóak (8. ábra), és többnyire jóval alacsonyabbak, mint az EU legfontosabb gabonatermelő országainak termésátlagai (12. melléklet). Ez nem csak az egyre gyakoribb szárazsággal magyarázható, hanem azzal is, hogy a gazdák a szükséges ráfordításokat (például fémzárolt vetőmag, tápanyag-utánpótlás, növényvédelem) - a mezőgazdaság átalakulását kísérő általános forráshiány miatt - kénytelenek részben vagy teljesen korlátozni, illetve a szükséges technológiai utasításokat sem tartják be.

8. ábra: **Az őszi búza és kukorica termésátlagának alakulása Magyarországon 1989-2004 között**



Forrás: FAO (2005)

Összehasonlítva hazánk búza és kukorica termésátlagait az EU néhány gabonatermelő országának 1989-2004. évek közötti termésátlagainak szélső értékeivel, nálunk alacsonyabb értékeket tapasztalunk. A minimum és maximum értékek között a legkisebb eltérés Olaszország termelésében található, hektáronként mindössze 1,06 tonna (12. melléklet). Nagyon kedvező átlaggal dicsekedhet az Egyesült Királyság és Franciaország is: a legkisebb és legnagyobb átlaghozam értékei nem teszik ki a minimális termésátlag 22%-át sem, mely

Magyarországon 99,4%-ot ér el. A kukorica esetében ekkora nagy eltérések ugyan nincsenek a szóródásban, de hazánk ebben az ágazatban is kedvezőtlenebb helyzetben van Olaszországnál és Franciaországnál a termésátlagokat illetően.

Napjaink legvitatottabb kérdése, hogy vajon szükségünk van-e ennyi gabonára, illetve érdemes-e ekkora területen búza- és kukoricatermesztéssel foglalkozni? Erre igen eltérő válaszokat adtak a szakemberek, ahogyan az a következő megállapítások is tükrözik.

MARTON (2004) véleménye szerint a búza esetében nekünk nem a 7 t/ha szintet kell megcélozni, hanem a reálisabban elérhető 5 t/ha hozamot, kiváló minőség mellett.

BALIKÓ (2004) többéves gyakorlati tapasztalatai alapján megállapítja, hogy jóllehet szükséges és kell keresni a vetésszerkezet változtatásának módját és lehetőségeit – a jövőben is megmarad a gabonatermesztés elsőbbsége, aránya hazánkban.

HULLÁN (2004) is kívánatosnak tartja a kalászosok vetésterületének csökkentését, de felhívja a figyelmet, hogy a váltást csak úgy lehet megoldani, ha az új termesztési cél piaci háttere biztonságos, a termesztéstechnikai feltételek teljesíthetők és megfelelő szakmai felkészültséggel is rendelkeznek a termelők.

LUKÁCS (2004) úgy véli, hogy búzából 1-1,1 millió hektáron megtermelhető a hazai kenyér- és takarmányszükséglet, az ipari alapanyag és ezen felül minden évben jelentős mennyiségű, más országok piacán értékesíthető árualap keletkezik. Kiemeli viszont, hogy ennek feltétele a termelési színvonal javulása.

CSERHÁTI (1887), a Magyar-Óvári Gazdasági Akadémia professzora a következő mondatokat már az 1900-as évek előtt leírta: „Az egyoldalú gabonatermelés visszaszorítása bizonyára nagyon kívánatos volna, mert nem csak a rizikót növeli, hanem hátrányos azért is, mert a talaj tápanyagai egyoldalúlag lesznek kiaknázva, a talaj fizikai tulajdonságai romlanak. Kedvez a káros állatok, gyomok és paraziták elszaporodásának, lehetetlenné teszi a helyes munkamegosztást, gátolja az állattenyésztés föllendülését.”

Növénytermesztésünk mai szerkezeti kérdéseinek megoldásához – különösen az Európai Unió mezőgazdaság politikájának, támogatási feltételeinek ismeretében – ez utóbbi régi, „poros” gondolatok ma is nyújthatnak segítséget. Napjaink gabonatermesztésének mennyisége és minőségre kiható agrotechnikai, technológiai, növényvédelmi tényezőinek elemzésekor nem nélkülözhetők ezek a gondolatébresztő megállapítások. Különösen, ha megfelelően adaptáljuk őket a jelenkor körülményei közé.

„Szerintem a magyar mezőgazdaságnak nem az a legnagyobb baja, hogy nagy területet foglal el a gabona, hanem sokkal inkább az, hogy sem annyit, sem olyat nem termelünk,

mint amennyit és amelyet viszonyaink között előállíthatnánk” – vélekedik CSERHÁTI (1887).

Úgy vélem, valóban szükség lenne a vetésszerkezet átalakítására. Nyilván azt is figyelembe kell venni, hogy mit érdemes, és mit nem érdemes termelni Magyarországon. Fontos a termelési szerkezetváltás és a versenyképesség javítása, sokkal jobban igazodva az új piaci követelményekhez. Ugyanakkor csatlakozom CSERHÁTI és munkatársának (1887) megállapításához, mely szerint: „Hazánkban, - amint a múltban, úgy a jövőben is – a gabona lesz a fővetemény és ezek között, a búza fogja a főhelyet elfoglalni.”

Észre kell azonban venni, hogy e tömör, tárgyilagos megállapítás mögött az objektivitáson túl ott lappang a felismerés, hogy ez az ágazat egyben azóta is a magyar növénytermelés egyik állandó problémája.

### **3. 2. A természetes ráfordítások és a hatékonyság alakulása búza és kukorica ágazatban**

A növénytermesztési ágazatokban az időjárási tényezők termelést befolyásoló szerepe természetes termelési kockázatnak tekinthető, melynek negatív hatását részben mérsékelni lehet az ésszerű anyagfelhasználásokkal, valamint az agrotechnológiai és növényvédelmi eszközök helyes alkalmazásával. A probléma akkor merül fel élesen, amikor – ahogyan azt hazánkban a kilencvenes évek első felében is láthattuk -, a gazdaságok takarékoságból kénytelenek csökkenteni ráfordításaikat, azaz olyan anyagfelhasználásaikat, agrotechnológiai és növényvédelmi munkákat hagynak el, amelyek szükségesek lennének az előbb említett kedvezőtlen időjárási tényezők mérséklésének érdekében. BÉLÁDI és KERTÉSZ (2002) véleménye szerint mindez nagy gondot jelent, hiszen hatása több évre kihat.

A gazdálkodás hatékonyságának fokozása fontos célkitűzése egy gazdaságnak, mert azonos erőforrások mellett a hatékonyabb gazdálkodás növelheti az eredményeket. Szűkös kapacitások mellett a meglévő erőforrások jobb kihasználása, a tartalékok feltárása többleteredmények realizálásához vezethet. A hatékonyság fogalmának meghatározása és mutatórendszerének összefoglalása NEMESSÁLYI (2000) nevéhez fűződik.

A következőkben a vizsgált ágazatok természetes ráfordításainak és hatékonyságának rövid bemutatására törekszem, kiemelve a vetésváltás, a fajta, a vetőmag, a tápanyag-utánpótlás, a gépellátottság, valamint a gépesítés színvonalának fontosságát. A termőhelyi adottságok termésmennyiséget befolyásoló szerepét a 4. fejezetben mutatom be. További vizsgálataim alapját képező földminőség ágazati eredményre gyakorolt hatásával az 5. és 6. fejezet foglalkozik.

A növénytermesztés bonyolult összefüggések és kölcsönhatások rendszere, amelyben akár egyetlen tényező megváltoztatása eredménytelenséghez vezethet. Mindez az említett hatótényezők vizsgálatát is megnehezíti, hiszen szétválasztásuk, szerepük külön-külön történő értékelése során nem ugyanarra az eredményre jutunk, mint amikor együttes hatásukat elemezzük.

BALIKÓ (2004) véleménye szerint a vetésváltás jelentősége vitathatatlan, mellyel nem számolni szakmai hiba. A jó elővetemény ugyanis költségsökkentő tényező, kisebb energiaráfordítással nagyobb termés érhető el, és ez a hatás annál nagyobb, minél kevésbé jó talajokon vetünk búzát.

NAGY (1989, 1993a, 1993b) a növénytermesztés hatékonyságát befolyásoló tényezők közül a termőtáj, a talajminőség mellett a vetési sorrend szerepét emeli ki, mivel ezek praktikus kihasználása nem okoz költséget, sőt segítségükkel kisebb befektetés mellett érhető el azonos hozam, és a biztonságosabbá teszik a befektetések megtérülését. Táblaszintű elemzéseik bizonyítják, hogy a kukorica a monokultúrát jelentős veszteség nélkül képes elviselni. A búza csak jó talajviszonyok és időjárási körülmények között termeszthető egymás után kétszer, ezek híján jelentős hozamcsökkenéssel kell számolni (3. táblázat).

Ugyanebben az időszakban a vetésváltás talajminőség szerinti hatásának vizsgálata azt bizonyította, hogy a talajminőség romlása módosítja az elővetemény-hatást (4. táblázat).

3. táblázat

### A monokultúra hatása a búza terméshozamára

Megnevezés	Az 1982-1985. években		
	Vetésterületi arány (%)	Terméshozam	
		t/ha	%
- nem kalászos előveteményű búza	62,4	4,49	100%
- önmagát egyszer követő búza	33,6	4,18	93%
- önmagát kétszer követő búza	3,5	4,07	91%
- önmagát háromszor-négyszer követő búza	0,5	3,64	81%
<b>Együtt</b>	<b>100</b>	<b>4,33</b>	<b>-</b>

Forrás: NAGY (1993)

4. táblázat

### Az elővetemény - és az aszályhatás eltérő talajtípusoknál, búza növénynél

Megnevezés	I.	II.	III.
	termőhely		
	mezőségi	réti	szikes
Terméscsökkenés aszály esetén kalászos után vetett búzánál (%)	-20,2	-45,1	-57,8
Terméscsökkenés aszály esetén, nem kalászos után vetett búzánál (%)	-15,2	-26,2	-38,4

Forrás: NAGY (1993)

MARTON (2004) szerint a búza- és kukoricatermesztésünk színvonalának javítása elkerülhetetlen, hiszen a termésátlagok jelenleg alacsonyszintűnek tekinthetők: a magas genetikai és gazdasági értékű fajták és hibridek gyakorlatban megvalósítható potenciális termőképességét sem tudjuk kiaknázni, ami elsősorban az elégtelen tápanyag-visszapótlási gyakorlatnak köszönhető. A műtrágyázás racionálisabbá tétele mellett az agrotechnika egyéb elemeinek teljes körű alkalmazása jelenthet kitörési pontot. Az átlaghozam adott gazdaság termőhelyi viszonyainak ismeretében, ahhoz alkalmazkodva, gazdálkodási színvonalának megfelelően kialakított fajtaszerkezettel javítható.

Számosan vizsgálták a fajta szerepét a termésmennyiség kialakításában. BÓDIS (1998) kisparcellás kísérletek adataiból, kölcsönhatás vizsgálatokból azt állapította meg, hogy az ökológiai tényezők 43,8%-ban, a technológiai tényezők 33%-ban, a fajta pedig 24,2%-ban felelős a termésátlagok alakulásában, tehát egyáltalán nem mellékes, hogy milyen fajtát választunk.

A termesztés biológiai alapjai, a köztermesztésben lévő fajták állapota összességében mindkét növénynél kedvező képet mutat hazánkban. A kalászos gabonafélék esetében a termesztés többnyire a hazai fajtákra alapozott. A vetőmag-előállítás területének 76%-át 12 fajta teszi ki, melyek közül 10 magyar. A hazai fajták nemzetközi viszonylatban is jó eredményeket érnek el, több országban honosításra kerültek. A nálunk termesztett növények közül a kukorica rendelkezik a legnagyobb fajtakínálattal. A kukoricavetések – annak ellenére, hogy az utóbbi években több sikeres magyar hibrid is megjelent a vetőmagpiacon -, jórészt amerikai fajták használatával valósulnak meg (AKII, 1997).

POPP (2000) megemlíti, hogy a hazai vetőmagtermelés nem csak a növénytermelés biológiai alapjait biztosító ágazatunk, hanem jelentős exportot is eredményezhet.

HULLÁN (2005) arra hívja fel a figyelmet, hogy sajnálatos módon a fémzárolt vetőmag iránti igény folyamatosan csökken. 2004 őszén, az őszi kalászosok vetőmag-értékesítési helyzete alapján megállapítja, hogy a tényleges felújítási arány 30-35% körül mozog (1980-1990 közötti években a minőségi vetőmag használata elérte a 48-49%-ot). Ennek oka a szemre is igen szép 2004. évi termésben van, sokan ugyanis saját tisztítás után visszavetik a termésüket.

Hazánkban több mint 400 minősített szemes- és silókukorica fajtából lehet választani, a köztermesztésben közel 200 fajtát használnak, igaz az első 10 piacvezető fajtát a vetésterület 46,9%-án vetették el egy 2004-ben végzett piackutatás szerint. A nemesítő cégek közül legnagyobb piaci részesedést a Pioneer (40%) és a Monsanto (30%) érte el (MAGYAR MEZŐGAZDASÁG, 2005).

CSISZÁR (2005) input oldalról elemzi a kukoricatermesztésben kialakult vetőmag-helyzetet. Kiemeli, hogy az árak 2004-ben tovább növekedtek, köztük az értékesítő cégtől függően jelentős, akár 20-30%-os különbségek is vannak. A vetőmagárak az elmúlt 10 évben ötszörösére emelkedtek: amíg 1994-ben 1 hektár I. kategóriás mag 6-7 ezer forintba került, 2004-ben 28-35 ezer forintot kellett érte fizetni. Érdekes összehasonlítást tesz: 1994-ben 1 mázsa májusi morzsolt kukorica 900-1 000 forintba, ma 1 900-2 100 forintba került.

Az utóbbi években a kukorica vetésterületének 30%-a kedvező, 30%-a közepes, 40%-a pedig kedvezőtlen termőhelyre került. MAGDA (1998) feltételezi, hogy hazánkban a kialakuló piaci viszonyok hatására a kedvezőtlen területeken csökken, a kedvező területeken pedig nő a kukorica vetésterülete. Hasonló tendenciát figyelhetünk meg a búzatermesztésben is.

A növénytermesztés hatékonyságának vizsgálatánál a termelés során lekötött eszközök értékét és az anyagfelhasználást célszerű elsősorban figyelembe venni (ALVINCZ et al., 2003). „A semmiből nem lesz semmi” figyelmeztet a régi latin mondás. Az ókori bölcsesség ma is igaz: a búza- és kukoricatermesztést meghatározó tényezők közül kiemelkedő szerepe van a talaj tápanyag-ellátottságának. A tápanyag-szolgáltató képesség azonban korlátozott. A műtrágyázás a leghatékonyabb termést alakító beavatkozás, így a technológiában az egyik legjelentősebb költség is. A trágyázás kiemelkedő jelentőségét bizonyítja a tápanyagellátás, tápanyag-visszapótlás kérdéskörének széleskörű vizsgálata, és eredményeinek publikálása. Egyesek (a teljeség igénye nélkül) a gyakorlati alkalmazás szempontjából (NAGY és PATÓCZ, 1989; NAGY, 1998; NÉMETH és VÁRALLYAY, 1998; MÁTÉ és JOLÁNKAI, 2001; KOVÁCS, 2004) mások az ár és költség oldalról (KÁDÁR, 1996; HOLLÓ és LUKENDICS, 1998) vizsgálták az említett területet.

A felmérések szerint hazánkban a műtrágya felhasználása a nyolcvanas években túlzottnak mondható, ugyanakkor a kilencvenes években fordult a kocka: a gazdák egyre kevesebb műtrágyát használnak fel. Hiányosságainkat jelzi, hogy amíg 1980-as évek elején 282 kg/ha volt a vegyes hatóanyag felhasználás, addig a 2000-es évek elején 72 kg/ha. A visszaesés a 90-es évek elejétől volt drámai. 1990-hez viszonyítva 2002-re a műtrágya-felhasználás mintegy harmadával csökkent. A változás üteme és iránya azonban nem volt egyenletes: a termelők az évtized elején drasztikusan visszafogták a ráfordításaikat, majd évről-évre emelkedett a felhasználás. Az összes felhasználáson belül a legszembetűnőbb a foszfor- és káliumtartalmú műtrágyák mennyiségének visszaesése. Visszaszorulásában szerepet játszik

azok árainak emelkedésén kívül az állami dotációk megszűnése, a használat csökkenő gazdaságossága. Mindez a növénytermesztés extenzívebbé válását jelzi (ALVINCZ, 2003).

A műtrágya-felhasználás csökkenése szorosan összefügg a kalászosok alacsony termés hozamával: a termelők a magas önköltségeik miatt ezen a területen húzták meg a nadržszíjat, nem számolva a szárazság okozta következményekkel, pedig a kísérletek azt bizonyítják, hogy a több nitrogén-felhasználás jelentősen csökkentheti az aszály okozta károkat (HUZSVAI és NAGY, 2004).

KISS (2001a, 2001b) rávilágít arra, hogy a csökkenő műtrágya-felhasználás egyértelműen visszavezethető a nyíló agrárrollóra (13. melléklet), azaz az ipari eredetű input anyagok közé sorolható műtrágyák árának a terményárakhoz képest aránytalan növekedésére.

PEPÓ (1997) az agrotechnika egyik legfontosabb technológiai elemének tekinti a trágyázást, mert az közvetlenül, vagy közvetve valamennyi más agrotechnikai tényező hatását befolyásolja. Alapvetően meghatározza a termés mennyiségét és minőségét, ugyanakkor meglehetősen magasak a költségei is. Arra is felhívja a figyelmet, hogy a hazai növénytermesztésben különösen fontos a tápanyag-gazdálkodás komplex és környezet-barát szemlélete, mert a korábbi 1970-1980-as évek műtrágya felhasználásához képest jelentősen visszaesett és egyoldalúvá vált a műtrágyázási gyakorlatunk nemzetközi összehasonlításban (PEPÓ, 2001).

POPP (2000) úgy véli, hogy az 1990-es években megfigyelhető alacsony termésátlagok a kényszertakarékosság miatt visszaesett műtrágya-felhasználás következményei, ezért a magas és egyenletes terméseredmények eléréséhez a felhasznált műtrágya mennyiségét növelni szükséges, a visszafogást a környezetvédelmi szempontok sem indokolják.

Legfontosabb feladat a műtrágya felhasználás gazdaságossági alapon történő növelése. A magas genetikai és gazdasági értékű fajták és hibridek gyakorlatban megvalósítható potenciális termőképességét ugyanis közel sem tudjuk kiaknázni egy gyenge tápanyag-ellátottságú területen (MARTON, 2004).

Magyarországon, különösen az elmúlt évtizedben a nitrogén műtrágya felhasználásában aránytalanul és indokolatlanul meghatározó szerepet töltött be az ammónium-nitrát. A termelők szűkös anyagi lehetőségeiket mérlegelve, szakmai szempontokat hátra sorolva arra törekedtek, hogy az egy kilogramm nitrogén hatóanyagra jutó fajlagos költség a lehető legkisebb legyen, és ezt alapvetően az ammónium-nitrátban találták meg (ARANYOSI, 2005).

Természetesen nemcsak a műtrágyázás racionálisabbá tétele jelenthet kitörési pontot, hanem az agrotechnika egyéb elemeinek teljes körű alkalmazása is. A korszerű növényvédelem is

meghatározó lehet a hozamok növelése tekintetében.

Sok nehézséggel találja magát szembe, aki megkísérli valamely növényvédelmi tevékenységet gazdaságossági szempontból értékelni. Az anyagköltség, a kijuttatás, a munkavégzés műveleti költsége, a járulékos költségek még csak-csak megbecsülhetők, de a technológiában alkalmazott eljárást, annak előnyeit, hatását, eredményét már sokkal nehezebb meghatározni. Ráadásul a növényvédelemmel kapcsolatos tevékenységeket nem szabad kizárólagosan egy évre, vagy egy területre (táblára) vonatkozó gazdasági számítások alapján megítélni. Ezért jelen esetben a forgalmazók közlése alapján ismertett adatok tájékoztatnak arról, hogy a termelők szűkös anyagi ráfordításaiból eredő növényvédelmi eljárások elmaradása az egyik oka a terméshozamaink jelentős ingadozásának.

A KSH (2004) adatai szerint a hazai növénytermesztésben a növényvédő szer-felhasználás mérséklődött 1994-2002 között. A gyomirtó szerekkel kezelt területek 21,2%-kal, a rovarölő szerekkel kezelt területek 28,8%-kal, a gombaölő szerekkel kezelt területek 13,8%-kal csökkentek, míg az egyéb növényvédő szerekkel kezelt területek 36,3%-kal nőttek. Hasonló tendencia figyelhető meg a gabonaágazatban is.

Versenyképességünk biztosítása, komparatív előnyeink fokozása csak akkor biztosítható, ha megfelelő technikai színvonalon gazdálkodunk, mindez szükségessé teszi a gépesítés gazdaságosságának javítását. A termeléshez szükséges gépek beszerzése, üzemeltetése nagy anyagi terhekkel jár.

Az 1990-es években bekövetkezett változások kedvezőtlenül hatottak a műszaki alapokra: csökkent a gépsűrűség, a visszaesett beruházások miatt felgyorsult a technika elavulása, emelkedtek a gépesítési költségek. HUSTI (1999) szerint kritikus a betakarítógépek, a növényvédelmi gépek és a terményszárítók műszaki elöregedése és kapacitásromlása.

Az eredményes termelés meghatározó tényezője a termelési kapacitások okszerű létesítése, illetve azok körültekintő kihasználása, hiszen az kihat a vállalkozás eszközállományának nagyságára, összetételére, a termelési feladatokhoz kapcsolódó gépigény kielégítésének mértékére, a fajlagos költségek alakulására is - emeli ki HUSTI és DARÓCZI (1999) a gépkihhasználás gazdasági összefüggéseinek elemzésekor.

KÁNTOR (1999) a gépüzemeltetés költségcsökkentésének szükségességére hívja fel a figyelmet. Véleménye szerint a gépköltségekkel való takarékoskodás egyik útja az lehet, ha a gazdálkodók bizonyos feladatokat bérszolgáltatásban végeznek.

A beruházási költség csökkentésének egyik formája a használt gépek üzemeltetése lehet. Ebben az esetben azonban számolni kell azzal, hogy azok kevésbé megbízhatóak és fenntartási költségeik magasabbak (KÁNTOR, 2000).

A műszaki-gazdasági szempontokat figyelembevevő, optimális géppark a vállalatok számára nagyobb jövedelem realizálását teszi lehetővé. A mezőgazdasági géppark optimalizálásával és ezáltal a gazdaságilag hatékony erőgéppark kialakításával többen is foglalkoztak külföldön (KUBAS, 1971) és hazánkban is (ACSAY et al., 1973; MAGÓ és HUSTI, 1998; MAGÓ és HUSTI, 1999).

Hazánkban az 1990-es évek elején erősen elhasználódott, korszerűtlen eszközállomány, és különösen alacsony színvonalú gépállomány maradt. A gabonaágazat átlagos műszaki színvonala is alacsony volt, a géppark jelentősen elöregedett, aminek magas üzemeltetési költségei csökkentették az ágazat jövedelemtermelő képességét. POPP (2000) úgy ítéli meg, hogy az említett időszakban a traktorok, munkagépek mellett a betakarítógépek száma is kevés volt a munkaműveletek optimális időben történő elvégzéséhez. Csatlakozásunk előtt felhívta a figyelmet, hogy a gabonaágazat középtávú fejlesztésének meghatározásánál kiemelt szerepe van a műszaki feltételek javításának.

A mezőgazdaság gépellátottsága és műszaki színvonala a '90-es évek végére jelentősen javult mind a beszerzett gépek számát, mint összetételét tekintve. Mindez azonban nem volt elég az évtizedek alatt kialakult kedvezőtlen korösszetétel és minőségi heterogenitás látványosan javulásához (UDOVECZ, 2000).

GOCKLER (2004a) úgy véli, hogy ma a gépkínálat az igényekhez viszonyítva túlzottnak is mondható. A gépállomány elegendő, de az 1991-2003-es évek közötti jelentős gépberuházások ellenére koros, elavult és összetétele sem megfelelő. A géptámogatás rendszerének – ami ma sem tekinthető optimálisnak - a gazdálkodás ösztönzését kellene szolgálnia. Mindezek alapján úgy ítéli meg, hogy a gépüzemeltetés költségeit úgy lehet leginkább mérsékelni, ha a termelést minél kevesebb géppel, a gépeket jól kihasználva végezzük.

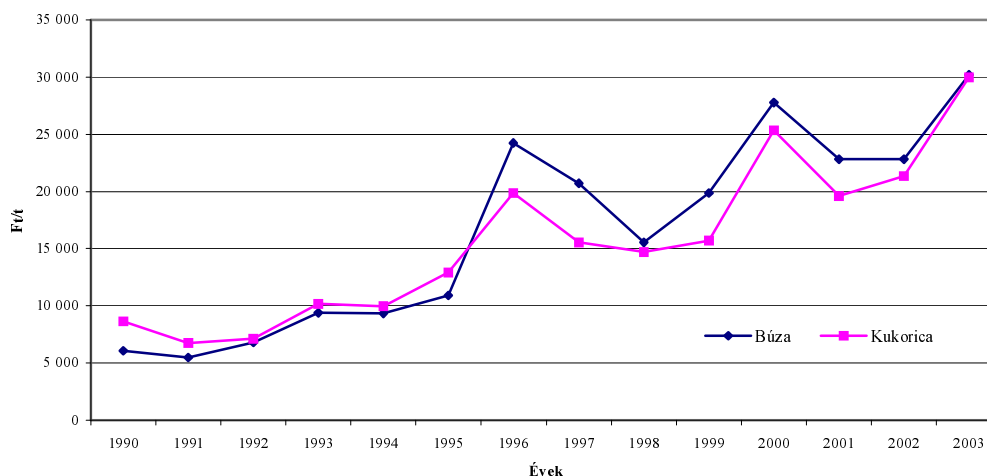
2004-ben gyökeresen megváltozott a géptámogatás rendszere, a korábbi évekhez hasonló egyedi géptámogatásra nem kerül sor, a kifejezetten agrárcélú támogatások fokozatosan visszaszorulnak.

### **3. 3. A felvásárlási árak alakulása hazánkban**

A mezőgazdasági termékek felvásárlási árainak alakulását az 1990-es években az instabilitás jellemezte, ami nagymértékben hatott a termelés alakulására. Ennek egyik oka az 1980-as évek közepétől felgyorsuló infláció. Az árakat egyre inkább a piaci verseny, illetve a hazai és külpiazi értékítélet határozta meg. Az árszínvonal növekedési üteme a kilencvenes évektől folyamatosan emelkedett egészen 1997-ig. 1995-ig az is megállapítható,

hogy a különböző termékek áremelkedése nagyjából együtt haladt. A változás 1996-ban a búza árának robbanásával következett be (VARGA, 2001). Ettől az időponttól szétnyílt a mezőny és a kukorica ára látványosan leszakadt (9. ábra). 1998-1999-ben mindössze 2,8, illetve 2,6%-kal emelkedett. 2000-ben a növényi termékek termelői ára 30,8%-kal emelkedett a rendkívül kedvezőtlen időjárási tényezők által befolyásolt relatív áruhiány árnövelő hatására. 2001-ben a gabonafélék felvásárlási átlagára 19%-kal csökkent, 2002-ben alig emelkedett. (ALVINCZ, 2003).

9. ábra: A búza és a kukorica felvásárlási átlagára 1990-2003 között



Forrás: Mezőgazdasági statisztikai évkönyv (2000-2003 között megjelenő számai)

Mivel a betakarítás az évben egyszer lezajló folyamat, a felhasználás pedig az egész évre jellemző, így mind a búza, mind a kukorica piaci árara hagyományosan jellemző az évközi ciklikusság. Mivel termelőink zöme nem rendelkezik megfelelő raktárbázisokkal a termés tárolásához, kénytelenek azt a betakarítást követően azonnal a piacra vinni, így ilyenkor a legnagyobb a piacon megjelenő kínálat, melynek természetes hatásaként csak alacsony áron van lehetőség eladni a terményt.

Mivel a belföldi piaci árak magasabbak, mint a világpiaci árak, ráadásul a magyar búza jelentős fuvarhátrányban van az olcsóbb, tengeri kikötőkkel rendelkező országok terméséhez képest, a mi feleslegünk egy részének a környező országokban kell helyet találni, míg másik részének az intervenciós felvásárlás során kell(ene) levezetésre kerülnie. Elemzéseim bizonyítják, hogy a búza- és kukoricaágazat jövedelemtermelő képességének abszolút és relatív csökkenésében nagy szerepet játszik az agrárrolló nyílása. A 13. melléklet ábrája alapján megállapítható, hogy a mezőgazdasági termeléshez felhasznált iparcikkek ára 2004-re 106%-ra emelkedett a 2000. év bázisán, míg a mezőgazdasági termelői árak

5,4%-kal csökkentek. Ahogyan azt későbbi számításaim is bizonyítják, az agráröllő nyílása miatt a belső finanszírozási forrás a felhalmozáshoz nem elegendő, sőt még a folyó termelés finanszírozási igénye sem elégíthető ki jelentős külső forrás nélkül. Az önfinszírozó képesség csökkenését a hatékonyság romlásán kívül elsősorban ennek tudhatjuk be.

### **3. 4. A gabonaágazat nemzetközi versenyképességének megítélése**

Csatlakozásunkat megelőzően számos tanulmány jelent meg, melynek célja a hazai mezőgazdasági ágazatok nemzetközi versenyképességének megítélése volt. A versenyképesség fogalmának meghatározása nem egyszerű. Egyik definíciója szerint versenyképes az a termék, amely értékesíthető (CSETE, 1989).

A magyar mezőgazdaság versenyképességének meghatározására, a világbanki módszer alapján a 80-as években került sor (VARGA, 1986). 1968-ig visszamenően többféle nemzetközi mutatót (NPC, EPC, PSE, CSE, NEB, DRC) számoltak 12 mezőgazdasági termékre és 12 élelmiszeripari termékre (BORSZÉKI, 1985). Azóta többen is meghatározták ezen mutatók segítségével, illetve egyéb módszerekkel a hazai mezőgazdaság versenyképességét.

VARGA és munkatársai (1997) a természetes hatékonyság, a piacrajutás lehetőségei és feltételrendszere, valamint a közgazdasági tényezők szerepét emelik ki a versenyképességgel kapcsolatos elemzéseik során.

UDOVECZ (1996, 1997a, 1997b) növénytermesztésünk természetes versenyképességét ugyan aggasztónak véli a hozamok, a ráfordítások és a technológiák oldaláról, ugyanakkor a gabonatermelés adottságait kifejezetten kedvezően ítéli meg. Véleménye szerint a ráfordítások, a hozamok, a jövedelmek szóródása célirányos, koncentrált fejlesztéssel javíthatóak lennének. A kukorica kilátásait már 1997-ben különösen kedvezőnek tartotta.

POULIQUEN (1995) a magyar termelői árakat az OECD PSE kalkulációi során felhasznált világpiacon árhoz viszonyította és arra a következtetésre jutott, hogy versenyképesnek kizárólag a magyar búza tekinthető. Kalkulációja során a magyar termelői árak meghatározásához nem vette figyelembe az elsődleges megmunkálás, a tárolás, illetve a szállítás költségeit. Tanulmányában felhívja a figyelmet, hogy amennyiben e tényezőket is bevonjuk az elemzésbe, a versenyképességi kilátások még kedvezőtlenebbül alakulnának.

GUBA és RÁKI (1998) szerint a magyar gabona versenyképessége jó, szerepe az EU belső áruforgalmában növekedni fog a csatlakozást követően. Annak eldöntése viszont fontos, hogy a megtermelt termékünket milyen arányban értékesítjük majd gabonaként vagy húsként.

A XX. század nagy részében hazánk a mezőgazdasági termékek jelentős nettó exportőre volt, és úgy tartották, hogy nemzetközileg sokkal hatékonyabb a mezőgazdaságunk legtöbb közép-kelet-európai országéhoz képest (EITELJÖRGE ÉS HARTMANN, 1999).

BANSE és munkatársai (1998, 1999) a magyar mezőgazdasági termelők főbb termékekre vonatkozó ár-versenyképességét az 1990-1997-es időszakban vizsgálták a hazai, a nemzetközi és EU-piacokra vetítve. A szektorális versenyképesség DRC-vel történő elemzése szerint a búzatermesztés 1990-től jövedelmező ágazat volt, 1995 kivételével. A búzával ellentétben a kukorica termelése nem volt jövedelmező 1992 és 1995 között, ami alapvetően a csökkenő hozamokkal, az input-output árárány romlásával, illetve a más gabonákhoz viszonyított magasabb inputszükséglettel magyarázható.

A 2000-2002 közötti időszakra mindkét termény versenyképessége csökkent. Ezt a trendet a forint jelentős felértékelődése, a 2001-2002. évi jó termés miatti stagnáló belföldi kereslet és a kelet-közép-európai régió növekvő kibocsátása magyarázza (BANSE, 2004).

MAJOR (2000) számításai szerint 1997-ben mind a búza, mind a kukorica versenyképes termék volt. Meglepő módon az általa meghatározott mutatók azt bizonyítják, hogy mindkét ágazat versenyképessége a javuló földminőséggel romlik.

A hazai búza- és kukoricatermesztésben ki kell emelni, hogy a nagyüzemi gazdálkodás korszaka hatalmas technológiai fejlődést hozott, aminek eredménye a termésátlagban, és a minőség alakulásában is egyedülálló sikert eredményezett. Az utóbbi 15 év mélyreható változásainak következtében azonban igen erős visszaesés is jellemzi a mindkét növény termesztési színvonalát. Az 1990-es évek elejétől az állatállomány csökkenésének, továbbá a fizetőképes keleti piacok beszűkülésének eredményeként gyakran jelentős gabonafeleslegek keletkeznek.

ELEKES (2001) tanulmányában SWOT-analízis segítségével veszi számításba a magyar agrárgazdaság előtt álló lehetőségeket és esélyeket. Ez alapján úgy véli, hogy a szántóföldi növénytermesztésen belül a búza lehetőségei a legkedvezőbbek, ugyanakkor kiemeli, hogy a versenyképességi előnyök hosszabb távú fenntarthatóságát a tápanyag-utánpótlás korlátozhatja, s a jövedelemhelyzet javulásával sort kell keríteni az elmaradt beruházások pótlására is (pl. gépesítés, tápanyag, öntözés stb.).

BOZSIK (2003) vizsgálatai bizonyítják, hogy a hazai gabonafélék versenyképesek az EU piacán. Ennek fenntartásához, javításához több stratégiai fejlesztés szükséges: technológiai, környezetvédelmi beruházások, a piacra jutás támogatása, a termelők támogatása és nem utolsósorban hatékony marketingmunka elősegítése.

A fokozódó nemzetközi versenyben előtérbe kerül az adottságok optimális hasznosítása, így

egyres területeink ki fognak szorulni a hagyományos mezőgazdasági termelésből. CSEPREGI (2002) közel egymillió hektárra becsüli e területek nagyságát. Úgy véli, hogy a versenyben maradó területeken is legalább egy tonna hektáronkénti gabonatermeléssel indokolt megemelni a hozamot. Ennek eredményeként további 500 ezer hektár terület felszabadítása várható.

HINGYI (2004) és munkatársai a kukorica versenyképességét kedvezőbbnek ítélik, mind a búzáét. Az EU-ban ugyanis szinte minden körzet képes saját búza-igényeit kielégíteni.

GORTON és munkatársai (2005) a magyar mezőgazdaság nemzetközi versenyképességét a csatlakozás előtti időszakra vonatkozó hazai erőforrásköltség-mutatók becslésével, 2000-2002-es adatok felhasználásával mérték. Számításaik szerint nemzetközi versenyképességünk gyengült a gabonaterelésben az 1990-es évek közepéhez képest, a magyar forint felértékelődése, a statikus hazai kereslet és a szomszédos országok terménynövekedése miatt. Hozzáteszik, hogy a gabonaágazat versenyképességének fenntartásához hazánknak dinamikus termelékenységjavulást kell elérnie a magasabb tényezőzköltségek ellensúlyozása érdekében. Az elemzés szerint a csatlakozás kedvezőtlenül hat a magyar mezőgazdaság nemzetközi versenyképességére, növelve a föld és a munkaerő árakat.

Az, hogy mennyire piacképes a magyar búza az Unión belül, nagyban függ a minőség-ár aránytól. Sajnos, az elmúlt években a magyar búza hírneve sokat csorbult az évről-évre változó minőségnek köszönhetően. A jelenlegi búza átlagosnak mondható, amiből az EU-ban egyébként is túltermelés van (KISS, 2004). Ezt az átlagos minőséget ráadásul fajlagosan olcsóban tudják előállítani, mint mi. Itt tehát elveszítettük azt a versenyképességünket, ami a 90-es évek elején még adott volt. A kép még kedvezőtlenebbé válik, ha figyelembe vesszük, hogy az EU-n belül az alsó piaci árakat az intervenciós árak jelentik. Így a magyar áru piacra jutási lehetőségét az határozza meg, hogy a célországban a kialakult piaci ár és az intervenciós ár közötti különbség fedezi-e a magyar áru szállítási költségeit.

HINGYI (2004) és munkatársai által elkészített modellszámítások szerint csatlakozásunkat követően a magas gabonapiaci minimálár és importvámok mellett akár további, komparatív előnyökkel nem rendelkező területek bevonásával is megéri majd termesztetni búzát, és különösen kukoricát. Ennek a földbérleti díj emelkedése és az állatállomány visszaesése miatt erősödő belpiaci túlkínálat sem vet véget. Felhívják azonban a figyelmet arra is, hogy a termelésbővülés csak ott és olyan mértékben kívánatos, ahol mindez a hatékonyság javításával realizálható.

Úgy vélem az előbbiek alapján, hogy búzatermesztésünkben két kitörési pont lehet: vagy olcsó takarmánybúzát, vagy javítómínőségű búzát kell termesztenünk, hiszen mindkettőből hiány van az EU-n belül. Mindkét esetben azonban arra kell törekednünk, hogy a hozamokat növeljük és általa a fajlagos költségeink csökkenjenek. A fajlagos költségek csökkentésének nagy szerepe lesz az elkövetkező években, hiszen az uniós reformok arra törekszenek, hogy az Európai Unió piacát minél közelebb vigyék a világpiachoz. Továbbá a közeljövőben az intervenciós árak további csökkenésére is lehet számítani, ez viszont a behozatali vámok csökkenéséhez fog vezetni, és ezáltal a piac egyre jobban ki fog nyílni az olcsó keleti áruk előtt. Ez azt jelenti, hogy nemcsak az Európai Unió termelőivel kell majd a versenyt felvennünk, hanem pl. Ukrajnával és Oroszországgal is. Ez pedig csak a termelés intenzitásának fokozásával lehetséges.

A kukorica értékesítése a közeljövőben valószínűleg nem okoz majd gondot, hiszen – ahogyan azt a korábban ismertetett előrejelzések is szemléltetik – az Európai Unióban hiány van belőle.

Versenyképességünk javítására és fenntartására jó esélyeink vannak, hiszen az Európai Unió támogatásai lehetővé teszik majd a termelőink számára, hogy nagyobb pénzeszközöket fordítsanak a termelésre, s ezáltal a termelés hatékonyságát javítsák. Úgy gondolom, hogy ezt a lehetőséget ki kell használni, hiszen mind szaktudásbeli, mind természeti adottságaink meg vannak arra, hogy a magyar búza visszanyerje és növelje a versenyképességét az európai piacon.

#### **4. A termőhelyi feltételek hatása a búza- és kukoricatermesztés eredményességére**

Az agrárszakemberek szinte kivétel nélkül egyetértenek abban, hogy Magyarország agrárökológiai adottságai kedvező feltételeket biztosítanak a gabonatermesztéshez. Ugyanakkor a termesztéstechnika jelenlegi fejlettsége mellett is a termőhelyi adottságok nagymértékben befolyásolják a termés mennyiségét és minőségét.

KIRÁLY (1987) a termelést befolyásoló tényezőket alapvetően két csoportra osztja: a természeti-ökológiai és a termesztési tényezőkre. Az előbbieket főleg potenciális lehetőséget – egyben korlátokat is - jelentenek a termesztés számára, az utóbbiak pedig mint a hozamalakítás tényezői szerepelnek.

A termesztési tényezők hatása többirányú, de közvetlenül vagy közvetve a hozam lehetséges mértékét, minőségét, a hozam-ráfordítás arányát, az ágazat költség-jövedelem viszonyait, és ez által a termelés színvonalát is meghatározzák. Ezeket a hatótényezőket és szerepüket az ágazatok naturális hatékonyságának elemzésekor mutattam be a 3. 2. fejezetben.

A gyakorlati-tapasztalatok azt mutatják, hogy a kukorica hozamának alakulását 62%-ban a termőhelyi viszonyok, 22%-ban a tápanyagellátás, 14%-ban a hibridfajta határozza meg (MAGDA, 1998).

PEPÓ (1997) vizsgálatai szerint a búza termésátlagainak alakulásában 43,8%-ban az ökológiai tényezők (időjárási tényezők, talajadottságok), 33%-ban a technológiai tényezők (agrotechnika, műtrágyázás stb.), és 24,2%-ban a fajta a felelős.

A termőhelyi feltételek és a termésátlagok közötti kapcsolat feltárása régóta foglalkoztatja a szakembereket: számos kutatás folyt és folyik napjainkban is ezzel kapcsolatosan.

Az USA-ban már 1920-as években megjelent SMITH könyve (1920), FISHER (1924) munkája pedig klasszikusnak számít ezen a területen. Ebben az időszakban a szovjet statisztikusok egész sora dolgozott az időjárás és a termésátlagok közötti kapcsolat számszerűsítésén. Mindenekelőtt CSETVERIKOV (1963), JASZTREMSZKIJ (1937), NYEMCSINOV (1965) munkái érdemelnek említést.

Hazánkban BERÉNYI (1931) „A időjárási elemek és a mezőgazdasági növények terméseredménye közötti összefüggést kutató módszerek” címmel publikálta cikkét. Ugyancsak az egyes meteorológiai tényezők és a termésmennyiség kapcsolatát vizsgálta VÉGSZELLYEI (1937), MILKÓ (1943), PINTÉR (1955). SEBESTYÉN (1980) munkájában 5 növényre – köztük kukoricára – számított 20 gazdaság adatai alapján éghajlati változót (Thornthwaite-indexet) is tartalmazó Cobb-Douglas-típusú termelési függvényeket a természeti viszonyokból eredő hozamkülönbségek mérésére, önköltségszámítás céljára.

HALABUK és HULYÁK (1968) 10 növény termésátlag alakulását hozták összefüggésbe 48 meteorológiai tényező változásával. A „kritikus tényezők módszerének” nevezett eljárással kapott időjárási változó bekapcsolása jelentősen megjavította a mezőgazdaságra készített termelési függvényt.

JÓZSEF és munkatársai (1983) tanulmányukban a termelési feltételek és a termelési eredmény közti kapcsolat vizsgálata során arra keresték a választ, hogy mely tényezők hatnak a hozamra, azok közül melyik mérhető, és hatásuk milyen módon számszerűsíthető. Felhívják a figyelmet, hogy e hatások számszerűsítése rendkívül bonyolult feladat, és ennek megfelelően a nagyszámú tényező közül a jelentősebbek kiválogatása is nehézkes a szokásos módszerekkel. A sztochasztikus folyamatnak tekinthető termésátlag-alakulás törvényszerűségeit sokféle függvénnyel próbálták becsülni. Megállapításaik szerint a gazdasági és időjárási tényezők együttes figyelembevételével a termésátlagok szórásnégyzetéből jelentős hányadot meg lehet magyarázni, illetve különböző típusú függvények segítségével a termésátlag-alakulás előreszámítására is lehetőség van. Számításokat végeztek a termelőeszközök helyettesítési viszonyaira nézve, melyek közül a termőfölddel kapcsolatosakat emelném ki. Szemtermésre vonatkozó függvényeik segítségével meghatározták, hogy a vetésterület összes aranykorona-értékének egy aranykoronával való csökkenése a búza esetében a közvetlen költségek 166 Ft-os, kukoricánál pedig 258 Ft-os évenkénti növekménye ellensúlyozza. Az említett értékek az 1971-78-as évek átlagában értelmezendők, amikor a búza termelési költsége 2 364 forint, a kukoricáé pedig 2 370 forint volt tonnánként.

Az időjárás termésátlagokra gyakorolt hatásának vizsgálatával és a termésátlag trendek alakulásával kapcsolatosan ERDEI munkatársai (1963), valamint LÁNG és CSETE munkássága emelhető ki (LÁNG és CSETE 1992, LÁNG et al., 1998).

A termésátlagok ingadozásának elemzésére a hozamok hosszú távú alakulásának vizsgálatán keresztül adódik mód. BACSI és munkatársa (2002) tanulmányában arra kereste a választ, hogy az egyes növénytermesztési ágazatok hozamainak emelkedő trendje körüli ingadozás mikor tekinthető elfogadható mértékűnek, illetve mikor jelent túlzott kockázatot a termelő számára. Kidolgozásra került egy olyan – hozamkockázati indexnek nevezett – mutatószám, amely az átlagtól való eltérések előfordulását jellemzi a hosszú távú hozam-idősorokban. Azt tapasztalták, hogy hazánkban az ágazatok többségénél – így a búzánál is -, az átlagosnál magasabb a hozamingadozási kockázat, a kukorica pedig azon ritka növények egyike, ahol viszont a hozambiztonság kedvezőbbnek mutatkozik.

SELLEY, NAGY és DÉVÉNYINÉ megállapításai szerint (1979) a kedvezőtlen időjárás

termésátlagra gyakorolt negatív hatása a fajta helyes kiválasztásával, illetve korszerű technológiával nagymértékben csökkenthető.

A mezőgazdaság esetében az eltérő klíma és más termőhelyi adottságok miatt soha nincsen két azonos technológia (BERNÁTH és ENYEDI, 1977; GHIMESSY, 1984). Ugyanakkor a természeti erőforrások eltérő volta, és az időjárás változékonysága okozta termésingadozások mérése ma sem egyértelmű.

Az ökológiai adottságok együttese minősít egy-egy termőtájat, amely alapján megítélhető, hogy mennyire alkalmas egy-egy növény termesztésére. NAGY (1975) a természeti tényezők figyelembevételével határozta el hazánk búzatermesztésre alkalmas, közepesen és kevéssé alkalmas tájait. Ezen ismereteket felhasználva végzett vizsgálatokat SZÁNIEL (1980) a termőtáj és minőség összefüggéseinek tisztázására.

HAVALDA és társai szerint (1980) a búzatermesztés színvonalában lévő különbségek jól tükrözik az egyes megyék természeti adottságait, illetve egyéb termelési feltételeik közötti eltéréseket. A termőtájnak a termés mennyiségre gyakorolt hatását elemezve arra jutottak, hogy a búzatermelésben legjelentősebb megyék: Szolnok, Békés, Fejér, Bács-Kiskun, Hajdú-Bihar és Tolna megye. A termelés színvonalát legjobban kifejező termésátlag szerinti rangsorolás alapján a magas termelési színvonalat elért megyecsoportokat is hasonlóan határozták meg.

Hazai kukoricatermesztésünk feltételei közül a víz áll minimumban. Ez alapján BOCZ és munkatársai (1983) feltételes öntözési és feltétlen öntözési zónákat különböztetnek meg. Megállapítják, hogy az alföldi szárazabb térségek az utóbbi két-három évtizedben egyre fokozódó aszály miatt az utóbbi zónákba kezdenek átcusúzni, és ökológiai, valamint gazdaságossági okokból az öntözést az alföldi és Duna-menti legjobb talajokra kell koncentrálni.

A talajminőség szerepe is régóta ismert a termésmennyiség befolyásolásában. NAGY (1993b) táblaszintű elemzései bizonyítják, hogy a búza és kukoricatermesztés hozamait a talajtípusok (5. táblázat) és a talajminőség (6. táblázat) is egyértelműen meghatározzák.

5. táblázat

#### A talajtípusok és a hozamok összefüggései

Növény	Mezőségi-	Erdő-	Réti és öntés-	Homok-szik
	talajokon elért termésátlagok			
<b>Búza</b>	5,20	4,32	4,36	4,11
<b>Kukorica</b>	6,98	6,20	6,05	5,23

Forrás: NAGY (1993)

**A talajminőség hozamra gyakorolt hatása**

Év	Búza		Kukorica	
	hozamok a			
	jó	gyenge	jó	gyenge
	termést adó területeken			
1983	5,28	3,31	7,10	4,09
1984	6,28	4,09	7,39	4,00
1985	5,76	3,01	7,47	4,57
1986	5,25	3,33	7,40	5,02
1987	5,11	3,37	7,25	4,86
Eltérés (%)	23,10	35,90	5,90	25,50

Forrás: NAGY (1993)

A kísérleti eredmények és gyakorlati tapasztalatok szerint is szoros, pozitív kapcsolat van – az aranykorona-érték számos hiányossága ellenére is –, az aranykorona-érték és a termésátlag között (KIRÁLY, 1987). Ezzel a megállapítással többen nem értenek egyet. BACSKAY és munkatársai által (1984) végzett faktoranalízis az AK-értéket nem vonta be a számításokba. Ez alátámasztja több földminősítéssel, földértékeléssel foglalkozó szakember véleményét, mely szerint a jelenleg is használatban lévő földminősítési rendszer gátja a racionális földhasználat megvalósításának, és nem teszi biztonságossá a jövedelmező gazdálkodás megvalósításához szükséges elemzéseket, tervezéseket. GAÁL és munkatársai (2003) kifejtik, hogy a termőföldek AK-értékei amellet, hogy országos viszonylatban nem összehasonlíthatóak, gyakran szűkebb régiókon belüli táblák termelési feltételeiről is torz képet adnak. Ezen túl az aranykorona mutatói nem utalnak a termelés környezeti feltételeire, a az évhatások kockázati tényezőiről semmiféle információt nem tartalmaznak, holott a különböző évjáratok hozamingadozásai nagyban meghatározzák egy terület művelési igényét és gazdaságosságát.

A termelési potenciált befolyásoló tényezők egymással szoros kölcsönhatásban érvényesülnek, de a klimatikus, domborzati, hidrológiai, talajtani és agrotechnikai tényezők változatosságából adódóan a termésképzésben betöltött súlyuk térben és időben eltérő lehet. DEBRECZENINÉ és munkatársai (2003) földminősítési kutatásaik során a talajtulajdonságok és a hozamok közötti összefüggéseket, a hozamokat kialakító klimatikus és trágyázási hatások figyelembevétele mellett keresik, s ez alapján szorgalmazzák a természeti tényezőket csak közvetett módon figyelembevevő földminősítési rendszer leváltását.

Az AK-rendszer hiányosságaira többen is felhívják a figyelmet, köztük CSÁKI és VÁGI (1975) a földértékelés kapcsán.

FOGARASI és TÓTH (2004) tanulmányukban a magyar gabonatermelő gazdaságok működési versenyképességének vizsgálatát a föld minősége szerint is elvégezték. Eredményeik alátámasztják azt a logikus szakmai elvárást, hogy a jobb minőségű földön termelők jobb működési versenyképességgel dolgoznak a rosszabb minőségű földön tevékenykedő társaiknál, valamint a gabonatermesztésre szakosodott gazdálkodóknak jobb a működési versenyképessége más üzemtípusokhoz képest.

HAVALDA és társai (1980) az eltérő termőhelyi adottságokkal összefüggésben megvizsgálták a versenyző növénytermelési ágazatok esélyeit, és arra a következtetésre jutottak, hogy a gyengébb talajadottságok mellett a búza, közepesnél a napraforgó és csak az igen jónál (30 AK/ha felett) adja a kukorica a legnagyobb jövedelemtömeget. Az ágazatok talajminőségre való érzékenységét számításokkal támasztották alá, mely szerint az aranykorona-értéktől függően a búza hektáronkénti jövedelme háromszorosára, a kukoricáé pedig több mint tizenháromszorosára növekedett. Ezért a kukoricatermelés a búzának csak a legjobb területeken lehet vetélytársa.

POSTA (1997) különböző termőhelyi adottságú területeken a bérleti díjak nagyságának meghatározása során megállapítja, hogy a mezőgazdaság akkori (1997) jövedelmezőségi viszonyai között a bérlő a termelésbe fektetett tőkéje után még a legjobb földeken sem képződik elfogadható bérleti díj.

Csatlakozván a fenti gondolatokhoz – mintegy összefoglalva azokat -, úgy vélem, hogy a technológia akkor tekinthető kialakultnak és kedvezőnek egy növény esetében, ha az a termesztés ökológiai adottságainak megfelel, azaz az adott területen gyakran előforduló időjárási anomáliákat a növény jól elviseli, és azok nem csökkentik számottevően a termés hozamokat.

A termés hozamokat 2000-2003 között befolyásoló legfontosabb tényezőket és szerepüket a következő fejezetekben kívánom bemutatni az árunövénytermelő társas vállalkozások tesztüzemi adatai alapján.

Mindez magában foglalja a hozamok, fajlagos hozamok vizsgálatán kívül a termelés költség szerkezetének részletezését, összehasonlítását két mutatószám-rendszer szerint, az önköltségek ágazonkénti vizsgálatát, valamint a legfontosabb jövedelem-mutatók ismertetését is. Annak feltárására, hogy a vizsgált ágazatok eredményét, jövedelmezőségét mely tényezők, és milyen mértékben befolyásolták, a 6. és 7. fejezetben kerül sor.

## 5. A búza- és kukoricatermesztés hozam-költség-jövedelem viszonyainak elemzése az árunövénytermelő társas vállalkozásokban, 2000-2003 között

### 5.1. A búza- és kukoricatermesztés hozamai

Ahogy az az előző fejezetekben már bemutattam, a növénytermesztés sajátossága, hogy a hozamok alakulásában a természeti adottságoknak, időjárási tényezőknek nagy a befolyásoló szerepük. Sajnos az utóbbi 10-15 évben a szélsőséges hőmérsékletingadozások és csapadékviszonyok mindkét ágazat produktumát lerontották, illetve a termésátlagok rendkívüli ingadozást mutattak mind országos (8. ábra), mind üzemi szinten (7. táblázat).

A hozamok alakulásában a 2000 és 2003 közötti években is éreztették hatásukat az időjárási anomáliák. A vizsgált ágazatok leíró statisztikája (7. táblázat) illusztrálja, hogy az egymást követő évek között is nagy az eltérés a fajlagos hozamok között, de még inkább elrettentő a legkisebb és legnagyobb értékek közötti abszolút átlageltérés nagysága. A szórás mértéke a kukorica esetében a vizsgált időszak minden évében meghaladta a búza hasonló adatait.

A 2000 és 2002 közötti években a kukoricatermesztő társas vállalkozásokban a termésátlag valamivel az országos érték felett alakult (9. melléklet), 2003-ban kissé alacsonyabb volt annál. A vizsgált búzatermesztő gazdaságok minden évben az országos átlagot meghaladó átlagterméseket produkáltak.

7. táblázat

#### Leíró statisztika

Megnevezés	Búza				Kukorica			
	2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003
Átlaghozam (t/ha)	3,73	4,62	3,79	3,09	5,05	6,88	6,02	4,24
Minimum (t/ha)	1,45	2,14	1,40	1,25	1,89	2,20	1,38	1,54
Maximum (t/ha)	6,50	7,06	6,89	5,82	8,28	11,64	11,05	7,35
Szórás	1,15	1,05	1,21	1,00	1,53	2,13	2,20	1,44
Darabszám	101	117	204	166	74	101	179	164

Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján

### 5.2. A búza- és kukoricatermesztés termelési költségeinek vizsgálata

Természetesen a költségeket mindkét növény esetében a termőhelyi adottságok, az üzemgazdasági méret és forma határozzák meg, ebből következően azok az elvárt hozam, és nem utolsósorban az időjárás függvényében termelőnként és évenként eltérő szerkezetűek és mértékűek.

Megállapítható, hogy 2000-2003 között a területegységre jutó termelési költségek – folyó áron számolva -, évről-évre mindkét ágazatban eltérő mértékben nőttek. A kukorica esetében a 2000. évi hektárra jutó átlagköltségek 117 ezer forintról 138 ezer forintra

emelkedtek 2001-re, ami közel 12%-os növekedést jelent. A búza termelési költsége kisebb, 5,9%-os emelkedést mutat ugyanebben az időszakban: nagysága 93,5 ezer forintról 98,9 ezer forintra emelkedett. 2002-ben a búza összes termelési költsége az előző évihez képest alig (1%-kal) nőtt, ugyanakkor a kukoricáé 5,4%-os emelkedést mutatott, így a 2002. évi 137,8 ezer forint hektáronkénti átlagköltsége 17,8%-kal, a búza 99,9 ezer forintos költsége pedig 6,9%-kal meghaladta a 2000. évi bázisköltséget. A 2001. évi jelentős költségnövekedésben nagy szerepet játszott, hogy az 1998-1999-es kedvezőtlen évek után a termelők - az emelkedő értékesítési árak reményében -, a jövedelemnövekedésében bízva ráfordításukat fokozták.

Természetesen az egyes gazdaságokban az egy hektárra jutó költségek nagysága változatos képet mutat, erősen szóródik, ugyanakkor a költségszerkezet alakulása meglehetősen egységes, nemcsak az egyes években, hanem a két vizsgált növény költségszerkezetét összehasonlítva is.

A termelési költség 64-71%-át a termelés szintjétől – s így közvetve a termőhelyi feltételektől is – függő változó költségek képezik. E csoportba sorolható költségek jelentőségét kiemeli, hogy a termelők rövidtávon ezek módosításával tudnak a leggyorsabban a környezeti változásokra reagálva hatást gyakorolni a termelés eredményére. Az 8. táblázatban a változó költségeket közvetlen és közvetett részekre különítettem el az új mutatószámrendszer felosztásának megfelelően.

Figyelmet érdemel, hogy 2001-ben a költségnövekedés mértéke mindkét növénynél a változó költségek esetében meghaladta a termelési költségnövekedés százalékos értékét. Ez egyrészt az inputárak árnövekedéséből adódott, másrészt ebben a növekvő ráfordításoknak is nagy szerepük volt. A közvetlen változó költségek növekedése 2002-2003-ban mérséklődött: 2002-ben a gépi költségek csökkenése, 2003-ban pedig az anyagköltségek csökkenésének tulajdonítható a változás.

A közvetlen változó költségek aránya viszonylag stabilnak tekinthető: 60% körül alakul a búza- és kukoricaágazatban is. A területegységre jutó közvetlen változó költség értéke – folyóáron számítva –, viszont jelentős emelkedést mutat: a kukorica esetében a növekedés mértéke 2001-ben meghaladta a 26%-ot, így elérte a hektáronkénti 58 ezer forintot. A búza hektáronkénti közvetlen változó költsége 17,4%-kal, 40,6 ezer forintra emelkedett (8. táblázat).

**A búza-és kukoricatermesztés költségeinek alakulása  
az árunövénytermelő társas vállalkozásokban, 2000-2003 között**  
(az új mutatószám-rendszer szerinti felosztásban)

(Ft/ha)

Megnevezés	Búza				Kukorica			
	2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003
1. Vetőmagköltség	9 218	10 974	10 631	11 250	12 446	14 333	15 748	16 947
2. Műtrágyaköltség	10 555	13 340	13 561	13 879	11 937	16 041	16 432	14 804
3. Növényvédő szer-költség	7 662	9 000	9 581	9 602	12 234	13 904	14 442	15 918
4. Egyéb anyagköltség	1 091	766	636	0	279	713	955	0
5. Öntözési költség	162	170	366	165	535	270	354	509
6. Szárítási költség	2 204	2 092	1 755	1 742	5 409	8 289	10 077	4 278
7. Közvetlen marketing és feldolgozási költs.	86	190	85	158	42	27	33	106
8. Közvetlen biztosítási költség	1 274	1 663	1 478	1 312	719	826	1 073	1 163
9. Egyéb közvetlen változó költség	2 309	2 372	1 418	862	2 262	3 602	1 339	847
10. Közvetlen fűtési költség	0	0	0	0	99	60	0	0
<b>11. KÖZVETLEN VÁLTOZÓ KÖLTS. ÖSSZ.</b>	<b>34 561</b>	<b>40 567</b>	<b>39 512</b>	<b>38 970</b>	<b>45 963</b>	<b>58 066</b>	<b>60 455</b>	<b>54 571</b>
12. Változó gépköltség	18 388	20 484	19 655	24 956	18 882	28 004	24 607	29 482
13. Fenntartó és egyéb segédüzemi változó költség	4 201	2 007	2 252	621	6 290	2 051	1 341	437
14. Idegen gépi szolgáltatás költsége	3 118	5 661	4 567	4 450	4 453	4 460	6 293	5 222
<b>15. KÖZVETETT VÁLTOZÓ KÖLTS. ÖSSZ.</b>	<b>25 708</b>	<b>28 153</b>	<b>26 475</b>	<b>30 027</b>	<b>29 625</b>	<b>34 515</b>	<b>32 242</b>	<b>35 140</b>
<b>16. VÁLTOZÓ KÖLTSÉGEK ÖSSZESEN</b>	<b>60 269</b>	<b>68 720</b>	<b>65 987</b>	<b>68 997</b>	<b>75 588</b>	<b>92 580</b>	<b>92 696</b>	<b>89 712</b>
17. Közvetlen munkabér	1 954	2 257	3 795	6 255	3 416	4 045	5 414	7 552
18. Közvetlen munkabér közterhei	675	956	1 396	1 975	1 199	1 656	2 027	2 569
19. Fenntartó és segédüzemi állandó költség	3 905	4 616	5 044	0	7 159	6 428	6 639	0
20. Földbérleti díj	9 779	7 477	8 991	12 514	12 296	10 467	12 997	14 257
21. Értécsökkenés	871	77	670	2 467	942	352	806	4 518
22. Egyéb állandó költség	287	735	295	2 990	440	426	757	2 645
23. Tevékenység általános költsége	6 942	6 466	7 902	5 183	7 091	5 793	8 252	5 543
24. Gazdasági általános költség	8 780	7 675	5 862	7 279	8 931	9 054	8 288	7 415
<b>25. ÁLLANDÓ KÖLTSÉGEK ÖSSZESEN</b>	<b>33 192</b>	<b>30 259</b>	<b>33 954</b>	<b>38 664</b>	<b>41 473</b>	<b>38 220</b>	<b>45 179</b>	<b>44 501</b>
<b>26. ÖSSZES TERMELESI KÖLTSÉG</b>	<b>93 460</b>	<b>98 979</b>	<b>99 941</b>	<b>107 662</b>	<b>117 061</b>	<b>130 800</b>	<b>137 875</b>	<b>134 213</b>

Forrás: saját számítás az AKII tesztiüzemi felmérése alapján

A kukoricatermesztésben a növekedés üteme 2002-ben 4%-ra mérséklődött, de nagysága így is elérte a 60,5 ezer forintot. 2003-ban a közvetlen változó költségek az előző évi értékek alatt maradtak: a búzánál 2%-os, a kukoricánál 13%-os csökkenés figyelhető meg (8. táblázat).

A közvetlen változó költségeken belül a legjelentősebb tételek a vetőmag- (24,8-31,0%), a műtrágya- (kukorica: 26,0-27,6%, búza: 30,5-35,6%), és a növényvédő szer költség (kukorica: 24-29%, búza 22,2-24,6%). A kukoricánál jelentős tétel még a szárítási költség, amely a három év átlagában a közvetlen változó költségeknek mintegy 15%-át tette ki, és 2001-ben igen jelentős, közel 50%-os emelkedést mutatott az előző évihez képest. Ebben nagy szerepe van az időjárásnak, hiszen 2000-ben a nagy aszály miatt a termény szárítására szinte nem is volt szükség, míg 2001-ben a vízelvonás mértéke, így az ezzel kapcsolatos költségek is jelentősen megnöttek. A búza esetében természetesen a szárítási költség aránya a közvetlen változó költségeken belül szerényebb, 5% körüli.

A változó költségek kisebb csoportját képező közvetett változó költségek 2002-ben közel 3-5%-kal maradtak az előző évi értékek alatt, 2003-ban 9%-kal emelkedtek.

A közvetett változó költségek legnagyobb részét a változó gépköltség teszi ki, évenkénti átlagban is jelentős szórás mellett (60-80%). Feltűnő, hogy a kukorica ágazatban az idegen gépi szolgáltatás költsége milyen jelentős (40% feletti) növekedést mutatott 2001-ben, amikor területegységre vetített értéke elérte a 28 ezer forintot.

A földbérleti díj, a munkabér és közterhei, az amortizáció az állandó költségek között kerül elszámolásra. A személyi jellegű költségek aránya 7-19% körül alakul, nagysága évről-évre emelkedik mindkét ágazatban. Érdeemes megjegyezni, hogy a társas vállalkozások túlnyomó része bérelt területen gazdálkodik, így a bérleti díj jelentős költségtényező: az állandó költségek 20-32%-át teszi ki. Az értékcsökkenési leírás alacsony, 2-6%-os aránya az elavult géppark sajnálatos következménye.

A korábbi költségcsoportosítás alapján is látható, hogy a termelési költség legjelentősebb hányadát a segédüzemi költségek és az anyagjellegű ráfordítások adják, így azok nagyságát, változását, belső arányait érdemes részletesebben megvizsgálni, s kísérletet tenni az okok feltárására. Erre a 9. táblázat szerinti költségcsoportosítás ad lehetőséget.

A közvetlen költségek a termelési költség közel 86-90%-át teszik ki, de később, a 6. fejezetben, a termőhelyi adottságok (földminőség) vizsgálatánál látható lesz, hogy gazdaságonként, termőhelyenként jelentős eltérések vannak.

A közvetlen költségeken belül a legjelentősebb költségcsoport a segédüzemi költségek (36-42%), és az anyagköltségek (37-40%). 2001-ben a segédüzemi költségek nagysága a kukorica ágazatban jelentősen (14%-kal) emelkedett, míg 2002-ben körülbelül 0,5%-os csökkenést mutatott a megelőző év értékeihez képest. A búza esetében a segédüzemi költségek 2001. évi emelkedése 6% körül alakult, ahogyan azt a 10. táblázat adatai is mutatják.

A segédüzemi költségeken belül a változó gépköltség (43-66%) és az idegen gépi szolgáltatás költsége (9-16%) jelentős helyet foglal el. Ahogy korábban is említettem a kukorica ágazatban kiemelkedő jelentőséggel bír még a szárítási költség, melynek szolgáltatási díja az elmúlt években jelentősen megemelkedett. Természetesen a búza szárítási költség aránya jóval alacsonyabb, a kukorica szárítási költségének körülbelül egyharmada (11. táblázat).

**A búza- és kukoricatermesztés költségeinek alakulása  
az árunövénytermelőtársas vállalkozásokban, 2000-2003 között**  
(szokásos megbontásban)

(Ft/ha)

Megnevezés	Búza				Kukorica			
	2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003
1. Vetőmagköltség	9 218	10 974	10 631	11 250	12 446	14 333	15 748	16 947
2. Mútrágyaköltség	10 555	13 340	13 561	13 879	11 937	16 041	16 432	14 804
3. Növényvédő szer-költség	7 662	9 000	9 581	9 602	12 234	13 904	14 442	15 918
4. Egyéb anyagköltség	1 091	766	636	827	279	713	955	978
5. ANYAGKÖLTSÉG ÖSSZESEN	<b>28 527</b>	<b>34 080</b>	<b>34 410</b>	<b>35 558</b>	<b>36 895</b>	<b>44 991</b>	<b>47 578</b>	<b>48 646</b>
6. Közvetlen munkabér	1 954	2 257	3 795	6 255	3 416	4 045	5 414	7 552
7. Közvetlen munkabér közterhei	675	956	1 396	1 975	1 199	1 656	2 027	2 569
8. SZEMÉLYI JELLEGŰ KÖLTSÉG	<b>2 629</b>	<b>3 213</b>	<b>5 191</b>	<b>8 230</b>	<b>4 615</b>	<b>5 700</b>	<b>7 441</b>	<b>10 122</b>
9. Öntözési költség	162	170	366	165	535	270	354	509
10. Szárítási költség	2 204	2 092	1 755	1 742	5 409	8 289	10 077	4 278
11. Változó gépköltség	18 388	20 484	19 655	24 956	6 290	28 004	24 607	29 482
12. Fenntartó és egyéb segédüzemi változó költség	4 201	2 007	2 252	621	18 882	2 051	1 341	437
13. Idegen gépi szolgáltatás költsége	3 118	5 661	4 567	4 450	4 453	4 460	6 293	5 222
14. Fenntartó és segédüzemi állandó költség	3 905	4 616	5 044	0	7 159	6 428	6 639	0
15. Értécsökkenési leírás	871	77	670	2 467	942	352	806	4 518
16. SEGÉDÜZEMI KÖLTSÉG	<b>32 850</b>	<b>35 108</b>	<b>34 310</b>	<b>34 401</b>	<b>43 670</b>	<b>49 854</b>	<b>50 117</b>	<b>44 445</b>
17. FÖLDBÉRLETI DÍJ	<b>9 779</b>	<b>7 477</b>	<b>8 991</b>	<b>12 514</b>	<b>12 296</b>	<b>10 467</b>	<b>12 997</b>	<b>14 257</b>
18. Közvetlen marketing és feldolgozási költség	86	190	85	158	42	27	33	106
19. Közvetlen biztosítási költség	1 274	1 663	1 478	1 312	719	826	1 073	1 163
20. Egyéb közvetlen változó költség	2 309	2 372	1 418	862	2 262	3 602	1 339	847
21. Közvetlen fűtési költség	0	0	0	0	99	60	0	0
22. Egyéb állandó költség	287	735	295	2 163	440	426	757	1 668
23. EGYÉB KÖLTSÉGEK ÖSSZESEN	<b>3 954</b>	<b>4 960</b>	<b>3 276</b>	<b>4 496</b>	<b>3 563</b>	<b>4 941</b>	<b>3 202</b>	<b>3 783</b>
24. KÖZVETLEN KÖLTSÉGEK ÖSSZESEN	<b>77 739</b>	<b>84 838</b>	<b>86 177</b>	<b>95 199</b>	<b>101 039</b>	<b>115 953</b>	<b>121 335</b>	<b>121 254</b>
25. Tevékenység általános költsége	6 942	6 466	7 902	5 183	7 091	5 793	8 252	5 543
26. Gazdasági általános költség	8 780	7 675	5 862	7 279	8 931	9 054	8 288	7 415
27. KÖZVETETT KÖLTSÉGEK ÖSSZESEN	<b>15 722</b>	<b>14 141</b>	<b>13 763</b>	<b>12 462</b>	<b>16 022</b>	<b>14 847</b>	<b>16 541</b>	<b>12 958</b>
28. ÖSSZES TERMELÉSI KÖLTSÉG	<b>93 460</b>	<b>98 979</b>	<b>99 941</b>	<b>107 662</b>	<b>117 061</b>	<b>130 800</b>	<b>137 875</b>	<b>134 213</b>

Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján

**A közvetlen költségek szerkezete az  
árunövénytermelő társas vállalkozásokban, 2000-2003 között**

Megnevezés	Búza				Kukorica			
	2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003
Anyagköltség összesen	36,70%	40,17%	39,93%	37,35%	36,52%	38,80%	39,21%	40,12%
Személyi jellegű költség	3,38%	3,79%	6,02%	8,64%	4,57%	4,92%	6,13%	8,35%
Segédüzemi költség	42,26%	41,38%	39,81%	36,14%	43,22%	43,00%	41,30%	36,65%
Földbérleti díj	12,58%	8,81%	10,43%	13,15%	12,17%	9,03%	10,71%	11,76%
Egyéb költségek összesen	5,09%	5,85%	3,80%	4,72%	3,53%	4,26%	2,64%	3,12%
<b>KÖZVETLEN KÖLTSÉGEK ÖSSZ.</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján

**A segédüzemi költség szerkezete az  
árunövénytermelő társas vállalkozásokban, 2000-2003 között**

Megnevezés	Búza				Kukorica			
	2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003
Öntözési költség	0,49%	0,48%	1,07%	0,48%	1,23%	0,54%	0,71%	1,15%
Szárítási költség	6,71%	5,96%	5,12%	5,06%	12,39%	16,63%	20,11%	9,63%
Változó gépköltség	55,98%	58,35%	57,29%	72,55%	43,24%	56,17%	49,10%	66,33%
Fenntartó és egyéb segédüzemi változó költség	12,79%	5,72%	6,57%	1,80%	14,40%	4,11%	2,68%	0,98%
Idegen gépi szolgáltatás költsége	9,49%	16,13%	13,31%	12,94%	10,20%	8,95%	12,56%	11,75%
Fenntartó és segédüzemi állandó költség	11,89%	13,15%	14,70%	0,00%	16,39%	12,89%	13,25%	0,00%
Értécsökkenési leírás	2,65%	0,22%	1,95%	7,17%	2,16%	0,71%	1,61%	10,16%
<b>SEGÉDÜZEMI KÖLTSEG</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján

Az anyagköltségek évről-évre jelentősen emelkedtek, amely az inputárak növekedésével magyarázható. Ezt bizonyítja, hogy az anyagköltségek 2001. évi átlagos növekedése a vizsgált gazdaságokban 20%-os volt, amely meghaladta az ugyanerre az időszakra vonatkozó átlagos inputárindexet. 2001-ben a műtrágyaköltség a 14,5%-os inputárindexet jelentősen meghaladó mértékben, évi 26-34%-al nőtt (12. táblázat), ami alátámasztja egy korábbi megállapítást, mely szerint az anyagi lehetőségek pozitív változásának köszönhetően a termelők pótlólagos ráfordításait, elsősorban a műtrágya mennyiségét jelentős mértékben megnövelték.

**Az anyagköltség szerkezete az  
árunövénytermelő társas vállalkozásokban, 2000-2003 között**

Megnevezés	Búza				Kukorica			
	2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003
Vetőmagköltség	32,31%	32,20%	30,90%	31,64%	33,73%	31,86%	33,10%	34,84%
Műtrágyaköltség	37,00%	39,14%	39,41%	39,03%	32,35%	35,65%	34,54%	30,43%
Növényvédő szer-költség	26,86%	26,41%	27,84%	27,00%	33,16%	30,90%	30,36%	32,72%
Egyéb anyagköltség	3,83%	2,25%	1,85%	2,33%	0,76%	1,59%	2,01%	2,01%
<b>ANYAGKÖLTSEG ÖSSZESEN</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján

Egy ágazat termelési színvonalát többféle mutatóval lehet értékelni. A tevékenység érdekében ténylegesen felhasznált költségek nagyságát a közvetlen (előállítási) költség alapján számolt önköltség tükrözi talán a leghitelesebben, hiszen benne a ráfordítások és az előállított hozamok együttes alakulása jut kifejezésre. Ezért a ráfordítások és hozamok optimalizálása a termelő elsődleges érdeke. Azonban a korábbi évek példája alapján megállapítható, hogy a kedvezőtlen közgazdasági és természeti tényezők negatív hatásait esetenként csak mérsékelni lehet az erőforrások racionalizálásával.

A 2001. évi önköltségekről összességében elmondható, hogy azok a 2000. évhez viszonyítva jelentősen csökkentek mindkét növénynél. A kukorica 16%-os

önköltségcsökkenését a következő évben 19,8%-os emelkedés követte. Ezzel 2001-ben 16,9 ezer forintba, 2002-ben pedig 20,2 ezer forintba került egy tonna kukorica előállítás az árunövénytermelő társas vállalkozásokban. A búza ágazatban az önköltségcsökkenés kisebb mértékű (12%-os) volt 2001-ben, 2002-ben pedig átlagosan 23,7%-kal meghaladta az előző évit. 2003-ban a búza önköltsége átlagosan közel 36%-kal, a kukoricáé pedig 42%-kal haladta meg a 2002. évit.

Az önköltségek évenkénti alakulására a hektáronkénti közvetlen termelési költség és az átlagtermés eltérő mértékben gyakorolt hatást. A búza költségfelhasználása 9,13%-kal nőtt 2001-ben, az önköltség mégis 12%-kal javult a 24%-os átlagtermés-növekedésnek köszönhetően. 2002-ben a közvetlen termelési költség mindössze 1,6%-os emelkedésnek ellenére az önköltség 23,7%-kal nőtt, ami a 18%-os hozamcsökkenés következménye. 2003-ban az önköltség kedvezőtlen, előző évihez képest 35,8%-os növekedését a hozamcsökkenésen túl a közvetlen termelési költség 10,5%-os emelkedése tovább rontotta. A kukorica költségfelhasználása 2001-ben 14,8%-kal nőtt. Mivel a termésátlag 36,2%-kal emelkedett, így az önköltség 15,8%-kal maradt alatta az előző évi értéknek. 2002-ben a kukorica önköltsége a búzáénál kisebb mértékben, 19,7%-kal nőtt, annak ellenére, hogy a közvetlen termelési költség növekedése háromszor nagyobb volt a búzáénál. Ennek magyarázata a kisebb hozamcsökkenéssel magyarázható. 2003-ban a kukorica átlagtermése a kedvezőtlen időjárásra érzékenyebben reagált mint a búza: a kukorica önköltsége a 29,6%-os hozamcsökkenés és a közvetlen termelési költségek szinten tartása mellett 41,7%-kal haladta meg a 2002. évi értéket. Általánosságban tehát megállapítható, hogy az átlagtermés nagysága jobban befolyásolta az önköltségek alakulását 2000-2003 között, mint a költségfelhasználások.

A 14. táblázatban bemutatott hozam-költség-jövedelem-adatok a tesztüzemi rendszer által reprezentált árunövénytermelő gazdaságok átlagos értékeit tükrözik. Az átlagok azonban ebben az esetben is elfedik a valóságban létező jelentős különbségeket. A 13. táblázatban meghatároztam, hogy milyen szóródás jellemzi a megfigyelt ágazatok önköltségét, illetve a gazdaságok hol helyezkednek el az átlaghoz képest. Megállapítható, hogy mind a kukorica mind pedig a búza esetében a fajlagos költségek szóródása a minimum és maximum értékek között három-négyszeres eltéréseket mutat.

13. táblázat

**A búza és kukorica önköltségének szóródása  
az árunövénytermelő társas vállalkozásokban 2000-2003 között**

Megnevezés	Búza (Ft/t)			Kukorica (Ft/t)		
	Maximum	Átlag	Minimum	Maximum	Átlag	Minimum
2000	39 776	20 865	13 692	47 906	20 012	13 924
2001	33 789	18 364	12 417	35 320	16 853	11 354
2002	46 434	22 714	15 380	52 688	20 171	14 606
2003	38 544	30 843	22 544	37 145	28 582	23 763

Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján

### 5. 3. A jövedelem alakulása

A 2000 és 2002 közötti időszakban búza és kukorica termékegységre jutó jövedelemváltozásai ellentmondásosan alakultak: összességében mindkét növény jövedelempozíciója romlott 2002-ig. 2003-ban a búza jövedelemtermelő képessége 11%-kal javult az előző évihez képest, a kukoricáé pedig közel megduplázódott. A 2000. évi értékekhez viszonyítva azonban látható, hogy a búza jövedelemtartalma 2003-ban csupán egyharmada, a kukoricáé pedig valamivel több, mint fele a 2000. évinek (14. táblázat).

14. táblázat

**A búza és kukorica költség-hozam-jövedelem viszonyai  
az árunövénytermelő társas vállalkozásokban 2000-2003 között**

Megnevezés	M. e.	Búza				Kukorica			
		2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003
Hozam	t/ha	3,73	4,62	3,79	3,09	5,05	6,88	6,02	4,24
Értékesítési átlagár	Ft/t	30 328	24 947	25 676	34 130	25 334	20 439	21 931	31 988
Termelési érték	Ft/ha	112 994	115 250	97 414	105 345	127 909	140 626	131 923	135 701
Közvetlen termelési költség	Ft/ha	77 739	84 838	86 177	95 199	101 039	115 953	121 335	121 254
Termelési költség	Ft/ha	93 460	98 979	99 941	107 662	117 061	130 800	137 875	134 213
FH I.	Ft/ha	78 433	74 683	57 902	66 375	81 946	82 560	71 468	81 130
FH II.	Ft/ha	52 725	46 530	31 427	36 348	52 321	48 046	39 226	45 990
Fedezeti összeg	Ft/ha	35 255	30 413	11 236	10 146	26 870	24 673	10 588	14 447
Önköltség	Ft/t	20 865	18 364	22 714	30 843	20 012	16 853	20 171	28 582
Jövedelem	Ft/ha	19 534	16 271	-2 527	-2 317	10 848	9 825	-5 953	1 489
Jövedelmezőségi ráta	%	20,90%	16,44%	-2,53%	-2,15%	9,27%	7,51%	-4,32%	1,11%
A főtermék jövedelemtermelő képessége	Ft/t	9 463	6 583	2 962	3 287	5 322	3 586	1 760	3 406

Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján

Az ágazati eredmények (jövedelem) összességében az előzőekben ismertetett jövedelemtermelő-képességnél tapasztalt tendenciát követik: 2003-ig mindkét ágazatban romlottak az eredmények. A búza hektáronkénti jövedelme 2001-ben 16,7%-kal, a kukoricáé 9,4%-kal maradt el a 2000. évi szinttől. 2002-ben mindkét ágazat veszteséget produkált. 2003-ban a kukorica a 2000. évi jövedelem tizedét érte el, a búza pedig továbbra is veszteséget termelt.

A 1990-es éveket szélsőséges árhullámzások jellemezték mindkét ágazatban. A mélypontot 1998 jelentette, 1999-et követően az árak már emelkedtek, 2000-ben pedig egy ugrásszerű növekedés figyelhető meg. Ennek a közel 40%-os emelkedésnek az elsődleges oka - a kedvezőtlen időjárás miatti termés kiesést követő -, piaci keresletnövekedés volt (BÉLÁDI és KERTÉSZ, 2002).

A kukorica ágazat helyzete is sajátosan alakult az elmúlt időszakban. Az 1990-es évek közepén szerepe a búzával szemben mérséklődött. Az állatállomány apadása miatt bekövetkező keresletcsökkenés, valamint a gyenge hozamokból adódó csekély jövedelmezőség miatt is. Ez a tendencia 2000-ben mérséklődött, amikor az árak meglódtak. 2001-ben viszont fordított folyamat zajlott le: a terméseredmények javultak, a piaci kereslet csökkent, ezáltal a felvásárlási árak lefelé mozdultak. Ezt a tendenciát számításaim is alátámasztják (14. táblázat). Az árúnövénytermelő gazdaságok 2000-ben 30,3 ezer, 2001-ben 24,9 ezer, 2002-ben 25,6, 2003-ban pedig 34,1 ezer forintért adták el a megtermelt búzájukat. A kukorica tonnájáért 2000-ben 25,3 ezer, 2001-ben 20,4 ezer, 2002-ben 21,9, 2003-ban pedig 32 ezer forintot fizettek a vevők.

2001-ben mind a búza- mind a kukorica értékesítési átlagárai alatta maradtak az előző évinek. A búza esetében az átlagos értékesítési árcsökkenés 18%, a kukorica esetében pedig 19,3% volt. 2002-ben az értékesítési átlagár ugyan 3-7%-kal meghaladta az előző évit, a 2000. évi árnál továbbra is 15%-kal alacsonyabbak voltak. Számításaim szerint a búza értékesítési átlagára 2003-ban 33%-kal, a kukoricáé pedig 46%-kal volt magasabb a 2002. évinél, ennek megfelelően a 2000. év kedvező átlagárait 12,5%, valamint 26,3%-kal haladták meg. A 14. táblázatban szereplő értékesítési átlagárak, illetve azok hullámzásai a termelők kiszolgáltatottságát, a termelés kockázatát bizonyítják.

Megállapítható, hogy mindkét ágazat eredményességét számos tényező együttesen alakítja. Végül soron a kiadások és a bevételek nagysága, azok egymáshoz viszonyított aránya határozza meg. A termelőknek az inputok meghatározásában – a termesztés technológiájának kiválasztásán keresztül - van nagy szerepük és felelősségük. Ilyen irányú döntéseiket az ágazatok jövedelempozíciója, illetve annak változása befolyásolja. Az önköltségek szóródása bizonyítja, hogy input oldalon a mezőgazdasági vállalkozásoknak még vannak ki nem használt kapacitásaik. Az utóbbi években azonban e területen a termelők lehetőségei finanszírozási problémáik következtében leszűkültek.

## 6. Az árunövénytermelő társas vállalkozások búza- és kukoricatermesztésének értékelése eltérő termőhelyi feltételek (földminőség) mellett

Ebben a fejezetben azt vizsgálom, hogy mely hatótényezők, hogyan, milyen mértékben befolyásolják az ágazatok eredményét, valamint milyen lehetőségeik vannak a termelőknek e tényezők optimális felhasználásán, kiválasztásán keresztül az ágazati eredmény, az elérhető jövedelem alakításában, javításában.

### 6.1. A búza- és kukoricatermesztés hozamainak alakulása

Vizsgálataim során a termésátlag és három, a termelést más-más oldalról jellemző mennyiség összefüggését vizsgáltam. A termelés méretét a vetésterület, a ráfordításokat a hektáronkénti összes közvetlen költség, az adottságokat pedig a területek átlagos aranykorona-értéke képviselte. A 10. ábrán a búza, a 11. ábrán a kukorica termelési jellemzőinek termésátlaggal mutatott korrelációit mutatom be. A rendelkezésemre álló hatótényezők csoportosítását követően klaszteranalízissel határoztam meg a vizsgálat tárgyát képező aranykorona-csoportokat a teszüzemi adatok alapján.

Ezt követően meghatároztam az aranykorona-csoportok átlagos terméshozamát a 2000-2003-as időszakra vonatkozóan, és az így kapott értékeket összehasonlítottam a szakirodalom hasonló tartalmú adataival. Megállapítható, hogy habár az egyes csoportok átlagértékei a szakirodalom adataitól – érthető módon – eltérnek, a csoportok közti hozameltérések %-os összehasonlításban hasonlóan alakulnak (15. táblázat).

15. táblázat

#### Az átlaghozam alakulása földminőség szerint a búza és kukorica ágazatokban

AK-csop.	Búza				Kukorica			
	2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003
<10,0	2,59	3,28	3,31	2,49	2,83	4,81	5,08	3,20
10,01-15,00	3,22	4,07	3,21	2,72	3,72	5,98	4,89	3,69
15,01-20,00	3,39	4,35	3,34	2,79	4,55	5,84	5,25	4,10
20,01-25,00	3,12	4,82	3,67	2,95	5,11	6,82	5,45	4,35
25,01-30,00	4,25	4,76	4,72	3,01	4,93	7,25	6,96	4,12
30,01-35,00	4,50	5,34	4,53	3,60	5,58	8,60	7,79	5,07
>35,01	5,42	6,04	5,22	4,61	6,37	10,19	7,67	4,86
Átlag	3,73	4,62	3,79	3,09	5,05	6,88	6,02	4,24

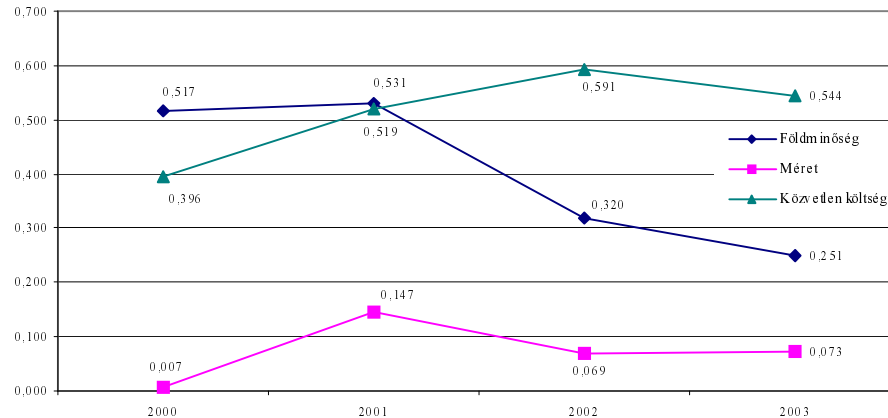
Forrás: saját számítás az AKII teszüzemi felmérése alapján

A következőket tapasztaltam:

- a korrelációs együtthatók értékei egyáltalán nem magasak, és
- az egyes évek közötti eltérések is jelentősek.

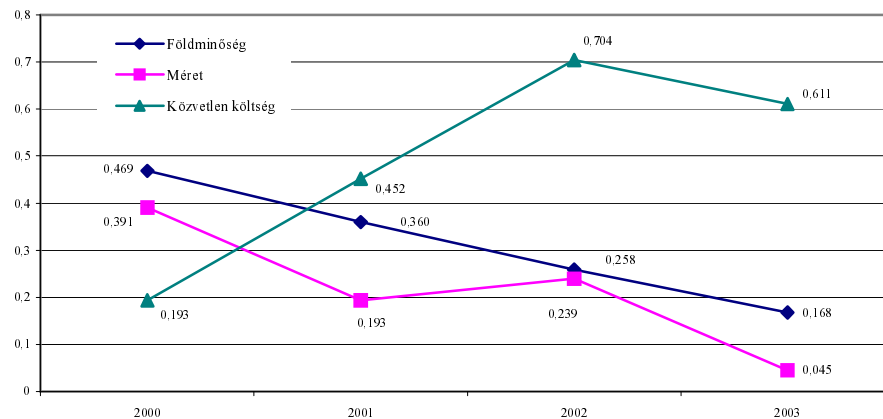
Az alacsony értékek tulajdonképpen nem meglepőek, hiszen a termelést együttesen befolyásoló sok tényező közül csak néhányat emeltem ki.

10. ábra: **A termésátlag és a termelést jellemző tényezők korrelációja a búza ágazatban, 2000-2003 között**



Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján (SPSS)

11. ábra: **A termésátlag és a termelést jellemző tényezők korrelációja a kukorica ágazatban, 2000-2003 között**



Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján (SPSS)

Az AK-érték és a közvetlen termelési költség korrelációja az átlaghozammal külön-külön nem túl nagy, de állandó befolyást jelez. Az AK-érték és az átlaghozam közötti kapcsolat a búzánál minden évben erősebb volt (a vizsgált évek átlagában  $r=0,4$ ), mint a kukorica esetében ( $r=0,3$ ). A hektáronkénti összes közvetlen költség és a hozam közti korreláció búzánál 2000-2001 között magasabb (0,4-0,5), 2002-2003-ban pedig alacsonyabb

( $r=0,5-0,6$ ), de biztonságosabb, mint a kukorica jelentősen ingadozó értékei esetében ( $r=0,2-0,7$ ).

Vetésterület (üzemméret)-termésátlag korrelációról a búzánál nem beszélhetünk; a kukoricánál  $r=0,3$  körül mozgó értéket találunk, ami elsősorban arra utal, hogy az adott növényt kis és nagy területen termelő gazdaságok egyaránt érnek el jó és gyengébb eredményeket. Csak egyes években – és csak a kukoricánál - tapasztalható a nagyobb vetésterületű gazdaságok némileg jobb eredménye. Az évek közti ingadozásokat a korrelációs együtthatókban az egyéb termelési tényezők hatása mellett az időjárásnak tulajdoníthatjuk.

A következőkben azt szeretném bemutatni, hogy az növénytermesztő társas vállalkozások esetében hogyan alakultak a költségek, és a jövedelmek 2000-2003 között a földminőség szerint, az aranykorona-csoportosításnak megfelelően. A költségek értékelésénél elsősorban azon költségneveket, -tényezőket emelem ki és elemzem részletesen, amelyekre a gazdálkodóknak a legnagyobb figyelmet kell fordítaniuk, illetve amelyek a gazdálkodás színvonalát és eredményességét a legnagyobb mértékben meghatározzák. Ezen költségek módosításával, optimalizálásával az eredményesség javítható. Éppen azért, hogy az összehasonlítás egyszerűbb legyen, többször alkalmazok egyszerűsítéseket, egyes költségeket – amelyek nem befolyásolják jelentősen az elemzés kimenetelét –, pedig figyelmen kívül hagyok. Ez racionalitás és kényszer szülte egyszerűsítés is egyben, hiszen a gazdálkodók termelési adatainak gyűjtése (adatszolgáltatása), illetve a hazai és nemzetközi (elsősorban uniós) előírásoknak megfelelő költségesoportosítások alkalmazása helyenként zavart szenvedett. Egy-egy kategória megfelelő tartalommal való feltöltése és egységes értelmezése nem volt biztosított az adatállományban.

## **6. 2. A búzatermesztés költségeinek részletes elemzése**

A búzatermesztés költségei a megelőző évhez képest eltérő mértékben ugyan, de minden évben növekedtek. A termelési költség 2000-2002 között az input árindex alatt maradt, 2003-ban pedig meghaladta azt (16. táblázat).

A termelési költségek növekedésének üteme elmaradt a közvetlen költségek növekedésétől, ami az általános költségek arányának csökkenésére, illetve a termelésben fontos szerepet betöltő közvetlen költségek részesedésének növekedésére utal. A termelési költségek földminőség szerinti alakulásában hasonló tendencia érvényesül, mint a közvetlen költségek esetében.

**A búzatermesztés termelési költségeinek alakulása  
eltérő termőhelyi feltételek mellett**

(Ft/ha)					
Megnevezés	2000	2001	2002	2003	
<10,0	72 317	104 872	86 883	101 479	
10,01-15,00	96 123	109 547	92 751	101 952	
15,01-20,00	88 008	85 735	90 654	102 942	
20,01-25,00	85 827	104 685	100 957	105 420	
25,01-30,00	105 536	103 353	114 484	108 786	
30,01-35,00	104 418	109 615	103 900	119 725	
>35,01	89 049	113 338	129 726	113 798	
<b>Átlag</b>	<b>93 460</b>	<b>98 979</b>	<b>99 941</b>	<b>107 662</b>	
<b>Változás</b>	<b>2000. év = 100%</b>	0,0%	5,9%	6,9%	15,2%
	<b>Előző év = 100%</b>	-	5,9%	1,0%	7,7%

Forrás: saját számítás az AKII teszttüzemi felmérése alapján

A termelés költségeit a mezőgazdasági ráfordítások árindexeivel összehasonlítva látható, hogy egyedül a 2003-as év tekinthető kedvezőnek, ugyanis ebben az évben a közvetlen költség növekedése meghaladta az árindexet, ami alapján arra lehet következtetni, hogy a termelési színvonalat jellemző természetes ráfordítások - még ha kis mértékben is -, de nőttek. A közvetlen költségek termelési költségen belüli arányának évről-évre zajló folyamatos emelkedése minden évben meghaladja a termelési költség növekedésének ütemét, ami szintén kedvezőnek tekinthető. A vizsgált két ágazat közvetlen termelési költségeinek összehasonlítására a 6. fejezetben tértem ki. A búzatermesztés közvetlen termelési költségét alkotó tényezők évenkénti, illetve földminőség-kategóriánkénti alakulását, és az azokat befolyásoló tényezőket pedig a 8. 1. fejezetben részletezem.

Összefoglalásként – a korábbi megállapításaimat nem ismételve - a búzatermesztés közvetlen költségeivel kapcsolatosan a következőket emelem ki:

- A búza termelési költségeinek 83-88%-át teszik ki a közvetlen költségek. Ennek 36,1-42,3%-a a segédüzemi költség, 36,7-42%-a az anyagjellegű ráfordítások értéke, és 8,8-13,2%-a a földbérleti díj (5. 2. fejezet)
- 2001-ben és 2002-ben a közvetlen költségek növekedése az átlagos input árindex alatt maradt, ami arra utal, hogy a termelők ráfordításaikat jelentősen visszafogták az ágazatban.
- 2003-ban a közvetlen költségek átlagos input árindexet (előző évhez viszonyítva: 4,5%) jelentősen meghaladó növekedése jelzi a termelői ráfordítások növekedését, ami kedvező a termelési színvonal javulásának tekintetében.

**A búzatermesztés közvetlen költségeinek alakulása  
eltérő termőhelyi feltételek mellett**

(Ft/ha)

Megnevezés	2000	2001	2002	2003
<10,0	67 167	99 647	82 706	95 882
10,01-15,00	72 580	90 323	82 582	93 944
15,01-20,00	76 493	75 459	79 449	93 722
20,01-25,00	69 898	85 107	84 412	91 980
25,01-30,00	87 970	91 694	96 154	97 059
30,01-35,00	95 399	94 130	91 961	99 864
>35,01	73 586	106 324	116 792	103 818
<b>Átlag</b>	<b>77 739</b>	<b>84 838</b>	<b>86 177</b>	<b>95 199</b>
<b>Változás</b>	<b>2000. év = 100%</b>	0,0%	9,1%	10,9%
	<b>Előző év = 100%</b>	-	9,1%	1,6%

Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján

A 17. táblázat alapján látható, hogy a 25 AK feletti területeken a közvetlen költségek minden évben (kivéve 2000-ben 35 AK felett) meghaladták az átlagot. A közvetlen költségek AK-csoportonként nagyon nagy szóródást mutatnak, de kiemelkedően változatosan alakul az átlagosnak tekinthető években (2001, 2002), akkor is leginkább a szélső kategóriák esetében. Ez arra utal, hogy ilyenkor a termelők szívesebben próbálkoznak a ráfordítások mennyiségével, hiszen kisebb a kockázat. Kedvezőtlen évjárat esetén a kísérletező kedv csökken, és pótlólagos ráfordításokat inkább a jobb területeken gazdálkodók eszközölnek.

**6. 2. 1. Az anyagköltség változásának alakulása**

Az anyagköltségek jelentős növekedése 2001-ben következett be, ekkor az összes gazdaságra vonatkoztatva a vetőmag- és növényvédő szer költség közel 20%-kal, míg a műtrágyaköltség 20% felett növekedett. Összesítve közel 20%-os költségnövekedést eredményeztek. A követő két évben az anyagjellegű költség kis mértékben nőtt, lényegesen az infláció mértéke alatt (18. táblázat).

Az eltérő termőhelyi feltételek mellett gazdálkodók egyes csoportjaihoz tartozó anyagköltségek adott évben igen változatosan alakultak. Akár másfélszeres különbségek is adódtak az egyes csoportok anyagköltsége tekintetében.

A 10 AK alatti területen gazdálkodók az összes gazdaságra vonatkozó átlag alatti anyagköltséggel dolgoztak, de ezen átlaghoz mért kezdeti jelentős elmaradás 2003-ra eltűnt, és az anyagjellegű költségeik elérték az átlagot. A legkedvezőbb, 35 AK feletti csoport viszont a 2000. évet kivéve mindig az összes gazdaság feletti átlagot meghaladóan eszközölt anyagjellegű ráfordításokat (18. táblázat).

**A búzatermesztés anyagköltségének alakulása  
eltérő termőhelyi feltételek mellett**

		(Ft/ha)			
Megnevezés	2000	2001	2002	2003	
<10,0	21 729	27 353	28 259	34 913	
10,01-15,00	30 061	37 961	36 307	38 829	
15,01-20,00	27 403	31 580	32 335	38 610	
20,01-25,00	27 040	32 577	33 267	33 998	
25,01-30,00	30 779	38 262	37 193	32 031	
30,01-35,00	34 568	33 725	35 774	33 768	
>35,01	24 667	38 217	42 092	43 635	
<b>Átlag</b>	<b>28 527</b>	<b>34 080</b>	<b>34 410</b>	<b>35 558</b>	
<b>Változás</b>	<b>2000. év = 100%</b>	0,0%	19,5%	20,6%	24,6%
	<b>Előző év = 100%</b>	-	19,5%	1,0%	3,3%

Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján

Az anyagjellegű költségek közvetlen költségeken belüli arányát elemezve a 10 AK alatti és a 10-15 AK közötti értékkel bíró csoportok összevetése igen érdekes eredményt ad (14/1. melléklet). A 10-15 AK értékű gazdaságok anyagjellegű költségeinek aránya mindig jelentősen meghaladta a 10 AK alattiakét. Vagyis a 10 AK alatti csoport közvetlen költségei között az anyagjellegű költségek súlya kisebb, mellette más költségek értékelték fel. Az összes gazdaságra vonatkozó közvetlen költségekből való átlagos részesedés 2001-re jelentősen nőtt, majd enyhén csökkenő tendenciát vett fel. Az egyes években 36,7-40,17%-os részesedése miatt az anyagköltségek meghatározó szereppel bírnak.

#### 6. 2. 1. 1. A vetőmagköltség vizsgálata

A búzatermesztés vetőmagköltségét a biológiailag meghatározott vetőmagszükségleten túl általában két tényező befolyásolja. Az egyik a vetőmag-felújítás aránya, a másik a vetőmag adott évi piaci ára. Nyilvánvalóan a termesztő döntésén múlik, hogy a fajlagos vetőmagnorma hogyan alakul adott évben és adott termőhelyen (180-280 kg/ha). Ezen túl döntést hoz a vetőmag-felújítás nagyságáról. A csávázott vetőmag vetése általánosan kötelező, ugyanakkor a fémzárolt (minősített) vetőmag használatára a norma (illetve a vetésterület) bizonyos százalékára volt kötelezettség. Általában a vetésterület 40%-ára vonatkozott a fémzárolt vetőmag felhasználási kötelezettség, egyébként nem járt a termeléshez közvetlen támogatás. A többi vetőmagot a saját gazdaságban is előállíthatta a termelő. Tehát a vetőmag-felújítás kötelező arányon felüli alkalmazásáról is dönthet a gazdálkodó, ezáltal vállalva az ezzel járó költségnövekedést.

Az adott év vetőmagköltsége és az előző év vetőmag kínálata között általában közvetlen összefüggés van, azaz a vetés évének átlagos búzatermése a vetőmag árát is befolyásolja. Aszályos év gyenge búzatermése az értékesítési árat növeli. Ilyen évjáratban a

vetőmagtermés is gyengébb, és a vetőmag búza az étkezési búzához képest felértékelődik a piacon.

A vetőmagpiac "stabilizálása", az abba való közvetlen beavatkozás is meghatározó a vetőmag költség alakulásában, hiszen a Vetőmag Termék Tanács vetőmag árira irányuló előírásai a piaci versenyt alulról korlátozták.

Drasztikus vetőmagköltség-növekedés 2001-ben következett be. Ez pedig leginkább a 2000. év aszályos évjáratának, és gyenge búzatermésének volt köszönhető. A 2001-es év jó átlagtermése ellenére a vetőmagköltség csak kis mértékben (3,1%) csökkent 2002-ben. Ez bizonyítja, hogy az inputárak felfelé "ragadósak", vagyis lefelé általában nehezen és kis mértékben hajlamosak változni. A csökkenés ellen dolgozik az adott évben "várt" infláció is. 2003-ban mérsékelt emelkedés következett be, pedig a 2002-es év termése gyenge volt. A 2000. évhez mért 22%-os összes vetőmagköltség növekedés a három év alatt nem tűnik soknak. Viszont ha a 40%-os felújítási arányt, illetve a 60%-os saját termelésű vetőmag felhasználásnál az önköltségváltozást is figyelembe vesszük (2000 és 2002 év alapján 8,8%-al nőtt a búza önköltsége), akkor kiszámítható, hogy a fémzárolt vetőmag ára közel 42%-kal nőtt a három év alatt. Ilyen megközelítésben ez jelentős költségnövekedésnek számít.

Az eltérő termőhelyi adottságok mellett tapasztalt fajlagos vetőmagköltségek nominális értékben nem túl széles intervallumban mozognak éven belül. Mint már korábban is említettem, a kötelező felújítás minimum értéke adott, a vetőmagárak is szabályozottak, így a termelők döntési mozgástere meglehetősen szűk. Eltérést a technológiai döntések mellett (norma és felújítás mértéke) a saját termelésű, vetésre kerülő tétel eltérő önköltsége okozhat a csoportok összevetése során.

19. táblázat

**A búzatermesztés vetőmagköltségének alakulása  
eltérő termőhelyi feltételek mellett**

		(Ft/ha)			
Megnevezés		2000	2001	2002	2003
<10,0		10 533	10 518	10 314	8 473
10,01-15,00		9 046	12 429	10 610	12 477
15,01-20,00		10 091	11 641	10 512	13 691
20,01-25,00		8 617	9 756	9 987	10 605
25,01-30,00		9 164	10 228	11 397	10 662
30,01-35,00		10 798	11 429	12 307	9 678
>35,01		8 288	9 210	9 920	10 792
<b>Átlag</b>		<b>9 218</b>	<b>10 974</b>	<b>10 631</b>	<b>11 250</b>
Változás	2000. év = 100%	0,0%	19,0%	15,3%	22,0%
	Előző év = 100%	-	19,0%	-3,1%	5,8%

Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján

Az eltérő adottságú gazdaságok vetőmagköltségéről elmondható, hogy a magasabb AK-csoportok felé haladva a közvetlen költségekhez viszonyított aránya csökkenő tendenciát mutat. A közvetlen költségekből arányosan többet tesz ki a vetőmagköltség az alacsony AK-értékű gazdaságokban, mint a magasabb AK-értékű területen gazdálkodóknál. Az egymást követő éveket vizsgálva a 2001. év költségnövekedése kiemelkedő, majd közvetlen költségeken belüli aránya enyhén csökkenve a 2000. év szintjére állt vissza (14/1. melléklet).

#### 6. 2. 1. 2. A műtrágya költségek vizsgálata

A 2001. év átlagos műtrágyaköltsége 26,4%-kal haladta meg az előző évit. A költségnövekedést az inputár növekedése eredményezte. A KSH hivatalos közleménye szerint a műtrágyák 26,6%-kal drágultak ebben az évben. A követő két évben tapasztalt 1,7%-os, illetve 2,3%-os műtrágyaköltség bővülése az infláció alatti mértékű volt. Ezt összevetve a műtrágya input árindex változásával minimális műtrágya-felhasználás növekedést tapasztalunk. Ez ugyan kedvező folyamat, de mértéke ahhoz kevés, hogy racionális tápanyag-gazdálkodásról beszéljünk. A termesztés költségeinek visszafogását a tápanyag-utánpótlás sínyli meg, hiszen először itt csökkentik a gazdálkodók a ráfordításait. Ez sokszor az irracionális gazdálkodás területe, vagyis a búzatermesztő akkora kockázatot vállal magára, amelyet a gazdálkodás biztonsága szempontjából sem célszerű bevállalni.

20. táblázat

#### A búzatermesztés műtrágya-költségének alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett

		(Ft/ha)			
Megnevezés		2000	2001	2002	2003
<10,0		6 882	12 160	10 234	15 607
10,01-15,00		10 040	14 568	12 382	14 230
15,01-20,00		8 753	10 774	12 548	15 125
20,01-25,00		11 209	13 529	14 309	13 299
25,01-30,00		11 929	16 824	14 395	11 660
30,01-35,00		12 518	13 808	13 000	13 963
>35,01		8 696	16 781	19 387	17 943
<b>Átlag</b>		<b>10 555</b>	<b>13 340</b>	<b>13 561</b>	<b>13 879</b>
<b>Változás</b>	<b>2000. év = 100%</b>	0,0%	26,4%	28,5%	31,5%
	<b>Előző év = 100%</b>	-	26,4%	1,7%	2,3%

Forrás: saját számítás az AKII teszttüzemi felmérése alapján

Az egyes AK-csoportokba tartozó gazdaságok adott évi átlagos műtrágyaköltségét elemezve látható, hogy igen széles intervallummal jellemezhető a tápanyag-utánpótlásra fordított nominális összeg: a legnagyobb műtrágyaköltségű csoportnál a legkisebb ráfordítás közel

kétszeresét találjuk. Csupán 2003-ban volt szűkebb intervallummal jellemezhető az egyes csoportok átlagos műtrágyaköltsége (20. táblázat).

Egy-egy csoport műtrágyára fordított összegének nagysága leginkább az előző év eredményességével hozható összefüggésbe. A 2000. év búzatermesztése jövedelmet hozott, így a gazdaságok a következő évben növelték a műtrágyára fordított erőforrásaikat: e költségek a hivatalos inflációt (9,2%) meghaladó mértékben nőttek (átlagosan 26%-kal). Ugyanakkor a műtrágyák 26,6%-kal drágultak 2000-hez képest, vagyis a műtrágya-felhasználás nem nőtt. 2001-ben a két legalacsonyabb AK-csoport veszteséges búzatermesztő volt, míg a többi csoport jövedelmet realizált. Ennek megfelelően alakult a műtrágya ráfordítások eszközlésének hajlandósága is 2002-ben. Amely csoportok műtrágyaköltsége nőtt ez évben, azoké is csak kissé (15-16%) haladták meg az átlagos gazdasági inflációt. A 2001-ben veszteséges búzatermelő csoportok 6-16%-os mértékű műtrágyaköltség csökkenést realizáltak. Ez az adott évi műtrágya beszerzési árváltozás (-3,5%) tükrében arra enged következtetni, hogy ennek ellenére a gazdálkodás biztonságát jelentő tápanyag-utánpótlást - az egyes gazdaságokban előző években kialakult műtrágyázási színvonalat - sem tudták biztosítani. 2002-ben több csoport lett veszteséges, és a nyereséges búzatermesztők is szerény jövedelmet realizáltak. Kevés kivétellel az előző évi jövedelemviszonyok szerint alakult a 2003. év átlagos műtrágyaköltsége is. A megközelítőleg azonos műtrágyaköltség azt jelzi, hogy a gazdaságok a tápanyag-utánpótlásban a gazdálkodás minimumához tartozó műtrágyamennyiséget juttatták csak ki, és annak zöme a termésmagyságot leginkább meghatározó nitrogén hatóanyag volt.

Az időjárási anomáliák és a negatív tápanyag-utánpótlás együttes megvalósulása drasztikus eredménnyel járhat, erre példa a 2003-as év aszályos időjárásának és a fentiekben levezett tápanyagpótlási hiányosságoknak a találkozása. Ebben az évben csak a legjobb feltételek mellett - azaz a legmagasabb AK-értékű területeken - gazdálkodóknál realizálódott jövedelem, ez is úgy "keletkezett", hogy nem kerültek felszámításra a növényi terméssel a területről kivont tápanyagmennyiségek visszapótlására fordítandó költségek.

A műtrágyaköltségek közvetlen termelési költségeken belüli arányáról elmondható, hogy megközelítőleg 13,5-15,7% közötti részesedéssel bírnak (14/1. melléklet). Tendenciájában 2000. évről 2001-re 2%-kal nagyobb volt az átlagos részesedése, ez kisebb, mint a műtrágyaköltségek nominális növekedési mértéke. Tehát a műtrágyaköltség mellett más költségnemek is nagyobb részesedést értek el. A 2002. év az előző évhez igen hasonlóan alakul. 2003-ban abszolút értékben több mint 1%-kal csökkent a műtrágyaköltségek aránya a közvetlen költségeken belül.

Összességében megállapítható, hogy a műtrágyaköltség jelentős részesedéssel bíró költségfajta, ugyanakkor jelenlegi mértékénél és részesedésénél kitüntetettebb szerepe van a búzatermesztés természetes eredményére. A tápanyag-gazdálkodás jelentősége nagyobb, mint azt költségeken belüli aránya alapján feltételezzük.

### 6.2.1.3. A növényvédő szer költségek alakulásának vizsgálata

Az összes gazdaságra vonatkozó átlagok a növényvédő szer költségek növekvő tendenciájáról tanúskodnak (21. táblázat). 2000-ról 2001-re jelentősen emelkedett ez a költség, meghaladva az átlagos, KSH által közzétett növényvédő szer árszínvonal növekedést (8,6%). A követő évben szerényebb költségnövekedés, míg 2003-ban stagnálás következett be. Az adott évi költségnövekedést a gazdálkodók mérsékelni igyekeznek, vagyis esetenként nem a legújabb szereket, hanem az olcsóbb készítményeket alkalmazzák. Az inflációnál (4,7%) alacsonyabb mértékű költségnövekedés magyarázata ez lehet.

A növényvédő szerre fordított kiadások éven belül igen eltérők a különböző adottságú csoportoknál. Közel háromszoros eltérés is megfigyelhető egy-egy csoport összevetésénél (21. táblázat).

21. táblázat

### A búzatermesztés növényvédő szer költségének alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett

		(Ft/ha)			
Megnevezés		2000	2001	2002	2003
<10,0		4 305	3 912	6 467	10 833
10,01-15,00		8 407	9 604	12 192	11 960
15,01-20,00		7 624	8 697	8 722	9 446
20,01-25,00		6 354	8 248	8 743	9 497
25,01-30,00		8 703	10 776	10 703	8 854
30,01-35,00		11 163	7 435	10 071	8 525
>35,01		6 256	11 507	9 813	11 789
Átlag		<b>7 662</b>	<b>9 000</b>	<b>9 581</b>	<b>9 602</b>
Változás	2000. év = 100%	0,0%	17,5%	25,0%	25,3%
	Előző év = 100%	-	17,5%	6,5%	0,2%

Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján

2003-ban sokkal kiegyenlítettebbek a csoportátlagok. A legérdekesebb a 10 AK alatti csoportba tartozó gazdaságok vegyszerköltsége, mivel a 2000-2002 időszakban a legkisebb ráfordítást eszközölték, viszont 2003-ra elérték a jobb termőhelyi feltételek mellett gazdálkodók ráfordítását. A legkedvezőbb termőhelyi feltételek mellett gazdálkodó csoportok (30 AK felett) szinte minden évben az összes gazdaságra számított átlag felett fordítottak növényvédelemre. Azaz jobban bíztak abban, hogy a növényvédelem általi termésnövekedésből megtérül a pótlólagos ráfordítás. A 10 AK alatti csoport viszonylag alacsonyabb növényvédő szer költsége alapján feltételezhető, hogy extenzívebb

termesztéstechnológia került alkalmazásra, mely egyrészt a beavatkozások számának, illetve a szerválasztásnak a függvénye.

A búzatermesztés növényvédelmében kiemelt szerep jut a kórokozók elleni védekezésnek, illetve a gyomirtásnak. Egyes években, illetve területeken a rovarölőszeres kezelés is előtérbe kerülhet. A beavatkozás szükségszerűsége, a termesztés intenzivitásának szintje, az alkalmazott szerek költségtényezője, valamint az adott év időjárása igen eltérő növényvédő szer költséget produkálhat. A 2000-2002 évek változatos költség alakulása e tényezők sokszínű kombinációjából adódik. A 2003. év költség alakulásában viszont az évjárathatás (időjárási tényezők) egyértelműen tetten érhető. Mint utólag már jól elemezhető, a 2003. év kimondottan kedvezőtlen volt a búzatermesztők számára. A kemény tél megviselte a búzát. A növény fejlődésében elmaradva fordult a száraz tavaszba, mely szárazság egyre fokozódott. A búzaállomány vontatott fejlődése előre vetítette a csökkent terméskilátásokat, ami arra ösztönözte a gazdálkodókat, hogy a növényvédelemre odafigyelve próbálják megvédeni a kisebb termést. Ennek gazdasági alapja az, hogy az aszályos évek kicsi termése a piaci hiány miatt felértékelődik és jobb áron kel el.

A kevésbé bokrosodó, vontatottan szárba induló búzát a gyomok komolyan károsítják, azaz be kellett illeszteni a gyomirtást (pedig ez nagy területen több évben elmarad). A gombabetegségeknek jobban kedvez a sokszori hőmérséklet- és páratartalom-változás. Száraz évben kevésbé veszélyeztetnek a gombák, mint a változatos, sok csapadékos nappal járó évjáratokban. A prevenció a gombabetegségek elleni védekezésben alapvető. Az aszály okozta stressz rendkívül legyengítette a búzanövényt és egy várva várt csapadékos időjárás bekövetkezte esetén a betegségek berobbanása valószínűsíthető volt, így a kórokozók elleni védelem nem maradt el. Száraz évjáratban a rovarkártétel még fokozottabban veszélyezteti a búzatermést (főleg szipolyok, bundásbogár, vetésfehérítő és levéltetű), így erre is nagyobb figyelmet fordítottak a gazdálkodók.

Mindezekből jól levezethető, hogy a stresszhelyzetben lévő növényt védeni voltak kénytelenek a gazdálkodók termőhelyi adottságtól függetlenül, ennek következménye, hogy a növényvédő szer költség mértéke közel azonos az egyes csoportoknál.

A gazdálkodói tapasztalat alapján Magyarországon sokszor reálisabb volt aszályos évben jövedelmet remélni, mint egy átlagos évben. A 2003. év rendkívüli aszálya ezt megcáfolta, negatív rekord született a termésátlagok és országos össztermés terén egyaránt.

A növényvédő szer költsége átlagos 10-11%-os közvetlen költségből való részesedéssel jellemezhető. Az eltérő termőhelyi feltételek az arányok alakulására nem nagyon vannak hatással, igazán markáns különbség a 10 AK alatti területen gazdálkodók csoportjánál

tapasztalható, mivel 2000-2002 viszonylatában az itt tapasztalt növényvédő szer költség részesedése jelentősen alatta marad a többi csoport átlagának. 2003-ra viszont arányát tekintve felzárkózott a többi csoporthoz (14/1. melléklet).

### **6. 2. 2. A személyi jellegű költségek alakulása**

Az összes gazdaság átlagos éves személyi jellegű költségeinek alakulása igen informatív. Az egy hektár búzaterületre jutó átlagos személyi jellegű költségek terén a vizsgált négy éves időszakban nominálisan háromszoros növekedés következett be (22. táblázat).

Ezt a folyamatot két oldalról szükséges értékelni. Egyrészt a gyors és nagymértékű költségnövekedés kedvezőtlen, mivel nehézkes az output árában azt érvényesíteni a piacon, vagyis lerontja a versenyképességet. Másrészt, a mezőgazdaságban foglalkoztatottak oldaláról értékelve kedvezőnek ítéltető, mivel a nemzetgazdaságban jellemző átlagkeresethez közelíti, illetve nem engedi jobban leszakadni az agrárszektorban dolgozók keresetét. A gyors és jelentős változás eredője a kötelezően bevezetett minimálbér alkalmazása, illetve évenkénti lépcsőzetes alkalmazása volt. A mezőgazdaságban jelentős volt a mélyen a nemzetgazdasági átlag alatt keresők aránya. A minimálbér bevezetése ezért sok munkavállalót érintett, beleértve az egyéni vállalkozókat, illetve a gazdasági társaságban munkavégzésre kötelezettek körét. Az állami beavatkozás nemcsak a minimálbér alatt keresőkre volt jelentős hatással, hanem általában emelte a mezőgazdaságban foglalkoztatottak keresetét, ezáltal pedig a személyi jellegű költségeket.

Még érdekesebb a személyi jellegű költségek súlyának megítélése akkor, ha azt is figyelembe vesszük, hogy a gabonatermesztés általában szerény kézimunkaerő igényt támaszt. Ha ilyen szempontból is értékeljük a személyi jellegű költségeket, akkor azt kell mondani, hogy jelentős költségtételről van szó. A személyi jellegű költségek mérséklése technológiaváltással (kézi munkaerő kiváltásával), illetve üzemméret optimalizálással lehetséges. E megoldások részletezése külön dolgozat témáját képezhetné, s mint ilyen meghaladja jelen dolgozat kereteit.

Az egyes AK-csoportba tartozó gazdaságok átlagos személyi jellegű költsége évről-évre rendkívül változatosan alakult (22. táblázat). Ennek oka, hogy eltérő méretű és gépesítettségi színvonalú gazdaságok kerültek be az adatbázisba. Ugyanakkor a költségnövekedés tendenciája az egyes csoportok elemzésénél is jól felismerhető. Hektikus változás is előfordul egy-egy csoportnál. Főként a legalacsonyabb és a legmagasabb AK-csoportba tartozó gazdaságoknál figyelhetők meg az egymást követő években hullámzó értékek.

**A búzatermesztés személyi jellegű költségeinek alakulása  
eltérő termőhelyi feltételek mellett**

(Ft/ha)				
Megnevezés	2000	2001	2002	2003
<10,0	3 510	15 481	9 845	11 200
10,01-15,00	1 742	2 066	7 945	8 942
15,01-20,00	3 695	3 019	4 728	10 105
20,01-25,00	1 824	1 958	4 697	8 332
25,01-30,00	2 153	3 990	4 569	9 958
30,01-35,00	6 648	5 418	6 968	4 448
>35,01	2 652	8 228	1 700	3 777
<b>Átlag</b>	<b>2 629</b>	<b>3 213</b>	<b>5 191</b>	<b>8 230</b>
<b>Változás</b>	<b>2000. év = 100%</b>	0,0%	22,2%	97,5%
	<b>Előző év = 100%</b>	-	22,2%	61,6%

Forrás: saját számítás az AKII teszüzemi felmérése alapján

Az eltérő természeti feltételek (AK-csoportok) mellett termelő gazdaságok esetén az egymást követő években a személyi jellegű költségek növekvő aránya jól nyomon követhető a 14/2. melléklet adatai alapján. Az összes gazdaságra vonatkozó átlagok alapján elmondható, hogy a személyi jellegű költségek aránya 2003-ra közel 2,5-szeresére nőtt. Ez is alátámasztja, hogy bár nem munkaerő-igényes kultúráról van szó, ennek ellenére a személyi jellegű költségek jelentős költségtényezővé váltak a búzatermesztésben.

### **6. 2. 3. Segédüzemi szolgáltatás költségeinek alakulása**

A segédüzemi szolgáltatás költségeinek csoportonkénti elkülönítése, értelmezése nem következetes, legalábbis az adatszolgáltatásban részt vevő gazdaságok oldaláról. A segédüzemi szolgáltatás költségén belül elkülönített változó gépköltség, valamint a fenntartó és egyéb segédüzemi változó, illetve állandó költségek besorolása "hullámzó" az egyes AK-csoportokban és az egymást követő években. Így e csoportok külön elemzése helyett az adott csoportra jellemző teljes segédüzemi költségek kerülnek elemzésre. Mivel az öntözés nem tartozik a búzatermesztés átlagos hazai technológiájához, és ennek megfelelően a vizsgált gazdaságokban is elenyésző mértékben fordult elő, így ezt külön nem kívánom elemezni. A szárítási és az idegen gépi szolgáltatások költségeinek elemzése viszont érdekes információkkal szolgálhat.

A búzatermesztés segédüzemi költségei az egyes termőhelyi csoportoknál igen változatosan alakultak, ahogyan azt a 23. táblázat is szemlélteti. Gyakorlatilag alapvető összefüggés nem fedezhető fel a termőhelyi adottság és a segédüzemi költségek alakulása között. A legkedvezőtlenebb termőhelyi feltételek (10,0 AK alatt) mellett gazdálkodók átlagos segédüzemi költsége ugyanakkor - 2002 kivételével - minden évben meghaladja a többi csoportban kialakuló költséget.

**A búzatermesztés segédüzemi költségének alakulása  
eltérő termőhelyi feltételek mellett**

(Ft/ha)

Megnevezés	2000	2001	2002	2003	
<10,0	38 157	51 751	35 475	42 968	
10,01-15,00	31 566	41 038	31 762	33 897	
15,01-20,00	31 962	30 128	32 253	33 359	
20,01-25,00	28 725	37 867	35 202	30 023	
25,01-30,00	38 710	34 222	38 677	36 077	
30,01-35,00	33 593	37 761	28 575	42 517	
>35,01	32 589	44 607	45 704	36 214	
<b>Átlag</b>	<b>32 850</b>	<b>35 108</b>	<b>34 310</b>	<b>34 401</b>	
<b>Változás</b>	<b>2000. év = 100%</b>	0,0%	6,9%	4,4%	4,7%
	<b>Előző év = 100%</b>	-	6,9%	-2,3%	0,3%

Forrás: saját számítás az AKII teszüzemi felmérése alapján

Az összes gazdaságra vonatkozó átlagos segédüzemi költség viszont szűk intervallummal jellemezhető, azaz jól tervezhető nagyságrendet jelent ágazati szinten. A 23. táblázat adataiból jól látható, hogy 2001-re 6,9%-os növekedés, majd kismértékű (2,3%) csökkenés, és 2003-ban stagnálás következett be az átlagos segédüzemi költségek terén. Az hektáronkénti 33-35 ezer forintos átlagértékkel volumenében jelentős költség. Az anyagköltség mellett a segédüzemi költség a közvetlen költségek meghatározó része, így a költségcsökkentési lehetőségek kiemelt vizsgálati területét jelenti.

A nominális nagyságrend mellett rendkívül informatív a segédüzemi szolgáltatások közvetlen költségeken belül elfoglalt részesedése, százalékos értéke (14/2. melléklet).

A legkisebb AK értékű csoport esetén látható, hogy a közvetlen költségekből adott évben még az 50%-ot is meghaladta a részesedése és mindig az összeggazdasági átlag feletti, illetve minden csoportot meghaladó százalékos értéke volt. Az is jól érzékelhető, hogy adott évben egy-egy csoporttól eltekintve a többi csoport részesedése az összes gazdaság átlagához közel helyezkedett el.

Az egymást követő évek adatai a közvetlen költségekből való csökkenő tendenciát támasztják alá, hasonló tapasztaltunk az anyagköltségeknél. Ez arra utal, hogy a közvetlen költségek közé tartozó más költségek relatív aránya nőtt meg, ezt be is mutattam a személyi jellegű költségek vizsgálatakor.

### 6. 2. 3. 1. Szárítási költségek alakulása

A 2000. év közepes termést hozott (3,73 t/ha), 2001-ben gyakorlatilag közel negyedével több volt a vizsgálatba vont gazdaságok átlaghozama. Ugyanakkor az átlagos szárítási költségek kis mértékben csökkentek. A következő évben a 2000. évhez hasonló hozam (3,79 t/ha) mellett a szárítási költségek csökkenését tapasztaljuk. Gyakorlatilag a

2002. évben a terméscsökkenéshez mérten közel arányosan csökkent a szárítási költség is. 2003-ban a termés több, mint 20%-kal csökkent (3,09 t/ha), a költségek viszont alig (25. táblázat).

Érdekes eredményre jutunk, ha az 1 tonna terményre jutó átlagos szárítási költség alakulását vizsgáljuk. Jól látható, hogy a 2001. évi kedvező fajlagos szárítási költségsökkenés után az 1 tonna búzatermesre jutó fajlagos szárítási költség emelkedik.

A 24. táblázat adataihoz a fajlagos hozamokat hozzárendelve látható, hogy minimális a tényleges szárításra eső költség, a gazdaságok a betakarítást úgy igyekeznek időzíteni, hogy esetleg hideg levegős fűvatással a termény tárolhatóvá váljon.

24. táblázat

**Az egy tonna búzára jutó szárítási költség alakulása  
2000-2003 között**

Év	Szárítási költség (Ft/ha)	Átlaghozam (t/ha)	Szárítási költség (Ft/t)
2000	2204	3,73	590,9
2001	2092	4,62	452,8
2002	1755	3,79	463,1
2003	1742	3,09	563,7

Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján

25. táblázat

**A búzatermesztés szárítási költségének alakulása  
eltérő termőhelyi feltételek mellett**

		(Ft/ha)			
Megnevezés		2000	2001	2002	2003
<10,0		188	210	1 765	2 746
10,01-15,00		1 316	1 998	2 007	1 059
15,01-20,00		2 159	1 496	1 436	1 843
20,01-25,00		1 982	2 293	1 683	929
25,01-30,00		2 545	2 938	2 201	2 259
30,01-35,00		1 711	2 384	1 797	3 014
>35,01		3 561	2 673	2 208	2 109
<b>Átlag</b>		<b>2 204</b>	<b>2 092</b>	<b>1 755</b>	<b>1 742</b>
<b>Változás</b>	<b>2000. év = 100%</b>	0,0%	-5,1%	-20,4%	-21,0%
	<b>Előző év = 100%</b>	-	-5,1%	-16,1%	-0,7%

Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján

A szárítási költség nagyságát közvetlenül meghatározza a fajlagos hozam, a betakarításkori nedvesség, illetve az egységnyi nedvesség eltávolításának fajlagos költsége. A betakarításkori nedvességre az időjárás túl a gazdálkodó döntése hat közvetlenül, mivel a jobb minőség biztosítása végett esetleg már 16%-os nedvességtartalom mellett megkezdik az aratást. Ugyanilyen alapon születhet döntés a csapadékos évjáratban is a magasabb nedvesség melletti betakarítás mellett. A betakarító kapacitás mértéke, illetve a vele való

rendelkezés közvetve ugyan, de befolyásolja a szárítási költségeket. Ugyanígy befolyásoló tényező a szárítókapacitás is, vagyis a saját szárítóüzem léte, avagy a bérszárítás igénybevétele.

A szárítási költségek éven belüli összehasonlítása során a kedvezőbb termőhelyi feltételek mellett gazdálkodók felé haladva növekvő tendenciát mutat a költség.

Alapvető tendencia, hiszen az adott évi átlagos hozamok is növekednek a kedvezőbb termőhelyi feltételek mellett gazdálkodóknál. De az is felfedezhető, hogy az összes vizsgálatba vont gazdaságra vonatkoztatva nem lineáris az összefüggés a fajlagos hozam és a szárítási költség között. A különbség a fentiekben elővezetett befolyásoló tényezők összetett hatásából adódik.

A vizsgált négy évben az adott termőhelyi csoport szárítási költségeit az adott év termésátlagához viszonyítva még gyengébb az összefüggés, azaz a többi tényező jobban befolyásolta a szárítási költséget, mint maga a hozam. A 25. táblázat összesített adatai is ezt támasztják alá.

A közvetlen költségekből a szélső értékeket elhagyva azt mondhatjuk, hogy a szárítási költségek 1-3%-os részesedéssel bírnak (14/2. melléklet). A vizsgált négy év átlagos részesedését vizsgálva megállapítható, hogy a szárítási költségek közvetlen költségekből való részesedése csökken. Azaz más költségek növekedése miatt relatív súlya csökkent. A gazdálkodó racionális döntése az, ha e költséget minimalizálni igyekszik. Ennek járható útja a betakarító és szárítókapacitások nemzetgazdasági, illetve adott térségi szintű optimalizálása, amely a gazdálkodók betakarítás időpontjára vonatkozó döntését megalapozza.

#### *6. 2. 3. 2. Az idegen gépi szolgáltatás díjának alakulása*

A 26. táblázat adatai alapján látjuk, hogy 2001-ben volt igen jelentős arányú az idegen gépi szolgáltatás költségének növekedése. 2002-ben jelentős mértékű költségcsökkenés történt, majd az idegen gépi szolgáltatás nominálisan közel azonos szinten maradt 2003-ban. A naturális mennyiségekben kifejezett idegen gépi szolgáltatás jelentősebben csökkent, mivel a szolgáltatások éves szinten átlagosan 13,9%-kal drágultak.

Az idegen gépi szolgáltatás költségének közvetlen költségeken belüli arányát tekintve a 10 AK alatti és 35 AK feletti csoportba tartozó gazdaságok érdekesek (26. táblázat). A 10 AK alatti csoportban 2000-2002 viszonylatában egy összes gazdaság átlagát meghaladó mértékű részesedés tapasztalható, vagyis e csoport gazdaságai a gépesítettség tekintetében elmaradnak a többitől (a részesedés mellett a nominális számok is ezt bizonyították). A közvetlen költségekből egyre csökkenő részesedéssel bír az idegen gépi

szolgáltatások költsége, ez egyrészt abból adódott, hogy kevesebbet fordítottak erre a gazdaságok (közvetve feltételezhető, hogy esetleg a gépesítettségük nőtt), illetve a többi költség növekedése okozta relatív csökkenés következett be.

Az idegen gépi szolgáltatásokra fordított költségek alakulásában sok törvényszerűséget nem találunk. Az éven belüli, de az egymást követő évek adatai közt fellelhető hullámzást az okozza, hogy az adott évben vizsgálat alá vont gazdaságok eltérő gépellátottsággal, illetve technikai színvonallal jellemezhetők. Ez természetszerű, hiszen egy-egy gazdaság is jelentős gépberuházást hajthat végre adott évben. De akár célzottan csak egy-egy hiányzó, addig bér munkában igénybe vett művelet, például betakarítás vagy szállítás saját végrehajtását biztosító beruházást eszközölhet. Avagy megváltik avult technikájától és nem képes új beruházást végezni, vagyis a továbbiakban idegen gépi szolgáltatást vesz igénybe.

26. táblázat

**A búzatermesztés idegen gépi szolgáltatás díjának alakulása  
eltérő termőhelyi feltételek mellett**

(Ft/ha)

Megnevezés	2000	2001	2002	2003	
<10,0	11 871	11 948	4 689	2 825	
10,01-15,00	2 844	7 700	2 839	10 251	
15,01-20,00	1 211	3 988	5 221	7 296	
20,01-25,00	3 027	4 931	2 976	2 692	
25,01-30,00	4 992	4 221	8 390	3 713	
30,01-35,00	4 873	14 511	2 212	3 340	
>35,01	1 854	3 898	3 634	757	
<b>Átlag</b>	<b>3 118</b>	<b>5 661</b>	<b>4 567</b>	<b>4 450</b>	
<b>Változás</b>	<b>2000. év = 100%</b>	0,0%	81,6%	46,5%	42,7%
	<b>Előző év = 100%</b>	-	81,6%	-19,3%	-2,6%

Forrás: saját számítás az AKII teszttüzemi felmérése alapján

Természetszerűen az adott évi időjárási anomáliák is eredményezhetik az idegen gépi szolgáltatás költségének jelentős változását. Erre példa lehet a saját betakarító kapacitás mellé bér munka igénybevétele a csapadékos aratási szezonban, vagy a tavaszi csúcs és csapadékos időjárás okozta halaszthatatlan növényvédelmi beavatkozás igénybe vétele külső szolgáltatótól. Adott esetben a gazdaság szántóföldi permetezőjével nem képes ellátni a feladatot és kénytelen légi növényvédelemre fordítani.

A 26. táblázat adataiból egy csoport, a 35 AK feletti területen gazdálkodók csoportja mind a négy évben az összes gazdaságra vonatkozó átlag alatt vett igénybe idegen gépi szolgáltatást. Ez arra a következtetésre vezet, hogy a legkedvezőbb természeti feltételek mellett gazdálkodók zöme rendelkezik a tevékenységéhez szükséges gépi kapacitásokkal, feltételezve az átlag feletti kombájn ellátottságot is.

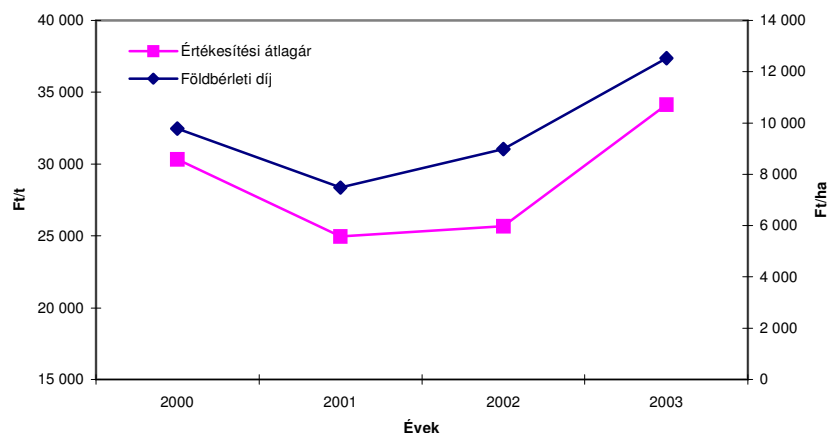
A 35 AK feletti csoportnál viszont az idegen gépi szolgáltatás költsége a legkisebb részesedést könyvelte el a közvetlen költségekből a többi csoporthoz, illetve az összes gazdaság átlagához viszonyítva.

Az összes gazdaságra vonatkozó éves 4-6,7%-os részesedése alapján az idegen gépi szolgáltatások költsége közepes súlyú költségnek tekinthető.

#### 6. 2. 4. A földbérleti díj alakulása

A 2000-2003 időszakban az összes gazdaságra vonatkozó átlagos földbérleti díj hullámzását leginkább a bérleti díj megállapításának alapját képező búzaár éves alakulása befolyásolta. Az éves változások számszakilag nem esnek egybe, de tendenciájukban azonos irányúak, mértékük is hasonló (12. ábra). Természetszerű a számszaki eltérés, hiszen az adott évben vizsgálatba vont gazdaságok saját, illetve bérelt területének aránya kis mértékben változhatott, illetve a művelt terület tulajdonlásának aránya nem volt azonos az egyes években. A hazai földtulajdonlásról szóló jogszabályok miatt a földtulajdon és használat nem esik egybe. A mezőgazdaságilag művelt terület zöme (kb. 80%) bérelt formában hasznosul, ebből az következik, hogy az éves összehasonlítást viszonylag kisebb mértékben befolyásolta a tulajdonviszony alakulása (kivétel a legkedvezőbb termőhelyi feltételek mellett gazdálkodók csoportja), vagyis a búza értékesítési árak változásának volt markáns hatása a földbérleti díj nagyságára (12. ábra).

12. ábra: A búza értékesítési átlagárának és a búzatermesztő társas gazdaságok bérleti díjének alakulása 2000-2003 között



Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján

A hazai földbérleteknél általánosan elterjedt a rugalmas bérleti díj alkalmazása, s a földhasználatban meghatározó a bérelt földön való gazdálkodás. A földbérleti díj

megállapításának alapja a földminőség (AK-érték), az egy aranykoronára megállapított termésmennyiség és a termés ára (adott időpontban). Természetesen a földminőségből adódó különbségek nem csupán az AK-értéken keresztül hatnak, hanem egyazon vidéken, a kereslet-kínálat alapján az egy AK-ra jutó termésmennyiség (búza kg/AK) is eltérhet a földminőség (áttételesen az abból eredő jövedelemszerzési lehetőség mértéke) függvényében. Előállhat az a helyzet, hogy például adott természetföldrajzi tájon, avagy egy település közigazgatási területén belül a gyenge adottságú, illetve a jobb termőhelyi feltételekkel bíró területek eltérő egy aranykoronára jutó termésmennyiséggel kerülnek bérlésre. Azaz a jobb termőhelyi feltételek a földbérletkor felértékelődnek, míg az alacsony AK-értékű területek az adott területre átlagosan jellemző búza kg/AK-érték alatt kerülnek kibérlésre. Mivel a földbérletet zömmel több évre (akár 5-10 évre is) kötik, így az éven belüli vizsgálatban azt az eredmény várható, hogy növekvő AK-érték mellett a földbérleti díj is közel arányosan nő.

27. táblázat

**A búzatermesztés földbérleti díjának alakulása  
eltérő termőhelyi feltételek mellett**

(Ft/ha)					
Megnevezés	2000	2001	2002	2003	
<10,0	824	1 244	3 533	3 980	
10,01-15,00	3 723	4 420	3 717	7 575	
15,01-20,00	8 539	5 348	5 174	9 052	
20,01-25,00	8 716	6 552	9 221	12 743	
25,01-30,00	13 092	11 868	13 717	16 735	
30,01-35,00	19 490	13 774	18 766	16 704	
>35,01	9 062	10 470	20 049	10 697	
<b>Átlag</b>	<b>9 779</b>	<b>7 477</b>	<b>8 991</b>	<b>12 514</b>	
<b>Változás</b>	<b>2000. év = 100%</b>	0,0%	-23,5%	-8,1%	28,0%
	<b>Előző év = 100%</b>	-	-23,5%	20,2%	39,2%

Forrás: saját számítás az AKII teszttüzemi felmérése alapján

A 27. táblázat adatai az elvárt tendencia szerint alakulnak a legkedvezőbb adottságú földeket kivéve. Vannak évek, amelyekben nominálisan is alacsonyabb a 35 AK-érték feletti csoportba tartozó gazdaságok átlagos földbérleti díja, mint a 30-35 AK közöttieké, illetve kevesebb díjat fizetnek, mint az összes gazdaságra vonatkozó átlag. Ez csak azzal magyarázható, hogy a vizsgálatba vont gazdaságok közül a legkedvezőbb adottságú csoportban arányosan kevesebb a bérelt földön gazdálkodók aránya. Más megközelítésben azt is jelentheti, hogy a 35 AK feletti földeket kevésbé hajlamosak bérbe adni a tulajdonosok.

A földbérleti díj közvetlen költségekből való részesedése a növekvő AK-csoportnak megfelelően arányosan növekszik, a legmagasabb AK-értékű gazdaságok kivételével

(14/2. melléklet). Az összes gazdaságra vonatkozó átlagos részesedéshez viszonyítva igen széles intervallummal jellemezhető adott év földbérleti díjának közvetlen költségekből való részesedése. Nyilvánvaló, hogy az eltérő termőhelyi feltételek mellett gazdálkodó gazdaságok éppen ezért a költségelemzések során eltérően értékelik a földbérleti díjat is. Ezzel nem azt akarom kifejezni, hogy egy 10 AK-érték alatti területen gazdálkodónak könnyebb kifizetni az adott évi 3-4 ezer Ft/ha bérleti díjat, szemben a 30 AK-érték feletti területen gazdálkodóknál tapasztalt, olykor 20 ezer Ft/ha feletti összeggel. A földbérleti díj abszolút értékének, illetve a közvetlen költségeken belüli részesedésének ismerete fontos a pénzügyi források lekötésének tervezésekor. Mivel a búza értékesítése időben elhúzódhat, így a földbérleti díj kifizetése már esetleg esedékes, miközben a termés még nem került eladásra, tehát a pénzügyi forrását meg kell teremteni a gazdálkodónak, ezzel terveznie kell.

### 6. 3. A kukoricatermesztés költségeinek részletes elemzése

A 28. táblázat adatai alapján megállapítható, hogy 2000-2002 között a kukoricatermesztés területegységre jutó termelési költsége eltérő mértékben nőtt. A 2000. évi egy hektárra jutó átlagköltségek 11,7%-kal, 117 ezer forintról 130,8 ezer forintra emelkedtek 2001-re. 2002-ben az összes termelési költség az előző évihez képest 5,4%-kal nőtt, ugyanakkor a 2002. évi 137,9 ezer forint hektáronkénti átlagköltség 17,8%-kal, meghaladta a 2000. évi bázisköltséget.

A 20-30 AK közötti termelési költség egyben az átlagos költségalakulást is kifejezi. Átlagos évjáratú években az átlag feletti költségek a 30 AK feletti területekre jellemzőek, kedvezőtlen években pedig inkább a gyengébb minőségű földeken nőnek a ráfordítások.

A 2001. évi jelentős költségnövekedés elsősorban a közvetlen költségek arányának növekedéséből adódott, ahogyan azt a 6. fejezetben már korábban is bemutattam.

28. táblázat

#### A kukoricatermesztés termelési költségeinek alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett

		(Ft/ha)			
Megnevezés		2000	2001	2002	2003
<10,0		108 717	108 099	114 112	137 484
10,01-15,00		106 765	131 135	115 911	116 721
15,01-20,00		112 519	114 808	128 391	128 675
20,01-25,00		129 994	136 802	136 253	133 576
25,01-30,00		127 151	145 320	151 127	139 760
30,01-35,00		109 032	139 075	152 192	161 364
>35,01		109 289	142 498	161 009	126 698
<b>Átlag</b>		<b>117 061</b>	<b>130 800</b>	<b>137 875</b>	<b>134 213</b>
<b>Változás</b>	<b>2000. év = 100%</b>	0,0%	11,7%	17,8%	14,7%
	<b>Előző év = 100%</b>	-	11,7%	5,4%	-2,7%

Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján

A közvetlen költség évenkénti alakulása a következő részekben bemutatásra kerülő költségcsoportok változásának függvénye. Összefoglalásként a következőket emelem ki:

- A kukorica termelési költségeinek 86-90%-át teszik ki a közvetlen költségek, melyek nagysága nagyrészt a hozam alakulásától függő ráfordítások értékéből adódik. Ennek 40-50%-a segédüzemi költség, s több mint 36-40%-a az anyagköltség, 6-10%-a a földbérleti díj (5. 2. fejezet).
- 2001-ben a közvetlen költség átlagos input árindexet (12,5%) közelítő növekedése azt bizonyítja, hogy a termelők ráfordításait – arra számítva, hogy az ágazat jövedelem-pozíciója javul -, fokozták.
- 2002-ben a közvetlen költségek előző évihez képest 4,6%-kal emelkedtek. Ez a költségnövekedés azonban csupán az inputárak emelkedését bizonyítja, nem pedig azt, hogy a termelési színvonal javulását eredményező ráfordítások nőttek volna.
- 2003-ban már a ráfordítások visszafogására utal a közvetlen költségek csökkenése, hiszen a költség még az inputárak növekedését sem érte el (29. táblázat).

A közvetlen költséget alkotó elemi költségek együttes hatása, földminőség szerinti bontásban a 29. táblázatban követhető le. A közvetlen költségek AK-csoportok szerinti változékonysága az egyes költségtényezőknél bemutatottaknak megfelelően alakul.

Látható, hogy 2000-ben, és 2003-ban a kukorica számára kedvező termőhelyi viszonyok között (35 AK felett) a közvetlen költségek az átlag alatt maradtak, azaz a termelők bíztak a termőföld potenciális termőképességében, pótlólagos ráfordításait visszafogták. A nagyobb hozam elérése céljából célszerű lett volna ezeken a területeken is a ráfordításokat növelni. Az átlagos, illetve annál jobb időjárású években pedig a közvetlen költségek nagysága fokozatosan nőtt a termőhely minőségének javulásával.

29. táblázat

**A kukoricatermesztés közvetlen költségeinek alakulása  
eltérő termőhelyi feltételek mellett**

(Ft/ha)

Megnevezés	2000	2001	2002	2003
<10,0	94 018	106 643	100 875	118 874
10,01-15,00	99 251	117 271	104 408	110 578
15,01-20,00	98 856	104 106	115 254	117 952
20,01-25,00	106 194	115 927	118 170	118 797
25,01-30,00	108 240	125 007	132 996	126 315
30,01-35,00	97 903	125 762	131 346	143 256
>35,01	94 063	132 164	143 260	115 451
<b>Átlag</b>	<b>101 039</b>	<b>115 953</b>	<b>121 335</b>	<b>121 254</b>
<b>Változás</b>	<b>2000. év = 100%</b>	0,0%	14,8%	20,1%
	<b>Előző év = 100%</b>	-	14,8%	4,6%

Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján

### 6. 3. 1. Az anyagköltség alakulásának vizsgálata

A vizsgálatba bevont gazdaságok átlagos anyagköltségének évenkénti alakulását a 30. táblázat illusztrálja.

30. táblázat

#### A kukoricatermesztés összes anyagköltségének alakulása 2000-2003 között

Megnevezés	2000-2003. évek átlaga	Változás	
		2000. év = 100%	Előző év = 100%
2000	36 895	100,0%	-
2001	44 991	121,9%	21,9%
2002	47 578	129,0%	5,8%
2003	48 646	131,8%	2,2%

Forrás: saját számítás az AKII teszüzemi felmérése alapján

Két gazdasági év adatai mindenképp figyelemre méltóak. A 2001. évi megközelítőleg 22%-os költségnövekedése kiemelkedő. Ez markáns növekedés, mely az elemi költségek következő fejezetekben bemutatott növekedéséből ered. Ebben az évben a vetőmagköltség 15%-kal, a növényvédő szer 13%-kal, míg a műtrágyaköltség 34,4%-kal haladta meg az előző évit. A problémát az jelenti, hogy a költségnövekedés nem az inputok mennyiségi növekedéséből adódik, hanem zömmel azok beszerzési árának emelkedéséből. Alapvetően a műtrágya-felhasználásnál feltételezhető kismértékű mennyiségi növekedés az előző évi aszályos évjárat következményeként.

#### 6. 3. 1. 1. A vetőmagköltség vizsgálata

A kukoricatermesztésben általános és szakmailag indokolt a hibridvetőmag felhasználása. Mivel ez feltételezi, hogy a kukoricatermesztő gazdaságoknak minden évben meg kell venni a fémzárolt vetőmagot a vetésterület teljes területére, így a költségek felmerülése adott, és mértéke csak közvetve a termőhelyi adottságok függvénye. Ugyanakkor nem csupán a természeti adottságok, hanem a gazdálkodás színvonala, az alkalmazott termesztéstechnológia is módosítja azt (pl. a tápanyag-utánpótlás szintje, öntözés, vetésidő stb.). A vetőmagköltséget közvetlenül az adott hibrid piaci értékítélete (a nemesítésen, a genetikai haladáson keresztül megjelenő értékesebb tulajdonságok értéke), azaz egységnyi vetőmag beszerzési ára határozza meg.

A 31. táblázat adataiból jól látszik, hogy a vetőmagköltség növekedése a vizsgált négy éves időszakban 7,6-15% közötti, vagyis az adott év átlagos inflációját meghaladó mértékű volt. Ez kedvezőtlen folyamat a gazdálkodók szempontjából.

**A kukoricatermesztés vetőmagköltségének alakulása  
eltérő termőhelyi feltételek mellett**

(Ft/ha)

Megnevezés	2000	2001	2002	2003
<10,0	12 187	14 635	15 210	17 842
10,01-15,00	12 372	15 694	16 077	17 361
15,01-20,00	12 849	12 666	15 229	15 768
20,01-25,00	12 292	14 641	15 144	16 638
25,01-30,00	14 118	15 601	17 242	17 367
30,01-35,00	10 811	14 406	15 256	18 467
>35,01	11 688	15 594	17 845	15 967
<b>Átlag</b>	<b>12 446</b>	<b>14 333</b>	<b>15 748</b>	<b>16 947</b>
<b>Változás</b>	<b>2000. év = 100%</b>	0,0%	15,2%	26,5%
	<b>Előző év = 100%</b>	-	15,2%	9,9%

Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján

Az egyes AK-csoportok átlagos vetőmagköltségében szélsőségesen nagy eltérés nem tapasztalható. Ez azért lehetséges, hogy a gazdaságok a kurrensebb, piacvezető hibridek mellett a már jól bevált, de nem a legújabb genetikai előrehaladást képviselő hibrideket is termesztik, ezzel igyekeznek kiegyenlíteni, kisimítani a vetőmagköltséget. Szűknek látszik az az intervallum (az eltérés 2-3 ezer forint hektáronként), amelyben a gazdálkodó döntése megszülethet, ugyanakkor egy-egy gazdaság szintjén a termőhelyi adottságokhoz és a technológiához való hibrid-választék optimalizálás ennél nagyobb mozgásteret jelenthet.

A vetőmagköltség a közvetlen termelési költségből átlagosan 12,3-14%-ot tett ki az egyes években, azaz jelentős költségtényező. Bár csupán évi 0,5-1%-os növekedést tapasztalunk a közvetlen költségben belüli részesedést elemezve (14/1. melléklet) mégis azt kell mondani, hogy ez a tendencia kedvezőtlen.

A vetőmagköltség arányának növekedése a közvetlen költségeken belül akkor fogadható el kedvező jelnek, ha az az adottságokkal és a termesztés-technológiával legjobban harmonizáló, azt biztonságosan és magas színvonalon kiegészítő tulajdonságokkal bíró hibridek részesedésének növekedésével is jár, és természetesen ez a genetikai előrehaladás a természetes mutatókban (például a termésátlag növekedés, kiegyenlített hozamok, a betakarításkori szemnedvesség értékének csökkenése), illetve ezeken keresztül az eredményességben realizálódik.

Kettős kényszer van a gazdálkodó döntéseiben, hiszen egyrészt az eredményességet a költségek megtakarításán keresztül látja biztosítottnak, másrészt a genetikai előrehaladást megtestesítő újabb hibridek alkalmazásában. A költségmegtakarítás az olcsóbb vetőmag vásárlására ösztönzi, míg a természetes mutatók javulásának potenciális esélyét a legújabb, nagy piaci részesedéssel bíró hibridek termesztésében látja.

Ez a kettősség általános a kukoricatermesztők körében: mivel optimalizálni igyekeznek a vetőmagköltséget, így a saját gazdaságon belül az egyes területek eltérő adottságait figyelembevéve hozzák meg döntéseiket.

### 6. 3. 1. 2. A műtrágya költségek vizsgálata

Az árunövénytermelő társas vállalkozásokban, 2001-ben drasztikusan megnőtt a kukoricatermesztés műtrágyaköltsége, ahogyan azt az 32. táblázat is mutatja.

Ez a költségnövekedés részben annak tudható be, hogy a 2000. évi aszályos évjárat okozta anomáliák a gazdálkodók figyelmét a tápanyag-utánpótlásra irányították. Mindamellett az átlagos (20-25 AK), illetve ennél jobb AK-értékű területen gazdálkodók kukoricatermesztése jövedelmező volt 2000-ben. Tehát az előző részben taglalt követő magatartás felfedezhető, azaz hajlandók többet fordítani műtrágyára, mint az előző évben.

Ugyanakkor a több mint 34%-os növekedés jelentős része a műtrágyák drágulásából következett be. A KSH közlése alapján 26,6%-kal nőtt a műtrágyák beszerzési ára. Azaz a műtrágya-felhasználás természetes mennyisége csupán 5,8%-kal növekedett.

2002-ben a műtrágyaköltség az előző évhez képest csupán 2,4%-al növekedett. Ebben az évben a műtrágyák árszínvonala 3,5%-kal csökkent, vagyis minimális természetes ráfordítás-növekedés (6,1%) történt. A 2003-as év az előző évhez viszonyítva 10%-os csökkenést hozott a műtrágyaköltségekben. A műtrágyák árszínvonala 2,2%-kal csökkent, ennek ellenére felhasználásuk visszaesett. A követő magatartás ismét jelentkezett. A 2002. év a kukoricatermesztéssel foglalkozó gazdaságok zöménél veszteséget, esetleg kismértékű jövedelmet eredményezett, annak ellenére, hogy viszonylag jó termés volt ez évben.

32. táblázat

### A kukoricatermesztés műtrágya-költségének alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett

		(Ft/ha)			
Megnevezés	2000	2001	2002	2003	
<10,0	17 580	17 353	16 780	18 617	
10,01-15,00	13 549	18 593	14 707	13 400	
15,01-20,00	12 310	13 550	15 486	17 252	
20,01-25,00	12 619	17 555	16 174	13 667	
25,01-30,00	10 389	16 746	17 210	14 540	
30,01-35,00	12 324	12 593	16 819	16 686	
>35,01	10 456	22 731	21 013	13 534	
<b>Átlag</b>	<b>11 937</b>	<b>16 041</b>	<b>16 432</b>	<b>14 804</b>	
<b>Változás</b>	<b>2000. év = 100%</b>	0,0%	34,4%	37,7%	24,0%
	<b>Előző év = 100%</b>	-	34,4%	2,4%	-9,9%

Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján

Ahogy az a 32. táblázatban is látható, a legkedvezőtlenebb (10 AK-érték alatti) földminőségű talajokkal rendelkező termelők műtrágyaköltségei minden évben az összes

gazdaság adataiból képzett átlag felett vannak. Ráadásul ezen csoport műtrágyára fordított nominális összege éves összehasonlításban igen kiegyenlített.

Arra következtetek, hogy az e csoportba tartozó gazdaságok nem tesznek próbálkozást arra, hogy a kukoricánövényt úgymond "rábízzák" a természetes úton talajból feltáródó tápanyagra. Erre inkább a jobb természeti adottságokkal (itt főként a földminőségre gondolok) rendelkező gazdaságok egy része hajlamos. A 35 AK feletti csoportba tartozó gazdaságok adatait elemezve találunk erre példát. Itt felfedezhető egyfajta előzőévjárat-hatás is, amit az előző év jövedelmének és a követő év műtrágyára fordított összegének összevetéséből lehet levezetni. A legjobb adottságú területen gazdálkodók a jelentős jövedelmet hozó év után hajlamosak a következő évben a műtrágyára fordított erőforrásaikat növelni. Ezért az adott év jövedelmétől függően hullámzó műtrágyaköltségeket produkálnak. A 2000. év jelentős jövedelmet produkált, a követő év műtrágyaköltsége átlagosan duplázódott, a 2002. évi kukoricatermesztés viszont nem jól jövedelmezett, így a műtrágyára fordított összeg visszaesett. A műtrágyaköltségek nagyságrendje arra utal, hogy minimális tápanyagpótlás valósult meg, és egyes években az is leginkább csak nitrogén lehetett.

Ugyanakkor a legtöbbször veszteséges (40. táblázat a kukoricatermesztés eredményeiről) kukoricatermesztést folytató 10 AK alatti csoportban a ráfordítások kiegyenlítettebbek, amely arra enged következtetni, hogy a legalapvetőbb, az átlagos évjáratban a minimális termésbiztonságot jelentő műtrágya ráfordítást nem merik elhagyni a termelők.

A rendelkezésre álló források szűkülésének a tápanyag-gazdálkodás a vesztese, azaz a gazdálkodó e területen fogja vissza a kiadásait, sokszor a minimális termésbiztonságot jelentő szint alatti pótlást megvalósítva, amely már az irracionális gazdálkodás felé viszi el. Az ilyen évjáratban bekövetkező kedvezőtlen időjárás rendkívüli veszteségeket okozhat. Ahogyan ismert, a tápanyag-felhasználás csökkenése találkozott az egyik legerősebb aszályos időjárással, melynek következménye, hogy a 2003. év a negatív rekordok éve a mezőgazdaságban. Mindamellet hatalmas veszteséget eredményezett a nemzetgazdaságnak. A fentiekből jól látszik, hogy a tápanyag-gazdálkodás racionálistól elmaradó szintje az egyes évjáratokban fel nem vállalható kockázatot jelent, teljesen irracionális döntés.

### *6. 3. 1. 3. A növényvédő szer költségek vizsgálata*

Az összes vizsgálatba vont gazdaság átlagos növényvédő szer költségét elemezve megállapítható, hogy a növekedés évente eltérő mértékű, de jellemző folyamat. Az előző év bázisán mérve 2001-ben és 2003-ban 13, illetve 10%-os költségnövekedés volt tapasztalható

(33. táblázat), azaz a KSH növényvédő szerre vonatkozó árszínvonal növekedését meghaladó mértékű volt. 2002-ben 5%-os árszínvonal növekedés mellett 3,9%-kal esett vissza a növényvédő szer költség.

33. táblázat

**A kukoricatermesztés növényvédő szer költségének alakulása  
eltérő termőhelyi feltételek mellett**

(Ft/ha)

Megnevezés		2000	2001	2002	2003
<10,0		9 470	17 024	9 535	15 784
10,01-15,00		14 232	14 209	15 584	14 682
15,01-20,00		13 351	15 195	14 865	17 923
20,01-25,00		12 598	13 395	13 776	13 274
25,01-30,00		13 881	13 657	16 514	18 022
30,01-35,00		11 614	12 142	12 793	19 345
>35,01		8 195	11 280	14 886	14 643
<b>Átlag</b>		<b>12 234</b>	<b>13 904</b>	<b>14 442</b>	<b>15 918</b>
Változás	2000. év = 100%	0,0%	13,7%	18,0%	30,1%
	Előző év = 100%	-	13,7%	3,9%	10,2%

Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján

A vizsgálat alá vont gazdaságok körében a növényvédő szer költség AK-csoportonkénti átlagértéke széles intervallumot ölel fel (33. táblázat). Ebből az következik, hogy a gazdálkodóknak itt nagyobb a mozgástere a költségek alakításában. Többféle lehetőség közül kell dönteni, amely magában foglalja mind a lehetséges beavatkozások idejét, az alkalmazott szer(ek) körét, mind a beavatkozások számát. A cél pedig a termőhely-időjárás-növényvédelmi technológia lehetőség szerinti legoptimálisabb kombinációjának kialakítása. Egy-egy AK-csoport évenkénti változásától eltekintve, a legtöbb csoportnál felfedezhető egy évről-évre bekövetkező növényvédő szer költségnövekedés. Arra következtettek, hogy ez nem a felhasználás mennyiségi növekedéséből, mindinkább a növényvédő szerek árának változásából ered.

A növényvédő szer költség viszonylag állandó nagyságrenddel jellemezhető a közvetlen termelési költségben belül: arányát tekintve 10%-ot meghaladó részesedést tapasztalunk (14/1. melléklet).

### 6. 3. 2. A személyi jellegű költségek vizsgálata

A 2000. évhez, mint bázishoz hasonlítva elmondható, hogy a személyi jellegű költségek közel 2,2-szeres értékre emelkedtek. Az adott év előző évhez viszonyított relatív változása is igen markáns, mivel 23,5-36,0% közötti éves növekedés tapasztalható.

A búzához hasonlóan a kukoricatermesztésnél is változatosan alakul az eltérő termőhelyi

feltételeket reprezentáló csoportok éves átlagos személyi jellegű költsége (34. táblázat). A változékonyság abból adódik, hogy eltérő méretű, személyi állományú és gépesítettségi színvonalú gazdaságok kerültek be az egyes csoportokba, illetve az egymást követő években is.

A személyi jellegű költségek minimálbér okozta növekedési tendenciája itt is fellelhető egy-két kivétellel. E kivételek a termőhelyi kategóriák szélső csoportjai. A 10 AK alatti csoport költségei gyorsan emelkedtek, majd 2003-ra a főátlag alá csökkentek, míg a 35 AK feletti csoportban hektikusabb változások voltak, de 2003-ra is csak a többi csoport töredékét tette ki a személyi jellegű költség. A 10 AK alatti csoport átlagos értékeinek csak foglalkoztatáspolitikai magyarázata lehet. E gazdaságok a kedvezőtlen adottságaik miatt sokszor egy-egy település legnagyobb foglalkoztatói, azaz a munkaerő létszámának drasztikus változtatása nem megoldható, a munkaerő drágulása ellen elbocsátásokkal nem védekezhet, illetve technikai fejlesztéssel nem képes a munkaerőt helyettesíteni. E kényszer gyorsan és sokáig magasan tarthatta a személyi jellegű költségeket. A 35 AK-érték feletti csoportban azt látjuk, hogy 2000-2001-ben az összes gazdaság átlaga feletti volt a személyi jellegű költség, majd csökkenő tendencia következett, és 2002-2003-ban a többi csoport töredékét tette ki. Ennek magyarázata az ember technikával való helyettesítése lehet. Kis mértékű helyettesítésre a 25-30 és 30-35 AK-értékű csoportnál is találunk példát, mivel a 2002. és 2003. években a személyi jellegű költségeik szinten maradtak vagy enyhén csökkentek. E két csoport (25-30 és 30-35 AK-érték) átlagos személyi jellegű költségei az összes gazdaságra vonatkozó átlag feletti, vagy ahhoz igen közeli mértékűek voltak szinte minden évben. Főleg a 2000-2002 időszakban haladták meg a 10-15, 15-20 és 20-25 AK-értékkel jellemezhető csoportok személyi jellegű költségeit. E három kategóriánál a vizsgált négy évben a személyi jellegű költségek terén jelentős növekedés fedezhető fel.

A fentiekből levonható következtetések:

- A 10 AK alatti csoport a személyi jellegű költségei hamar drasztikusan emelkedtek, mivel kedvezőtlen adottságú terület lévén a foglalkoztatásban betöltött szerepük és a humán erőforrás technikával való helyettesítésének nehézségei miatt nem tudtak gyorsan reagálni a változásokra.
- A 10-15, a 15-20 és 20-25 AK-értékkel jellemzett gazdaságok személyi jellegű költségei évről évre jelentősen nőttek, e növekedést leginkább a minimálbér változása indukálta. E csoportok személyi jellegű költségének alakulása a mérvadó, mivel növekedési tendenciájuk az összes gazdaságra vonatkozó átlagok növekedési tendenciájával

egybeesik. A költségek csökkentésére viszonylag kevés lehetőség van: drasztikus munkaerő-leépítésre, vagy technikával való gyors helyettesítésre kevés adó gazdaság esetén van mód.

- A 25-30 és 30-35 AK-értékű csoportoknál feltűnő, hogy a 2000-2002 években az előzőekben ismertetett 3 csoport személyi jellegű költségeit meghaladó költségeket tapasztalunk. Ez arra utal, hogy adott volt a lehetőség a magasabb munkabérek kifizetésén keresztül a végzett munka megbecsülésének kifejezésére. A minimálbér hatása, illetve annak az a feletti keresetekre való húzó hatása itt is jól nyomon követhető. De mivel eleve magasabb szintről indult a növekedés, így tendenciájában mérsékeltebb, illetve 2003-ban inkább szinten tartásról beszélhetünk. E gazdaságoknak több lehetőségük adódik a munkaerő technikával való helyettesítésére, ezzel élnek is, így mérsékelve a személyi jellegű költségeket.
- A 35 AK feletti csoportban - hasonlóan az előző 2 csoporthoz – a személyi költségek 2000-2001-ben magasabb értékkel jellemezhetők, majd a következő két évben az összgazdasági átlag töredékére csökken a humán erőforrás-költség. Miközben a személyi jellegű költségek drágultak. Ez arra utal, hogy a munkaerő-igény optimalizálásra és a humán erőforrások technikával való helyettesítésére törekedtek ezen gazdaságok.

34. táblázat

**A kukoricatermesztés személyi jellegű költségének alakulása  
eltérő termőhelyi feltételek mellett**

		(Ft/ha)			
Megnevezés		2000	2001	2002	2003
<10,0		1 563	13 626	13 318	9 089
10,01-15,00		2 837	3 711	8 017	13 858
15,01-20,00		3 593	4 478	7 083	12 102
20,01-25,00		2 536	4 102	5 804	10 170
25,01-30,00		6 882	6 505	10 008	9 911
30,01-35,00		9 130	7 193	9 907	8 865
>35,01		5 518	12 349	1 563	3 654
<b>Átlag</b>		<b>4 615</b>	<b>5 700</b>	<b>7 441</b>	<b>10 122</b>
<b>Változás</b>	<b>2000. év = 100%</b>	0,0%	23,5%	61,2%	119,3%
	<b>Előző év = 100%</b>	-	23,5%	30,5%	36,0%

Forrás: saját számítás az AKII teszüzemi felmérése alapján

A személyi jellegű költségek közvetlen költségeken belüli arányának elemzése megerősíti a nominális értékeknél leírtakat (14/2. melléklet). A személyi jellegű költségek százalékos értékei arra engednek következtetni, hogy az egyes gazdaságok szintjén a humán erőforrás optimalizálásban, a személyi jellegű költségek mérséklésének terén különböző feladatok és lehetőségek merülnek fel. Az eltérések abból fakadnak, hogy a szakképzett munkaerőhöz való hozzáférésben és a humán erőforrás technikával való helyettesítésben más-más lehetőségek adódnak az eltérő termőhelyi adottságok mellett gazdálkodó egyes üzemekben.

### 6. 3. 3. Segédüzemi szolgáltatás

A vizsgált árunövénytermelő társas gazdaságokban az átlagos segédüzemi költségek a 2000. évet követően nominálisan emelkednek, majd 2003-ra csökkennek (35. táblázat).

Az érvényesülő infláció a segédüzemi költségek folyamatos emelkedését okozná, ugyanakkor a szárítási költségek évenkénti alakulása ezt a tendenciát hol eltakarja (2003. év), hol erősíti (2001. év). Tehát a szárítási költségek alakulása járul hozzá leginkább a segédüzemi szolgáltatás évenkénti hullámzó nagyságához.

A segédüzemi költségeket az AK-csoportok szerint elemezve megállapítható, hogy igen változatosan alakul adott évet vizsgálva, illetve egy-egy csoport évenkénti költségét vizsgálva is. A segédüzemi költségek éven belüli összehasonlításból kiolvasható, hogy a 2000. évben a segédüzemi költségek nominális értékben a kedvezőbb adottságú csoportok (< 10 AK → >35 AK) felé haladva csökkentek, míg a követő három évben éppen fordítva, számszerűleg inkább növekedtek. A 15 AK alatti csoportok kivételével a 2000. évhez képest a költségek jelentős növekedése figyelhető meg a 2001. és 2002. évben, majd 2003-ban ismét egy viszonylag alacsonyabb nominális értékkel jellemezhető.

35. táblázat

#### A kukoricatermesztés segédüzemi költségének alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett

		(Ft/ha)			
Megnevezés		2000	2001	2002	2003
<10,0		49 573	42 803	37 624	47 475
10,01-15,00		45 304	54 556	38 504	40 009
15,01-20,00		41 826	44 835	48 738	39 121
20,01-25,00		49 734	49 535	51 857	45 023
25,01-30,00		45 627	54 554	52 409	45 941
30,01-35,00		32 326	56 801	51 925	47 931
>35,01		40 672	45 478	59 458	48 558
<b>Átlag</b>		<b>43 670</b>	<b>49 854</b>	<b>50 117</b>	<b>44 445</b>
<b>Változás</b>	<b>2000. év = 100%</b>	0,0%	14,2%	14,8%	1,8%
	<b>Előző év = 100%</b>	-	14,2%	0,5%	-11,3%

Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján

A segédüzemi költségek közvetlen költségeken belüli aránya a négy év során folyamatosan csökkent (14/2. melléklet). Ez azt jelenti, hogy más költségnemek (pl. személyi jellegű költségek) nagyobb mértékben növekedtek, s így nagyobb részesedést értek el, mint korábban. Ugyanakkor ez mit sem von el abból a tényből, hogy a közel 40%-os aránya miatt kiemelkedően fontos, a gazdálkodás eredményességét meghatározó tételről van szó. A természeti adottságok - termesztési technológia - üzemméret függvényében igen sokféle alternatívát eredményez a gazdálkodók e területen folytatott racionalizáló, optimalizáló tevékenysége. Elég csak a gépesítettség mértéke, színvonala, műveletek száma, kapcsolása,

időpontja a technológia intenzív volta szerint mérlegelni a lehetőségeket, máris egy nagyon összetett összefüggés-rendszerrel találjuk magunkat szemben.

A segédüzemi szolgáltatás összes költségén belül külön kitérek a szárítási, és az idegen gépi szolgáltatás költségeinek alakulására.

#### *6. 3. 3. 1. A szárítási költségek vizsgálata*

A vizsgált négy év összes gazdaságra vonatkozó átlagos szárítási költség hullámozását az időjárási viszonyokon keresztül realizálódó átlagtermés és betakarításkori nedvesség alakulása, illetve az egységnyi termény fajlagos szárítási költségének éves növekedése okozta. A 2000. év száraz, az ország jelentős részén aszályos év volt. Ezt mind az üzemi, mind az országos terméseredmények alátámasztják. A szárazság miatt korábban véget érő vegetáció és a száraz ősz hatására kedvezően alacsony volt a kukorica betakarításkori nedvességtartalma az átlag évjáráshoz viszonyítva. Az ilyen kukoricát gyakorlatilag elég a szárítón megfűtatni, és tárolható lesz. A gazdasági szinten tapasztalt nagy eltérést az magyarázhatja, hogy a bérszárítást igénybe vevő termelőnek ez 2-3% vízelvonást, és még tisztítási költséget jelent, míg a szárítóval rendelkezőnek csupán a tisztítás önköltségét egységnyi terményre vetítve.

A 2001. év kedvező volt a kukoricatermesztés szempontjából, a 2002. év inkább átlagos. A kedvezőbb hozam és az átlagos ősz, valamint a szárításhoz használt energiák árának növekedése azt eredményezte, hogy ebben a két évben a szárítási költség jelentősen emelkedett. Ráadásul a 2002-es termelés szárítási költségének növekedése az előző évitől elmaradó termés mellett következett be (energiaár és kedvezőtlenebb betakarításkori szemnedvesség).

A 2003. év rendkívül aszályos volt, ami a gyenge 2000. évhez viszonyítva is közel 20%-os termésátlag-csökkenést eredményezett. A rendkívül aszályos év a magyarázata annak, hogyan csökkenhetett le az összesített termésátlagra vonatkozó egységnyi szárítási költség a 2000. évi alá. Ez a tendencia jól nyomon követhető a szárítási költségeknek a közvetlen termelési költségekhez viszonyított arányát bemutató, 14/2. mellékletben.

Csak a hozamokat elemezve azt várnánk, hogy a magas AK-csoportokba sorolt gazdaságok szárítási költsége lesz a legnagyobb. Mégis pontosan fordított tendencia érvényesül a területegységre vetített szárítási költségeket vizsgálva. Feltételezhető, hogy a nagy AK-értékű csoportba tartozó gazdaságok közül a saját szárítóüzemmel rendelkezők aránya igen magas, míg a legalacsonyabb AK-csoportokba tartozó gazdaságok zöme bérszárításra kényszerül. A leggyengébb adottságú gazdaságoknak mindig az összes gazdaság átlaga

feletti, míg a legnagyobb AK-értékű gazdaságok csoportjának mindig jóval az átlag alatti a szárítási költsége (36. táblázat).

36. táblázat

**A kukoricatermesztés szárítási költségének alakulása  
eltérő termőhelyi feltételek mellett**

(Ft/ha)

Megnevezés	2000	2001	2002	2003	
<10,0	8 180	11 963	10 076	7 535	
10,01-15,00	13 153	9 468	8 625	4 374	
15,01-20,00	5 358	6 789	9 315	4 575	
20,01-25,00	5 770	7 770	9 221	3 075	
25,01-30,00	4 272	11 933	11 297	4 761	
30,01-35,00	984	8 244	13 757	4 838	
>35,01	2 348	4 031	8 335	4 177	
<b>Átlag</b>	<b>5 409</b>	<b>8 289</b>	<b>10 077</b>	<b>4 278</b>	
<b>Változás</b>	<b>2000. év = 100%</b>	0,0%	53,2%	86,3%	-20,9%
	<b>Előző év = 100%</b>	-	53,2%	21,6%	-57,5%

Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján

6. 3. 3. 2. Az idegen gépi szolgáltatás díjának vizsgálata

Az igénybe vett gépi szolgáltatás költségeinek évenkénti eltérését (37. táblázat) az adott évben vizsgálatba bevont gazdaságok eltérő gépellátottsága, a gépesítettség színvonala eredményezheti leginkább. Főként a betakarító és szállító kapacitás differenciáltsága okoz változékony évenkénti idegen gépi szolgáltatási költséget az egyes AK-csoportokban.

37. táblázat

**A kukoricatermesztés idegen gépi szolgáltatás díjának alakulása  
eltérő termőhelyi feltételek mellett**

(Ft/ha)

Megnevezés	2000	2001	2002	2003	
<10,0	29 484	593	585	1 793	
10,01-15,00	6 028	3 038	4 452	2 133	
15,01-20,00	6 279	5 258	8 708	7 468	
20,01-25,00	2 861	4 496	8 404	6 515	
25,01-30,00	5 049	1 843	4 157	5 698	
30,01-35,00	3 836	10 170	2 965	2 632	
>35,01	2 362	2 532	4 025	5 886	
<b>Átlag</b>	<b>4 453</b>	<b>4 460</b>	<b>6 293</b>	<b>5 222</b>	
<b>Változás</b>	<b>2000. év = 100%</b>	0,0%	0,2%	41,3%	17,3%
	<b>Előző év = 100%</b>	-	0,2%	41,1%	-17,0%

Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján

Az összes gazdaságra vonatkozó átlagos idegen gépi szolgáltatás közvetlen termelési költségen belüli aránya megközelítőleg 4-5%-ot tesz ki, viszonylag állandó költségnek tekinthető (14/2. melléklet). Csökkentése a saját gépi munkát lehetővé tevő gépi beruházások növelésével lehetséges.

A gépi kapacitások hatékony kihasználásának biztosítása viszont ez ellen ható folyamat, vagyis nem kell minden gazdálkodónak például betakarító-kapacitással rendelkeznie csak azért, hogy idegen gépi munkát ne kelljen igénybe vennie. A hatékonyság, a gépi kapacitások kihasználásának reális keretek közötti növelése racionálisabb célkitűzés. E terület részletes vizsgálata átvezetne a méretgazdaságosság, az optimális üzemméret területére.

#### 6. 3. 4. A földbérleti díj vizsgálata

Az egymást követő években tapasztalt hullámzó bérleti díj a számítás alapjául szolgáló terményár (búza) változásának függvénye (38. táblázat). Természetesen százalékos változásban csak közelíti egymást a bérleti díj és a termény ára, de a tendencia azonos.

A kukoricatermesztés földbérleti díjának alakulására igazak azon összefüggések, melyek a búzatermesztésről szóló fejezetben leírásra kerültek. Megállapítható, hogy a kukoricatermesztésben az egy hektárra jutó földbérleti díj jelentősen meghaladja a búzatermesztésben elszámoltat. A gazdaságok a bérleti díjat nem közvetlenül (lineárisan) terhelték az egyes ágazatokra, hanem vetítési alap segítségével. Jelen esetben az látszik legvalószínűbbnek, hogy a bérleti díjak a közvetlen költségek arányában kerültek felszámításra. Ezt támasztja alá a 14/2. melléklet táblázata, melyben a földbérleti díjak közvetlen költségekből való részesedése került feltüntetésre. Az összes gazdaságra vonatkozó átlagok szinte egybe esnek a két növénynél.

38. táblázat

#### A kukoricatermesztés földbérleti díjának alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett

		(Ft/ha)			
Megnevezés		2000	2001	2002	2003
<10,0		3 624	303	3 044	4 176
10,01-15,00		6 019	7 369	6 148	7 785
15,01-20,00		8 628	6 389	8 407	12 584
20,01-25,00		13 025	8 120	11 358	15 059
25,01-30,00		16 713	13 583	17 904	15 238
30,01-35,00		20 292	17 647	22 920	28 288
>35,01		12 486	23 440	19 674	11 282
Átlag		12 296	10 467	12 997	14 257
Változás	2000. év = 100%	0,0%	-14,9%	5,7%	15,9%
	Előző év = 100%	-	-14,9%	24,2%	9,7%

Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján

A 38. táblázatból az előzőekben felvázolt földbérleti díj évenkénti hullámzása jól nyomon követhető. Az eltérő termőhelyi feltételekből adódó tendencia szintén összecseng a fentebb leírtakkal. Ha számszerű értéket nézzük, akkor az átlagos 9-12%-os, illetve az AK

csoporttól függően 3-20%-os közvetlen költségekből való részesedése alapján jelentős költségtényezőről van szó.

A növénytermesztés jövedelmezőségének javulásával a bérlet drágulása várható. Az azonos alapon való számításokhoz minden kategóriában az összes földterület béreltként való megjelenítése indokolt, mivel a saját tulajdonú földön gazdálkodó is joggal tart igényt arra a gazdálkodásától független járadékra, mely a föld bérbeadása esetén illetné őt. A gazdálkodásból származó jövedelem ezen felül kell, hogy képződjön.

#### **6. 4. A búza- és kukoricatermesztés eredményének alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett**

A búza- és kukoricatermesztés eredményét jellemző legfontosabb mutatók évenkénti alakulását (összehasonlítva a két ágazatot) a 6. fejezetben mutattam be, az azokat befolyásoló tényezőket pedig a 7. fejezetben, illetve a 8.1-8.2 fejezetekben részletesen elemeztem, ezért itt csupán az eltérő termőhelyi feltételek (elsősorban földminőség) szerinti ágazati eredményeket szeretném bemutatni, az ismétlések elkerülése érdekében az egyéb hatótényezők elemzésének mellőzésével. A 39. és 40. táblázat adatai bizonyítják, hogy a földminőség szerinti csoportok között – az aranykorona-rendszer korábban már említett hibái ellenére is –, eltérések vannak az elérhető jövedelem nagyságának tekintetében, azaz az aranykoronában kifejezett földminőség eltérő technológia mellett is befolyásolja a vizsgált két ágazatban elérhető eredményt.

A búza ágazat esetében minden évben jól nyomon követhető a jobb földminőség-nagyobb jövedelem kapcsolat (39. táblázat). A 2000-es aszályos évben a keresleti piacon elérhető magasabb értékesítési áraknak köszönhetően még a gyenge minőségű földeken is sikerült eredményesen gazdálkodni. Ilyen feltételek mellett a 25 AK-érték feletti területeken ugrásszerűen magasabb volt a jövedelem nagysága, mint gyengébb földminőség esetén. Átlagos (2001, 2002) években a kedvezőbb termésátlagok sem voltak képesek kompenzálni az alacsonyabb értékesítési ár miatti jövedelemcsökkenést. Ugyanakkor megállapítható, hogy 25 AK feletti földeken gazdálkodók által elért eredmény jelentősen meghaladta az árunövénytermelő társas vállalkozások által adott évben elért átlagos jövedelmet. A kukorica ágazatban (40. táblázat) szintén megfigyelhető a kedvezőtlen időjárás – kevesebb termés – magasabb értékesítési ár – nagyobb elérhető jövedelem kapcsolat, de a jobb földminőség – nagyobb jövedelem kapcsolat nehezebben követhető nyomon, illetve megállapítható, hogy az ágazatban elfogadható jövedelem még kedvező évjáratokban is csak a kitűnő, 35 AK/ha feletti területeken érhető el.

**A búzatermesztés hozam-költség-jövedelem adatai az árunövény-termelő társas vállalkozásokban 2000-2003 között, földminőség szerint**

Megnevezés	M. e.	Búza 2000							Átlag
		<10,0	10,01-15,00	15,01-20,00	20,01-25,00	25,01-30,00	30,01-35,00	>35,01	
		AK/ha							
Hozam	t/ha	2,59	3,22	3,39	3,12	4,25	4,50	5,42	3,73
Értékesítési átlagár	Ft/t	33 059	31 449	29 185	31 384	29 268	31 205	31 112	30 328
Termelési érték	Ft/ha	85 612	101 391	98 937	97 998	124 350	140 536	168 540	112 994
Közvetlen termelési költség	Ft/ha	67 167	72 580	76 493	69 898	87 970	95 399	73 586	77 739
Termelési költség	Ft/ha	72 317	96 123	88 008	85 827	105 536	104 418	89 049	93 460
Fedezeti hozzájárulás I.	Ft/ha	60 748	66 425	64 545	64 903	87 814	103 185	136 204	78 433
Fedezeti hozzájárulás II.	Ft/ha	33 848	37 936	40 889	41 596	54 199	77 911	124 070	52 725
Fedezeti összeg	Ft/ha	18 445	28 811	22 444	28 100	36 379	45 137	94 954	35 255
Önköltség	Ft/t	25 937	22 512	22 564	22 385	20 705	21 182	13 584	20 865
Jövedelem	Ft/ha	13 295	5 269	10 929	12 171	18 813	36 118	79 491	19 534
Jövedelmezőségi ráta	%	18,38	5,48	12,42	14,18	17,83	34,59	89,27	20,90
A főtermék jöv.em. kép.	Ft/t	7 123	8 936	6 621	8 999	8 562	10 022	17 528	9 463

Megnevezés	M. e.	Búza 2001							Átlag
		<10,0	10,01-15,00	15,01-20,00	20,01-25,00	25,01-30,00	30,01-35,00	>35,01	
		AK/ha							
Hozam	t/ha	3,28	4,07	4,35	4,82	4,76	5,34	6,04	4,62
Értékesítési átlagár	Ft/t	20 946	25 661	24 098	24 919	26 585	23 563	27 281	24 947
Termelési érték	Ft/ha	68 660	104 478	104 740	120 178	126 416	125 784	164 854	115 250
Közvetlen termelési költség	Ft/ha	99 647	90 323	75 459	85 107	91 694	94 130	106 324	84 838
Termelési költség	Ft/ha	104 872	109 547	85 735	104 685	103 353	109 615	113 338	98 979
Fedezeti hozzájárulás I.	Ft/ha	37 279	61 614	66 969	79 706	81 820	85 762	119 162	74 683
Fedezeti hozzájárulás II.	Ft/ha	-134	28 360	42 378	49 456	54 974	54 924	87 307	46 530
Fedezeti összeg	Ft/ha	-30 987	14 155	29 281	35 071	34 722	31 654	58 530	30 413
Önköltség	Ft/t	30 399	22 184	17 362	17 647	19 283	17 634	17 595	18 364
Jövedelem	Ft/ha	-36 212	-5 069	19 004	15 492	23 063	16 169	51 517	16 271
Jövedelmezőségi ráta	%	-34,53	-4,63	22,17	14,80	22,31	14,75	45,45	0,16
A főtermék jöv.em. kép.	Ft/t	-9 453	3 477	6 737	7 272	7 302	5 930	9 686	6 583

Megnevezés	M. e.	Búza 2002							Átlag
		<10,0	10,01-15,00	15,01-20,00	20,01-25,00	25,01-30,00	30,01-35,00	>35,01	
		AK/ha							
Hozam	t/ha	3,31	3,21	3,34	3,67	4,72	4,53	5,22	3,79
Értékesítési átlagár	Ft/t	28 417	25 647	25 299	24 957	27 053	25 458	25 863	25 676
Termelési érték	Ft/ha	93 932	82 365	84 511	91 656	127 657	115 341	135 041	97 414
Közvetlen termelési költség	Ft/ha	82 706	82 582	79 449	84 412	96 154	91 961	116 792	86 177
Termelési költség	Ft/ha	86 883	92 751	90 654	100 957	114 484	103 900	129 726	99 941
Fedezeti hozzájárulás I.	Ft/ha	59 765	41 397	46 138	54 725	84 388	75 752	85 894	57 902
Fedezeti hozzájárulás II.	Ft/ha	28 932	16 942	20 194	27 953	55 353	54 735	52 268	31 427
Fedezeti összeg	Ft/ha	11 225	-217	5 062	7 244	31 503	23 381	18 249	11 236
Önköltség	Ft/t	25 021	25 714	23 784	22 985	20 377	20 298	22 368	22 714
Jövedelem	Ft/ha	7 049	-10 386	-6 143	-9 302	13 173	11 441	5 314	-2 527
Jövedelmezőségi ráta	%	8,11	-11,20	-6,78	-9,21	11,51	11,01	4,10	-2,53
A főtermék jöv.em. kép.	Ft/t	3 396	-67	1 515	1 972	6 676	5 161	3 495	2 962

Megnevezés	M. e.	Búza 2003							Átlag
		<10,0	10,01-15,00	15,01-20,00	20,01-25,00	25,01-30,00	30,01-35,00	>35,01	
		AK/ha							
Hozam	t/ha	2,49	2,72	2,79	2,95	3,01	3,60	4,61	3,09
Értékesítési átlagár	Ft/t	39 575	33 739	33 530	33 530	35 015	34 695	34 459	34 130
Termelési érték	Ft/ha	98 445	91 806	93 540	99 009	105 300	124 762	158 690	105 345
Közvetlen termelési költség	Ft/ha	95 882	93 944	93 722	91 980	97 059	99 864	103 818	95 199
Termelési költség	Ft/ha	101 479	101 952	102 942	105 420	108 786	119 725	113 798	107 662
Fedezeti hozzájárulás I.	Ft/ha	57 965	49 441	51 439	61 702	70 180	86 671	113 625	66 375
Fedezeti hozzájárulás II.	Ft/ha	18 449	19 998	22 852	35 219	38 905	48 883	83 219	36 348
Fedezeti összeg	Ft/ha	2 564	-2 138	-182	7 028	8 241	24 897	54 872	10 146
Önköltség	Ft/t	38 544	34 525	33 595	31 150	32 274	27 772	22 544	30 843
Jövedelem	Ft/ha	-3 034	-10 146	-9 402	-6 411	-3 486	5 036	44 893	-2 317
Jövedelmezőségi ráta	%	-2,99	-9,95	-9,13	-6,08	-3,20	4,21	39,45	-2,15
A főtermék jöv.em. kép.	Ft/t	1 031	-786	-65	2 380	2 740	6 924	11 915	3 287

Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján

**A kukoricatermesztés hozam-költség-jövedelem adatai az árunövény-termelő társas vállalkozásokban 2000-2003 között, földminőség szerint**

Megnevezés	M. e.	Kukorica 2000							Átlag
		<10,0	10,01-15,00	15,01-20,00	20,01-25,00	25,01-30,00	30,01-35,00	>35,01	
		AK/ha							
Hozam	t/ha	2,83	3,72	4,55	5,11	4,93	5,58	6,37	5,05
Értékesítési átlagár	Ft/t	34 300	26 214	29 012	25 533	22 804	23 928	24 173	25 334
Termelési érték	Ft/ha	97 005	97 483	131 874	130 510	112 508	133 592	154 067	127 909
Közvetlen termelési költség	Ft/ha	94 018	99 251	98 856	106 194	108 240	97 903	94 063	101 039
Termelési költség	Ft/ha	108 717	106 765	112 519	129 994	127 151	109 032	109 289	117 061
Fedezeti hozzájárulás I.	Ft/ha	49 589	39 749	81 748	81 664	68 986	96 453	118 256	81 946
Fedezeti hozzájárulás II.	Ft/ha	8 389	11 880	50 596	44 018	32 048	72 281	102 498	52 321
Fedezeti összeg	Ft/ha	2 987	-1 768	33 018	24 315	4 268	35 689	60 004	26 870
Önköltség	Ft/t	33 244	26 689	21 748	20 776	21 939	17 535	14 758	20 012
Jövedelem	Ft/ha	-11 712	-9 282	19 355	516	-14 642	24 560	44 777	10 848
Jövedelmezőségi ráta	%	-10,77	-8,69	17,20	0,40	-11,52	22,53	40,97	9,27
A főtermék jöv.erm. kép.	Ft/t	1 056	-475	7 264	4 757	865	6 392	9 414	5 322

Megnevezés	M. e.	Kukorica 2001							Átlag
		<10,0	10,01-15,00	15,01-20,00	20,01-25,00	25,01-30,00	30,01-35,00	>35,01	
		AK/ha							
Hozam	t/ha	4,81	5,98	5,84	6,82	7,25	8,60	10,19	6,88
Értékesítési átlagár	Ft/t	21 013	19 743	20 247	19 042	22 141	22 188	18 416	20 439
Termelési érték	Ft/ha	101 106	118 105	118 249	129 948	160 442	190 740	187 631	140 626
Közvetlen termelési költség	Ft/ha	106 643	117 271	104 106	115 927	125 007	125 762	132 164	115 953
Termelési költség	Ft/ha	108 099	131 135	114 808	136 802	145 320	139 075	142 498	130 800
Fedezeti hozzájárulás I.	Ft/ha	39 232	57 000	63 555	68 603	98 069	137 391	132 703	82 560
Fedezeti hozzájárulás II.	Ft/ha	18 509	20 670	30 970	30 188	60 495	105 849	102 956	48 046
Fedezeti összeg	Ft/ha	-5 537	834	14 144	14 021	35 435	64 978	55 467	24 673
Önköltség	Ft/t	22 164	19 604	17 825	16 987	17 251	14 629	12 972	16 853
Jövedelem	Ft/ha	-6 993	-13 031	3 442	-6 854	15 122	51 665	45 133	9 825
Jövedelmezőségi ráta	%	-6,28	-8,27	2,79	-4,65	10,90	35,65	30,35	7,02
A főtermék jöv.erm. kép.	Ft/t	-1 151	139	2 422	2 055	4 890	7 559	5 444	3 586

Megnevezés	M. e.	Kukorica 2002							Átlag
		<10,0	10,01-15,00	15,01-20,00	20,01-25,00	25,01-30,00	30,01-35,00	>35,01	
		AK/ha							
Hozam	t/ha	5,08	4,89	5,25	5,45	6,96	7,79	7,67	6,02
Értékesítési átlagár	Ft/t	22 882	22 105	21 516	22 815	21 696	21 119	21 844	21 931
Termelési érték	Ft/ha	116 150	108 026	113 054	124 239	150 921	164 523	167 595	131 923
Közvetlen termelési költség	Ft/ha	100 875	104 408	115 254	118 170	132 996	131 346	143 260	121 335
Termelési költség	Ft/ha	114 112	115 911	128 391	136 253	151 127	152 192	161 009	137 875
Fedezeti hozzájárulás I.	Ft/ha	60 951	47 872	53 668	66 657	85 360	104 287	98 379	71 468
Fedezeti hozzájárulás II.	Ft/ha	36 320	22 671	20 286	31 071	53 032	75 715	66 109	39 226
Fedezeti összeg	Ft/ha	15 275	3 618	-2 200	6 068	17 925	33 177	24 334	10 588
Önköltség	Ft/t	19 873	21 365	21 935	21 700	19 119	16 860	18 672	20 171
Jövedelem	Ft/ha	2 038	-7 885	-15 337	-12 014	-207	12 330	6 586	-5 953
Jövedelmezőségi ráta	%	1,79	-6,80	-11,95	-8,82	-0,14	8,10	4,09	-4,32
A főtermék jöv.erm. kép.	Ft/t	3 009	740	-419	1 114	2 577	4 259	3 172	1 760

Megnevezés	M. e.	Kukorica 2003							Átlag
		<10,0	10,01-15,00	15,01-20,00	20,01-25,00	25,01-30,00	30,01-35,00	>35,01	
		AK/ha							
Hozam	t/ha	3,20	3,69	4,10	4,35	4,12	5,07	4,86	4,24
Értékesítési átlagár	Ft/t	29 925	32 630	32 979	32 701	31 028	27 874	35 274	31 988
Termelési érték	Ft/ha	95 766	120 265	135 274	142 110	127 831	141 362	171 378	135 701
Közvetlen termelési költség	Ft/ha	118 874	110 578	117 952	118 797	126 315	143 256	115 451	121 254
Termelési költség	Ft/ha	137 484	116 721	128 675	133 576	139 760	161 364	126 698	134 213
Fedezeti hozzájárulás I.	Ft/ha	33 892	68 410	77 752	92 699	70 521	77 798	120 530	81 130
Fedezeti hozzájárulás II.	Ft/ha	-1 881	38 395	50 098	55 399	32 472	44 670	78 025	45 990
Fedezeti összeg	Ft/ha	-23 108	9 686	17 322	23 313	1 517	-1 894	55 927	14 447
Önköltség	Ft/t	37 145	30 002	28 756	27 336	30 659	28 247	23 763	28 582
Jövedelem	Ft/ha	-41 718	3 543	6 599	8 534	-11 929	-20 002	44 679	1 489
Jövedelmezőségi ráta	%	-30,34	3,04	5,13	6,39	-8,54	-12,40	35,26	1,11
A főtermék jöv.erm. kép.	Ft/t	-7 221	2 628	4 223	5 365	368	-373	11 511	3 406

Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján

A 39. és 40. táblázatban szereplő önköltség a közvetlen termelési költség és az előállított termék mennyiségének hányadosaként adható meg. A főtermék jövedelemtermelő-képessége pedig az átlagár és az önköltség különbsége. Mindkét mutatót növényenként, földminőségi kategóriánkénti bontásban is meghatároztam minden évben.

Mint már többször kiemeltem az időjárással kapcsolatban a vizsgált négy évből kettő meglehetősen kedvezőtlen volt: 2000-ben és 2003-ban a rendkívüli aszály erősen lerontotta a terméseredményeket. Ugyanakkor adott évben vizsgálva az önköltségek földminőség-kategóriánkénti alakulását elmondható, hogy még az említett kedvezőtlen években is jól látható a földminőség determináló hatása. Az önköltségek nagysága a kedvezőtlen adottságú (földminőségű) területeken minden évben magasabb volt, mint a nagyobb aranykorona-érték mellett. 2000-ben, illetve 2003-ban az önköltség termőhely-csoportonként jóval változékonyabb volt, mint más években. A két szélső kategória - azaz a 10 aranykorona alatti, illetve a 35 aranykorona feletti területek - önköltségei között a legnagyobb eltérés a két kedvezőtlen időjárású évben volt, amiről arra következtethetünk, hogy az kedvezőtlen évjárat még jobban széthúzza a földminőség-kategóriák szerinti különbségeket.

Átlagos vagy átlagosnál jobb időjárás esetén a kukorica önköltsége minden aranykorona-értéknél alacsonyabb volt a búzáénál. 2000-ben a 15 aranykorona-érték alatti területeken egységnyi mennyiségű búza előállítása kevesebb költséggel valósult meg, mint a kukoricánál. 2003-ban megfordult a helyzet: 30 aranykorona felett a búza fajlagos költsége alakult kedvezőbbben. A 2003. évi aszály a búzában nagyobb kárt okozott, mint 2000-ben, mivel a nehezen áttelelő (gyengén bokrosodott) búzát korán tavasszal súlyosan akadályozta fejlődésében a vízhiány. Ezért a ritka és rendkívül alacsony növésű állomány termése is jóval alatta maradt a 2000. évi gyenge termésnek, negatív rekordot eredményezett mind az országos termésátlag, mind pedig az össztermést tekintve.

## **7. Forgóeszköz-szükséglet a búza és kukorica ágazatokban**

A szántóföldi növénytermesztés tőkeigényes tevékenység. A tőkeszükséglet egyrészt a termeléshez szükséges befektetett eszközök iránti, másrészt ezek működtetéséhez szükséges forgóeszköz-igényt tartalmazza. A tőkeszükségleten belül a befektetett eszközök képviselik a legnagyobb értéket. Ezek között a föld, a gépi és egyéb eszközök által igényelt tőke nagysága is több tényező függvénye. A szántóföldi növénytermesztés 1 hektárra jutó tőkeszükségletének nagyságát PFAU (2001) több szempont figyelembevételével határozta meg. Számításai alapján az ágazat hektáronkénti befektetett eszközök iránti igénye új eszköz esetén 200-600 ezer forint, használt eszköz esetén pedig 130-150 ezer forint közötti, azaz meglehetősen változatos képet mutat a vetésszerkezettől, a földminőségtől, a termelési színvonalától és egyéb tényezőktől függően.

Korábban már végeztem vizsgálatokat meghatározott vetésszerkezeti modellek segítségével a növénytermesztés (PFAU és KOVÁCS, 1998), valamint a gabonaágazat tőkeszükségletének (KOVÁCS 2000b) alakulásával és finanszírozásával kapcsolatban. Jelen dolgozatban a vizsgált ágazatok befektetett eszköz jellegű tőkeszükségletének vizsgálatától, azok változatosága és összetettsége miatt eltekintek. A búza- és kukoricatermesztés forgóeszköz-szükségletét több szempont szerint, két leegyszerűsített modell segítségével vizsgálom. Mindez azt jelenti, hogy olyan tényezőket, mint pl. a készletezés, az ÁFA-visszatérítés időhorizontja, valamint az ágazatok különböző arányú társításának forgóeszköz-igényt befolyásoló szerepe figyelmen kívül hagyok. Az említett területek részletes elemzése azok összetettsége és bizonytalansága miatt számos további variáció elkészítését feltételezi, melyekkel további kutatásaim során kívánok foglalkozni, modellezni.

A mezőgazdasági forgóeszköz-gazdálkodás több speciális tulajdonsággal rendelkezik, melyek ismertetésével a hazai szakirodalomban számos szerző foglalkozott. Így REKE (1981, 1986), KOZMA (1993), MAGDA et al. (1998), NÁBRÁDI et al. (1998), PFAU (1998), PFAU és KOVÁCS (1999), BUZÁS et al. (2000).

Jómagam is több alkalommal publikáltam elemzéseimet a gabonatermesztés (KOVÁCS 2000c), a búzatermesztés (KOVÁCS 1999, 2000d, 2004), a kukoricatermesztés (KOVÁCS 2000a, 2000d, 2004) forgóeszköz-szükségletének és finanszírozásának jellemzőiről, lehetőségeiről. A mezőgazdasági termeléshez szükséges forgóeszköz finanszírozással foglalkoztak továbbá: NÁBRÁDI et al. (1992a, 1992b), CHIKÁN (2002), PATAKI (1993).

A üzemgazdaságtan a forgóeszközök megtérülését mindig is az ökonómiai elemzés kiemelt területeként kezelte. A megtérülés alapján a növénytermesztés zárt ciklusú folyamatnak

tekinthető, mivel az inputok (költségek) halmozódnak, megtérülésükkel csak a termelési folyamat befejezésekor számolhatunk (BUZÁS, 2001).

Az ágazatok 2004. évre vonatkozó forgóeszköz-szükségletét kétféle módon állapítottam meg. Első esetben az árunövénytermelő társas vállalkozásokra vonatkozó tesztüzemi adatok alapján végzett számításaim szerint határoztam meg a búza- és kukoricatermesztés termelési költségét, és annak 80%-át tekintettem forgóeszköz-jellegűnek. A másik esetben arra keresem a választ, hogy 2004-ben hogyan alakult a búza- és kukoricatermesztés forgóeszköz-lekötése átlagos termőhelyi adottságok (20-25 AK/ha), és termesztéstechnológia mellett. Mivel a 2004. évi, árunövénytermelő társas vállalkozásokra vonatkozó termesztési adatokról korlátozott információk állnak rendelkezésemre (illetve azok is általam kalkulált értékek), ezért a forgóeszköz-szükséglet meghatározásához szükséges technológiai modell összeállításakor a szakirodalom ide vonatkozó fejezetein kívül a 2000-2003-as évekre elkészített elemzésem következtetéseit, és a termelésben jártas szakemberekkel folytatott konzultációk tapasztalatait is figyelembe vettem.

### **7. 1. A 2004. évi forgóeszköz-szükséglet meghatározása és értékelése a tesztüzemi adatok alapján**

A termelési költségek költségnemenként eltérő mértékben emelkedtek 2004-ben. A vetőmag, műtrágya és növényvédő szerek beszerzési árainak meghatározásához az árunövénytermelő társas vállalkozásokra vonatkozó elemzéseim 2003. évi inputárait vettem alapul: a 2003. évi árakat a KSH által közzétett (KSH, 2005) mezőgazdasági ráfordítások árindexeivel növeltem meg. Ennek megfelelően a vetőmag árakat 3,8%-kal, a műtrágya árakat 6,1%-kal, a növényvédő szerek árát pedig 2,9%-kal emeltem. A személyi jellegű költségek nagyságát a nemzetgazdasági átlagnak megfelelően 6%-kal növeltem. A KSH jelentése szerint a segédüzemi költségek 13,9%-kal, az egyéb költségek pedig 6,3%-kal emelkedtek az előző évihez képest.

A földbérleti díj meghatározása előtt - korábbi következtetésemnek megfelelően, mely szerint a búza értékesítési árának „hullámozása” okozza a bérleti díjak éves változékonyságát - az értékesítési árak alakulását tekintettem át. A 2004-es év a bő termés és az alacsony felvásárlási árak esztendőjeként kerül be az évkönyvekbe. Az értékesítési lehetőségek, valamint a gazdákkal való konzultációim alapján úgy vélem, hogy a 2004. évi értékesítési átlagárak még a legjobb esetben sem fogják jelentősen meghaladni a 2002. évit, ezért számításaim során a földbérleti díj megállapításakor a 2002-es díjakkal kalkuláltam, földminőségi kategóriánként.

A tesztüzemi adatok alapján a búzatermesztés várható átlagos termelési költsége 115,77 ezer forint hektáronként, ami a 2003. évihez képest 7,5%-os emelkedést mutat. A növekedés mértéke a szélső földminőségi kategóriákban kiemelkedő: 10 AK alatt 8,3%-os, 30 AK felett átlagosan 12,9%-os. Feltételezésem szerint a termelési költség 80%-a forgóeszköz-jellegűnek tekinthető, így a búzatermesztés átlagos forgóeszköz-igénye: 92,6 ezer forint hektáronként. 2004-ben, átlagos földminőség esetén, a 20-25 AK-csoportban a búza várható termelési költsége 109,8 ezer forint, forgóeszköz-igénye pedig 87,85 ezer forint körül alakul (41. táblázat).

A kukoricatermesztés átlagos termelési költsége az előző évihez képest 2004-ben 7,8%-kal, 144,71 ezer forintra emelkedett. A változás mértéke földminőségi kategóriánként kiegyenlítettebb, mint a búzáé, de itt is érvényesül az a tendencia, mely szerint a szélső aranykorona-csoportok termelési költség növekedésének százalékos nagysága nagyobb. Várhatóan 2004-ben, 20-25 AK-értékű földminőség esetén a kukoricatermesztés egy hektárra vetített összes termelési költsége 140,4 ezer forint körül, forgóeszköz-igénye pedig 119,34 ezer forint körül alakul (41. táblázat)..

41. táblázat

**A búza- és kukoricatermesztés költségeinek várható alakulása 2004-ben, az árunövénytermelő társas vállalkozásokban**

Megnevezés	Búza							
	Anyag-költség	Személyi jell. költség	Segédüzemi szolg.	Földbérleti díj	Egyéb költség	Közvetlen költség össz.	Közvetett költség össz.	Összes költség
<10,0	36 414	11 872	48 940	3 533	2 999	103 758	6 157	109 915
10,01-15,00	40 498	9 478	38 609	3 717	4 998	97 300	8 809	106 109
15,01-20,00	40 270	10 711	37 996	5 174	2 760	96 911	10 142	107 053
20,01-25,00	<b>35 460</b>	<b>8 832</b>	<b>34 196</b>	<b>9 221</b>	<b>7 318</b>	<b>95 027</b>	<b>14 783</b>	<b>109 810</b>
25,01-30,00	33 408	10 556	41 092	13 717	2 400	101 173	12 900	114 073
30,01-35,00	35 220	4 714	48 427	18 766	2 580	109 708	21 847	131 555
>35,01	45 511	4 003	41 248	20 049	10 094	120 906	10 977	131 883
Átlag	<b>38 112</b>	<b>8 595</b>	<b>39 183</b>	<b>8 991</b>	<b>4 736</b>	<b>103 540</b>	<b>12 231</b>	<b>115 771</b>

Megnevezés	Kukorica							
	Anyagköltség	Személyi jell. Költség	Segédüzemi szolg.	Földbérleti díj	Egyéb költség	Közvetlen költség össz.	Közvetett költség össz.	Összes termelési költség
<10,0	56 093	9 634	54 074	3 044	4 628	127 473	20 471	147 944
10,01-15,00	47 460	14 689	45 570	6 148	3 639	117 506	6 757	124 264
15,01-20,00	53 162	12 828	44 559	8 407	3 374	122 330	11 796	134 126
20,01-25,00	<b>46 159</b>	<b>10 780</b>	<b>51 281</b>	<b>11 358</b>	<b>4 558</b>	<b>124 137</b>	<b>16 258</b>	<b>140 395</b>
25,01-30,00	53 591	10 506	52 327	17 904	4 086	138 413	14 790	153 203
30,01-35,00	59 004	9 397	54 593	22 920	1 701	147 615	19 919	167 534
>35,01	48 315	3 873	55 308	19 674	5 988	133 159	12 372	145 531
Átlag	<b>51 969</b>	<b>10 244</b>	<b>50 623</b>	<b>12 997</b>	<b>3 996</b>	<b>130 091</b>	<b>14 623</b>	<b>144 714</b>

Forrás: saját számítás az AKII tesztüzemi felmérése alapján

Számításaim szerint tehát 2004-ben a kukorica átlagos termelési költsége 25,1%-kal, a kiemelt - 20-25 AK-értékű - földminőség esetén pedig 27,9%-kal haladta meg a búza területegységre vetített költségét.

## **7. 2. A 2004. évi forgóeszköz-szükséglet meghatározása termesztéstechnológiai modell segítségével**

A helyes technológia összeállításakor a két növény széleskörű szakirodalmából válogathattam, egyrészt a gyakorlatban alkalmazott szempontokat (BOCZ et al., 1992; HARMATI, 1996; HARMATI et al., 1996; LÁNG, 1966; PAKURÁR et al., 1999; PAPLÓGÓ, 1996; SÁRVÁRI et al., 1998; SZABÓ et al., 1992), másrészt a szántóföldi kísérletek eredményeit adaptálhattam dolgozatomban (SZÉLL et al., 1996; SZÉLL, 1999; SZÉLL et al., 2000. HUZSVAI, 2004; PEPÓ, 2004).

Számításaim során mindkét ágazatra külön-külön meghatároztam az anyag-, a segédüzemi és egyéb ráfordítások forgóeszköz-szükségletét. Ezt követően kiszámítottam a termelési ciklus átlagosan lekötött forgóeszköz-értékét a havi szükségletek súlyozott számtani átlaga alapján. Az anyagjellegű ráfordítások közé a vetőmag, a műtrágya, valamint a növényvédő szer felhasználások kerülnek. Jelentőségük nagy, hiszen általuk az elérhető hozamszint nagymértékben befolyásolható. Mivel mennyiségükről, összetételükről a termelő dönt, így az anyagköltségek nagymértékben szóródhatnak gazdaságonként.

A vetőmag, műtrágya és növényvédő szerek árainak meghatározásakor itt is az árunövénytermelő társas vállalkozásokra vonatkozó elemzéseimből indultam ki, és a 2003. évi inputárakat a KSH által közzétett (KSH, 2005) mezőgazdasági ráfordítások árindexeivel korrigáltam (13. melléklet).

A segédüzemi költségek meghatározásánál figyelembe lehetne venni az egyes üzemek által számított szűkített önköltséget is. De elemzésem alapján úgy vélem, célszerűbb az egyes üzemek által alkalmazott szolgáltatási díjakkal számolni, mert a szűkített önköltség-számítások elrejtik, a mezőgazdasági üzemekben alkalmazott erő- és munkagépek átlagéletkorát, ami jellemzően hazánkban ma igen magas, legtöbbször könyvszerinti értékük nulla. A szolgáltatási árak alkalmazásával feltételezem, hogy a munkaeszközök üzemeltetési költségén túl az árak tartalmazzák a gép megtérülését (egyszerű újratemelését), és az elvárt profitot is. Abban az esetben, ha a gazdaság saját gépparkkal rendelkezik, és a gépi műveleteket maga végzi el, akkor sem félrevezető a szolgáltatási díjakkal számolni, hiszen így a felújítás tőkeigényét is biztosítom (sajnos, ez ma az esetek legnagyobb százalékában nem így történik).

A segédüzemi költségek szolgáltatási áron való számításából adódóan az így képzett átlag magasabb, mint a társas vállalkozások elemzésénél számított költség, de úgy vélem, hogy - mivel az amortizálódott géppark cseréjéhez szükséges források a gépek amortizálódásának időszakában nem termelődnek újra, azaz a jelen bevételeiből kell az eszközberuházások forrását előteremteni -, az így elvégzett kalkuláció pontosabb információt nyújt, mintha a szűkített költségeket venném figyelembe.

A segédüzemi szolgáltatás költségének meghatározásakor az FVM által kalkulált (FVM, 2004) teljes üzemeltetési költségekkel számoltam. Ennek megfelelően a szolgáltatói oldalról tartalmazza a közvetlen költséget (hajtó- és kenőanyag, munkabér és közteher, karbantartás és javítás, értékcsökkenés, és egyéb költségek), az álló- és forgóeszközök tőkehozadékát, vagy a hitelkamatot, és az általános költségeket. A betakarítás, valamint a termény tisztítása és szárítása esetében is a piaci szolgáltatás költségeit alkalmaztam, mivel korábbi elemzésemből arra következtettem, hogy a gabonatermesztők nagyobb hányada ezen kapacitásokkal nem rendelkezik.

BERTA (1998) a termelés költségeit három nagy főcsoportra osztja, ezek a már megemlített hozam elérése céljából felhasznált anyagok költsége, a termelési eszközök működtetésének és megtérülésének költsége, és a termelési tényezők (föld, befektetett tőke) ára. A föld és befektetett tőke nagyságával a forgóeszköz-szükséglet meghatározásánál nem számolok.

SZŰCS (1995) a földbérleti díj szerepével kapcsolatban kifejti, hogy az közgazdaságilag nem költségtényező, hanem jövedelemelosztási problémaként van jelen a termelési-realizálási folyamatban, mivel a föld értéke nem megy át az új termék értékébe. Ugyanakkor a bérleti díj valós költségként jelentkezik, hiszen a bérlő kifizeti azt a föld tulajdonosának. A különbség csupán annyi, hogy míg a többi költséget a termelés során előre meg kell finanszírozni, addig a bérleti díjat leggyakrabban a termény betakarítást követően kell kifizetni. Ezért a forgóeszköz-szükséglet meghatározásakor ezzel a költségtényezővel nem kalkuláltam, értékét majd a következő fejezetben bemutatott modelleknél veszem figyelembe.

Amennyiben a gazdálkodó a termeléshez idegen forrást használ fel, a forgótőke árát a kifizetett kamat nagysága fejezi ki. Ha saját tőkét fekteti be, akkor pedig az elvárt kamathozamban jelenik meg. Számításaim során feltételezem, hogy a termelő a termelési ciklus alatt saját erőforrásból képes finanszírozni vásárlásait. Ebben az esetben – amikor saját tőkét használja -, a kamat közvetlen költség formájában nem jelenik meg, így annak értékével itt szintén nem számolok. A következő fejezet modelljeiben azonban e két költséget is figyelembe kell majd vennem.

Az általam összeállított termesztéstechnológiai modellben búzánál hektáronkénti 5,1 tonnás, a kukoricánál pedig 7,1 tonnás terméseredményt feltételeztem, a már ismert 2004. évi országos termésátlaghoz igazodva.

A búza szeptemberi alapműtrágyázásakor hektáronként 60 kg P és 75 kg K hatóanyag-tartalmú műtrágya kijuttatásával számoltam. Februárban két alkalommal, összesen 102 kg/ha hatóanyag-tartalmú nitrogén műtrágya felhasználással kalkuláltam. Áprilisban gyomirtásra, májusban gombaölőszeres kezelésre került sor. A búza betakarítását júliusra terveztem, kb. 16% átlagos nedvességtartalom mellett. Ebből kifolyólag a szárítási költség meghatározásakor 2%-os víztartalom-elvonással számoltam.

A kukorica esetében szeptemberi alapműtrágyázásakor hektáronként 50 kg P, 80 kg K hatóanyag-, áprilisban 51 kg hatóanyag-tartalmú nitrogénműtrágya kijuttatásával számoltam. Júniusban két alkalommal a sorközművelés során összesen 68 kg/ha hatóanyagot tartalmazó nitrogénműtrágya került felhasználásra a megfelelő és folyamatos tápanyag-biztosítás érdekében. Májusban a segédüzemi szolgáltatás költségeinek csökkentése érdekében kombinált gyomirtásra került sor az egy- és kétszikű gyomok ellen. A kukorica betakarítását októberre terveztem, 17% átlagos nedvességtartalom mellett. Ebből kifolyólag a szárítási költség meghatározásakor 3%-os víztartalom-elvonással kalkuláltam.

A lekötési idő meghatározásakor novemberi értékesítést céloztam meg, mivel az EU gabonapiaci rendtartása szerint az intervenciós időszak november 1-jével kezdődik. Ebből következően azt is feltételezem (és ma már a statisztikai adatok is ezt bizonyítják), hogy a 2004. évi gabonatermés jelentős része intervencióra kerül.

A búza- és kukoricatermesztéshez jelentős forgótőkére van szükség, melynek termelési cikluson belüli befektetési igényét az 42. és 43. táblázat illusztrálja.

A 42. táblázat alapján látható, hogy a búzatermesztés 16 hónapos forgóeszköz-lekötéssel jár, amennyiben a termés értékesítése rövid tárolást követően (novemberben) történik. A szükséglet 36,6%-a az anyagjellegű ráfordításokból, 63,4%-a pedig az igénybe vett segédüzemi szolgáltatások díjából áll. A termelés során három csúcs alakul ki: a tenyészidőszakot megelőző ősszel, a folyó évben tavasszal, valamint a tenyészidőszak végén, betakarításkor. A legnagyobb forgóeszköz-szükséglettel a vegetáció kezdetén számolhatunk, ekkor jelentkezik a forgóeszköz-igény mintegy 40,4%-a. A megoszlást vizsgálva kitűnik, hogy az anyagjellegű és segédüzemi szolgáltatás költségei hasonló nagyságúak az értékesítést megelőző évben. A feltételezett novemberi értékesítés figyelembevételével ekkor a leghosszabb a lekötési idő is.

A tavaszi időszak forgóeszköz-lekötése a legkisebb: ekkor merül fel a szükséglet közel 24%-a a fejtrágyázás, a vegyszeres gyomirtás és gombaölőszeres kezelés miatt. Megjegyzendő azonban, hogy abban az esetben, ha a búza szárítására nincs szükség, akkor a második legnagyobb lekötésű időszakká léphet elő. Ez akkor is előállhat, ha esetleg további növényvédelmi beavatkozásokra van szükség (pl. ismételt gombaölőszeres-, rovarölőszeres kezelés).

A következő csúcs betakarításkor, nyáron jelentkezik: a segédüzemi költségek több mint 36%-a a betakarítási és a szállítási költség. Az ehhez az időszakhoz kapcsolódó forgóeszköz-igény az összes szükséglet 25,2%-át teszi ki, és valamennyi a segédüzemi szolgáltatásból származik. A tárolási díj az összes költség 10,5%-a. A lekötési időszak ugyan ekkor a legkisebb, de ez is 5 hónapot jelent.

A műtrágyaköltség az anyagköltség 58,6%-át teszi ki a modellben, ami a társas vállalkozásokra vonatkozó elemzésem 40%-os arányát jelentősen meghaladja. Véleményem az, hogy a műtrágya mennyiségét ugyan jelentősen lehet csökkenteni vagy növelni, azonban a racionális és okszerű tápanyag-gazdálkodás pénzhiány miatti mellőzése hosszútávon a termőföld kizsárolásához, a termőképesség csökkentéséhez vezet, ami kedvezőtlen, - de mint látható -, sajnos napjaink nagy problémája. Ezért a természetstechnológiai szakirodalomra támaszkodva, jó gazdaként határoztam meg a modellben szereplő műtrágya mennyiségét.

A búzatermesztés évi átlagos forgóeszköz-szükséglete a termelés összköltségéhez képest nagy, hektáronként 83 898 forint. Figyelemmel kísérve a forgóeszköz-lekötés havi alakulását kitűnik, hogy a búzatermesztés forgóeszköz-szükséglete a technológiával összhangban fokozatosan növekvő.

A kukoricatermesztés egyes ráfordításainak forgóeszköz-szükségletének alakulását a 43. táblázat foglalja össze.

Figyelemmel kísérve a forgóeszköz-lekötés havi alakulását kitűnik, hogy mind a búza-, mind a kukoricatermesztés forgóeszköz-szükséglete a technológiával összhangban fokozatosan növekvő. A termelés során három csúcs alakul ki: a tenyészidőszakot megelőző ősszel, tavasszal, valamint a tenyészidőszak végén, ősszel.

A legnagyobb forgóeszköz-szükséglettel a vegetáció kezdetén, tavasszal számolhatunk, amikor a teljes forgóeszköz-igény mintegy 47,4%-a jelentkezik. A lekötési időben közepes hosszúsággal jellemezhető, ez átlagosan 7-9 hónapot jelent. Az anyagjellegű ráfordítások a tavaszi forgóeszköz-szükséglet több mint kétharmadát (65,8%) teszik ki.

A második csúcs az őszi betakarításkor jelentkezik, s ez egyben a legrövidebb lekötési időszakot (1 hónap) is jelenti. Ezen költségek többsége a segédüzemi szolgáltatásból származik, mintegy 30%-ot tesznek ki az összes szükségleten belül. A tárolás díj az összes költség 2,5%-a.

A vegetációt megalapozó, előző évi őszi időszak összegét tekintve a legkisebb (20%), ugyanakkor a leghosszabb (14 hónap) időtartamú lekötéssel jár.

42. táblázat

**A búzatermesztés forgóeszköz-szükségletének alakulása 2004-ben**

Időszak	Műveletek megnevezése, anyagszükséglete	Anyagköltség		Segédüzemi költség		Összes költség	Az összes költség %-ában
		Ft/ha, hó	Az összes anyagköltség %-ában	Ft/ha, hó	Az összes segédüzemi k. %-ában		
VIII.	Tarlóhántás és zárás	-	-	3 900	4,31	3 900	2,74
IX.	Műtrágyaszállítás és -szórás	-	-	3 300	3,65	-	-
IX.	N	-	-	-	-	17 300	12,14
IX.	P	8 400	16,13	-	-	-	-
IX.	K	5 600	10,75	-	-	-	-
IX.	Őszi szántás (21-26 cm)	-	-	10 100	11,17	10 100	7,09
IX.	Szántáselmunkálás (tárca+gyh)	-	-	3 000	3,32	3 000	2,11
X.	Magágynyitás kombinátorral	-	-	3 500	3,87	3 500	2,46
X.	Vetés	-	-	4 100	4,54	-	-
X.	vetőmag	11 700	22,47	-	-	15 800	11,09
X.	Lezárás gyűrűshengerrel	-	-	3 900	4,31	3 900	2,74
II.	Fejtrágyázás	-	-	3 300	3,65	-	-
II.	300 kg N fejtrágya	16 500	31,68	-	-	19 800	13,90
IV.	Vegyszeres gyomirtás	-	-	2 200	2,43	-	-
IV.	gyomirtószer	4 500	8,64	-	-	6 700	4,70
V.	Gombakártevő elleni kezelés	-	-	2 200	2,43	-	-
V.	gombaölőszer	5 380	10,33	-	-	7 580	5,32
VII.	Betakarítás	-	-	14 000	15,49	14 000	9,83
VII.	Szemszállítás	-	-	4 000	4,42	4 000	2,81
VII.	Tisztítás, szárítás, ki- és betárolás	-	-	14 000	15,49	14 000	9,83
VII.-XI.	Tárolás	-	-	15 000	16,59	15 000	10,53
VII.	Tárcaozás+gyűrűshengerezés	-	-	3 900	4,31	3 900	2,74
<b>ÖSSZESEN:</b>		<b>52 080</b>	<b>100,00</b>	<b>90 400</b>	<b>100,00</b>	<b>142 480</b>	<b>100,00</b>
<b>Költségek megoszlása, %</b>		<b>36,55%</b>		<b>63,45%</b>			

Forrás: saját számítás

Az anyagköltség 54,4%-a műtrágya, 24,3%-a vetőmag, 21,3%-a gyomirtószer ráfordítás.

A segédüzemi költség a teljes szükséglet 58,4%-át teszi ki. Ennek legnagyobb hányadát a betakarítás képviseli, amely magában foglalja a kombájnlás, a szállítás, tisztítás, szárítás, ki- és betárolás költségeit is, melyek közül a szolgáltatási áron számolt szárítási költség a legmagasabb költségtényező (600 Ft/t/ elvont víz%, azaz 14 600 Ft/ha)

Látható, hogy a kukoricatermesztés minimálisan 14 hónapos forgóeszköz-lekötéssel jár, amennyiben a termény értékesítése novemberben történik. Megállapítható továbbá, hogy a kukoricatermesztés évi átlagos forgóeszköz-szükséglete a termelés összköltségéhez képest nagy: 74 429 forint hektáronként. Azaz a kukorica ágazat a búzánál rövidebb idejű és kevesebb átlagos forgóeszköz-lekötéssel, illetve -igénnyel jellemezhető.

### A kukoricatermesztés forgóeszköz-szükségletének alakulása 2004-ben

Időszak	Műveletek megnevezése, anyagszükséglete	Anyagköltség		Segédüzemi költség		Összes költség	Az összes költség %-ában
		Ft/ha, hó	Az összes anyagköltség %-ában	Ft/ha, hó	Az összes segédüzemi k. %-ában		
X.	Műtrágyaszállítás és -szórás	-	-	3 300	3,58	19 800	12,54
X.	N	-	-	-	-		
X.	P (300 kg PK alpműtrágya)	9 500	14,45	-	-		
X.	K	7 000	10,65	-	-		
X.	Őszi mélyszántás (27-32cm)	-	-	11 800	12,81	11 800	7,48
III.	Elmunkálás	-	-	3 000	3,26	3 000	1,90
IV.	Műtrágyaszállítás és -szórás	-	-	3 300	3,58	11 550	7,32
IV.	műtrágya (150 kg N)	8 250	12,55	-	-		
IV.	Kultivátorozás, műtrágya bekeverése	-	-	3 900	4,23	3 900	2,47
IV.	Magágynyitás kombinátorral	-	-	3 500	3,80	3 500	2,22
IV.	Vetés	-	-	4 100	4,45	20 100	12,73
IV.	Vetőmag	16 000	24,33	-	-		
V.	Vegyszeres gyomirtás	-	-	2 200	2,39	16 200	10,26
V.	Gyomirtószer	14 000	21,29	-	-		
VI.	Tápkultivátorozás (2*), 2*100 kg N	11 000	16,73	5 600	6,08	16 600	10,52
X.	Betakarítás	-	-	14 000	15,20	14 000	8,87
X.	Szemszállítás	-	-	4 000	4,34	4 000	2,53
X.	Tisztítás, szárítás, ki- és betárolás	-	-	26 600	28,88	26 600	16,85
X.	Szárzúzás	-	-	2 800	3,04	2 800	1,77
XI.	Tárolás	-	-	4 000	4,34	4 000	2,53
<b>ÖSSZESEN:</b>		<b>65 750</b>	<b>100,00</b>	<b>92 100</b>	<b>95,66</b>	<b>157 850</b>	<b>100,00</b>
<b>Költségek megoszlása, %</b>		<b>41,65%</b>		<b>58,35%</b>			

Forrás: saját számítás

#### 7. 3. A teszüzemi adatok alapján számított, és a termesztéstechnológiai modell segítségével meghatározott forgóeszköz-igény összehasonlítása

Ahogy korábban jeleztem, a technológiai modellben a forgóeszköz-szükséglet meghatározásakor két nem forgóeszköz-jellegű termelési tényezőt figyelmen kívül hagytam: a földbérleti díjat és a saját forgótőke elvárt hozamát (vagy idegen forgótőke esetén annak kamatát). Mivel azonban a teszüzemi adatok alapján prognosztizált termelési költség tartalmazza a földbérleti díjat is, így - a két modell összehasonlíthatósága érdekében - a földbérleti díjat az utóbbi esetben is figyelembe kell venni. Ezért a technológiai modell alapján számított forgóeszköz-szükségletet ennek értékével megnöveltem (44. táblázat).

Számításaim során a földbérleti díjat a gyakorlatban általánosan alkalmazott módszerrel állapítottam meg: meghatározásához adott búza mennyiségét és az intervenció árát alkalmaztam. Az aranykoronánkénti búzamenyiség a földért folytatott éles verseny miatt az elmúlt években jelentősen emelkedett, jelentős reálértékű földbérleti díjemelkedést okozva.

Modellemben 25 kg búzamenyiséggel kalkuláltam aranykoronánként (22,5 AK/ha átlag esetén). Az intervenció felvásárlási ár használatát a múlt év gyakorlata indokolta: sajnos, a búzapiacra ez volt a legmagasabb elérhető búzaértékesítési ár. Ennek megfelelően a hektáronkénti átlagos földbérleti díj számított értéke: 13,9 ezer forint.

A két modell értékeinek összehasonlításával néhány érdekes megállapítás tehető. Látható, hogy az optimális, szakmailag indokolt ráfordításokat tartalmazó technológia költségei jelentősen meghaladják mindkét növény esetében a gyakorlatban keletkező költségeket. A búza forgóeszköz-igénye (amely az anyagjellegű és segédüzemi ráfordításokat foglalja magába, a raktározás költségeit nem) csupán 64%-a a „kívánatosnak tartottnak”. A segédüzemi költségek közötti nagy eltérés érthető, hiszen a tesztüzemi felmérésben szereplő vállalkozások sok műveletet saját gépeikkel végeznek el (az önköltséget veszik figyelembe), míg a termesztéstechnológiai modellben a szolgáltatási díjakkal számoltam. Ugyanakkor, ahogy említettem, ez azt is jelenti, hogy az eszközök pótlására, felújítására csak néhány kitüntetett helyzetű gazdaságban kerülhet sor. Ezt támasztja alá, hogy a társas vállalkozásokban hektáronként csupán 3 ezer forint került értékcsökkenési leírásként elszámolásra 2004-ben. Az anyagköltség a tesztüzemekben, a modellben számított értéknek 68%-át teszi ki, ami utal a kényszertakarékosságra. A földbérleti díjnál észlelhető eltérés az értékesítési átlagár és az intervenciós felvásárlási ár különbözőségéből adódik. A technológiai modellben a búza esetében a földbérleti díj és a felmerülő kamat 14,6%-a, a kukoricánál pedig 12%-a a közvetlen költségnek.

A kukoricatermesztési modellekben kisebb az eltérés: a tesztüzemek átlagában a forgóeszköz-igény 72%-a a kívánatos modell értékének. Az eltérés ebben az ágazatban is elsősorban abból adódik, hogy a segédüzemi költségeket szolgáltatási vagy önköltségi áron vesszük figyelembe. Az anyagjellegű ráfordítások ennél az ágazatnál is takarékosra utalnak, az anyagköltség 70%-a a szakmailag indokoltnak.

További számításaim során, a technológiai „kívánatosnak” ítélt modellben a forgótőke után elvárt hozadékot is figyelembe vettem, illetve a közvetett költségeket is meghatároztam. A 44. táblázatban szereplő kamat meghatározásakor az átlagos forgóeszköz-szükségletet és évi 10%-os hitelkamatot vettem figyelembe, egyéves futamidőt feltételezve. A közvetett költség értékét a társas vállalkozásokra vonatkozó, hasonló földminőségű területeken gazdálkodók átlagértékei alapján állapítottam meg, melynek értelmében a búza ágazatban a termelési költség 87%-át, a kukorica ágazatban pedig 90%-át teszik ki a közvetlen költségek.

44. táblázat

**A búza és kukoricatermelési költségek alakulása  
a tőkejáradék figyelembevételével**

(Ft/ha)

Megnevezés	Búza	Kukorica
Anyagköltség	52 080	65 750
Segédüzemi szolgáltatás	75 400	88 100
<b>Forgóeszköz-igény*</b>	<b>127 480</b>	<b>153 850</b>
Földbérleti díj	13 905	13 905
<b>Összesen</b>	<b>141 385</b>	<b>167 755</b>
Kamat	8 390	7 473
<b>Összes közvetlen költség</b>	<b>149 775</b>	<b>175 228</b>
Közvetett költség	22 380	19 470
<b>Összes termelési költség</b>	<b>172 155</b>	<b>194 697</b>

\* a tárolási díj nélkül

Forrás: saját számítás

Amennyiben tehát 20-25 aranykorona-értékű, átlagos minőségű területen gazdálkodunk, és az optimálisnak vélt technológiai modell ráfordításait az említett feltételek mellett eszközöljük, valamint a termelési tényezők (föld, tőke) árával is kalkulálunk, a búza hektáronkénti termelési költsége 172,2 a kukoricáé pedig 194,7 ezer forint körül alakul. (44. táblázat). Ez azt is jelenti, hogy a kiindulási alapként vett átlagtermések esetén a búza esetében 33,8 ezer forintos, a kukoricánál pedig 27,4 ezer forintos tonnánkénti értékesítési átlagár mellett térül meg a gazda munkája, ha az esetleges támogatásokat nem vesszük figyelembe.

## **8. A búza- és kukoricatermesztés várható eredménye 2004-2007 között eltérő termőhelyi feltételek mellett**

A következőkben a GOFR növények piacszabályozásának rövid ismertetését követően a búza- és a kukoricatermesztés várható költség-jövedelem viszonyainak alakulását prognosztizálom a 2004-2007-es időszakra vonatkozóan. Áttekintem, hogy a közvetlen termelői támogatás hogyan befolyásolja az ágazatok eredményességét eltérő termőhelyi feltételek (földminőség) mellett. Majd a különböző értékesítési árak eredménymódosító hatását vizsgálom.

A 2004-2007. évi előrejelzésekhez az árunövénytermelő társas vállalkozások 2003. évi tesztüzemi adatait használtam fel. A fajlagos hozamokat a már ismert országos termésátlagok alapján, a 2001. évi (átlagosnak ítélt) AK-csoportok szerinti hozamarányoknak megfelelően határoztam meg. Az inputárak eltérő mértékben változnak évről-évre. 2004-ben a KSH által közzétett mezőgazdasági ráfordítások árindexei (13. melléklet) alapján kalkuláltam, 2005-2006 között pedig átlagosan 4%-os inflációt vettem figyelembe. A közvetlen termelői támogatás évenkénti értékének megállapításához a 45. táblázat adatai szolgáltattak alapot. A 46. táblázatban a 244 Ft/euró árfolyammal számolt intervenciós felvásárlási alapár szerepel értékesítési árként (24 720 Ft/t), feltételezve, hogy legkedvezőtlenebb esetben is ennyiért képes lesz a hazai gazda terményét a piacon értékesíteni. A 47. táblázatban 26 416 (a 2004/2005. évi intervenciós ár ugyanis 107,82 euró volt tonnánként, ami 245 Ft/euró mellett 26 416 Ft-nak felel meg), 28 000 és 30 000 forint tonnánkénti értékesítési ár mellett határoztam meg az ágazatok AK-csoportonkénti legfontosabb gazdasági mutatóit.

A GOFR növények piacszabályozása három fő elemre épül: közvetlen (területalapú) támogatások, az intervenciós felvásárlás, és a külpiazi (export-import) szabályozás. E három szabályozási elemet az Európai Unió együttesen, egymással szoros összhangban működteti, és célja mezőgazdaságból élők megfelelő jövedelembiztonságának és a belső piac stabilitásának biztosítása (BORI, 2003).

Az EU a Közös Agrárpolitika megvalósítására meghirdetett támogatásai közül a legnagyobb tételt területi alapon biztosítja a gazdálkodói kör számára. Hazánk az uniós agrártámogatások működtetésére nem az EU-ban jelenleg is alkalmazott agrártámogatási rendszert és feltételeit, hanem annak az egyszerűsített területalapú kifizetési rendszerét (angol nevének kezdőbetűiből: SAPS-ot) választotta. Ez azt jelenti, hogy a mezőgazdasági termelők szélesebb köre kap támogatást, a termelt növény alapján senkit sem zárnak ki a támogatásból. Igaz, az egy hektárra jutó támogatás így alacsonyabb összegű. Ez azonban

csak a 25%-os részre vonatkozik, mert a nemzeti kiegészítést jelentő 30%-nál kötelező az Európai Unió szabályainak a megtartása. Ebből a forrásból tehát csak a GOFR-növények termesztése, és szűk növényi körben a vetőmag-előállítás támogatható. A támogatás aránya 2010-ig folyamatosan nő, így a magyar kiegészítéssel együtt a támogatási szint ekkor éri el az uniós gazdákét (45. táblázat).

45. táblázat

#### A közvetlen földalapú támogatás ütemezése 2004-2010 között

Megnevezés	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Az Uniós közvetlen kifizetések ütemezése</b>	25%	30%	35%	40%	50%	60%	70%
<b>Nemzeti kiegészítés (adható)</b>	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
<b>Uniós &amp; Nemzeti forrás összesen</b>	55%	60%	65%	70%	80%	90%	100%

Forint-euró árfolyam (Ft/€)	256	245	244	244	244	244	244
<b>EU-s gazdák földalapú támogatása (Ft/ha)</b>	<b>76 285</b>	<b>73 008</b>	<b>72 710</b>	<b>72 710</b>	<b>72 710</b>	<b>72 710</b>	<b>72 710</b>
<b>SAPS (Ft/ha)</b>	<b>68 657</b>	<b>65 707</b>	<b>65 439</b>	<b>65 439</b>	<b>65 439</b>	<b>65 439</b>	<b>65 439</b>
<b>Az Uniós közvetlen kifizetések (Ft/ha)</b>	17 164	19 712	22 904	26 175	32 719	39 263	45 807
<b>Adható nemzeti kiegészítés (Ft/ha)</b>	<b>18 000</b>	19 712	19 632	19 632	19 632	19 632	19 632
<b>Összes földalapú támogatás (Ft/ha)</b>	<b>35 164</b>	<b>39 424</b>	<b>42 535</b>	<b>45 807</b>	<b>52 351</b>	<b>58 895</b>	<b>65 439</b>

Forrás: saját kalkuláció MVH alapján (2004)

A 2004. évihez képest jelentős változás a támogatási rendszert illetően nem lesz 2005-ben. Az egyszerűsített támogatási rendszer 3 évig alkalmazható és legfeljebb további 2 évre meghosszabbítható (FVM, 2004). Ez alapján feltételezem, hogy 2007-ig a SAPS marad alkalmazásban, számításaimat ennek megfelelően végeztem el.

A 46. táblázat 2004. évi adatai alapján az látható, hogy a prognózis szerint a 15 AK alatti területen gazdálkodók a búzatermesztésüket jelentős veszteséggel zárják. Ennek eredője, hogy a hozamok alacsonyak, az értékesítési árban nem realizálható a kedvezőtlenebb adottságból származó versenyhátrány. Gyakorlatilag a 15 AK alatti területeken gazdálkodók eredményt a közvetlen termelői támogatások miatt érhetnek el.

Kérdés, hogy szabad-e ezeken a területeken tartósan búzatermesztéssel foglalkozni?

Ha csak a búzatermesztést ragadjuk ki, akkor azt mondhatnánk, hogy e területeken ne termesszünk búzát, más növényt kell beilleszteni. Megoldásként felmerül az is, hogy más módon hasznosuljon a terület (pl. erdősítés, szőlő, gyümölcs ültetvény létrehozása, kertészeti kultúrák, egyéb szántóföldi növények). Mindezek viszont igen korlátozott lehetőségként jelennek meg, hiszen az előzőekben jelzett művelési ág váltása nagy tőkeigényű, sok időt igénylő folyamat. Természetesen a termőhely és benne a talaj is korlátozó tényező (pl. szikes talaj), valamint az EU szabályozása is befolyásolja ezen lehetőségeket (bázisterület szőlő és gyümölcs esetén).

Mivel a szántóföldi növénytermesztésben és kertészeti kultúráknál a vetésváltás alapvető szakmai követelmény, így a búza adott tájon való termesztése rögtön más értelmezést nyer. Amennyiben a vetésforgóban termesztett egyéb növények (pl. burgonya, dohány, zöldségfélék, stb.) gazdaságosan termesztethetők, és a búza ezen a területen a vetésváltás biztosítása végett kerül beiktatásra, akkor ezt fel kell vállalni. A búza termesztéséből adódó veszteség kompenzálódik a követő növények produktumából.

A többi AK-csoport jövedelemviszonyait elemezve azt látjuk, hogy igen szerény, 2-5 ezer Ft/ha jövedelem realizálódik a búzatermesztésből. A gazdaságokban a jövedelemtömeg zömét a közvetlen termelői támogatások eredményezik.

Az intervenciós ár alkalmazása melletti prognózis arról tájékoztat, hogy ezen ár mellett és a jelenlegi termelői színvonalon gyakorlatilag a búzatermesztés nem perspektivikus. Pedig a hozamok egy kedvező év eredményeit figyelembevéve kerültek meghatározásra. Amennyiben a búza értékesítési árának alakulásában az intervenciós ár lesz a meghatározó, a kereskedés során elérhető legjobb ár, akkor a termesztés jövedelme igen alacsony lesz.

A hozamok alapján nem tűzhető ki célként csak a mennyiségi termelés, mellette a minőség is fontos. A búza minősége hazánkban általában jó, sok évben kiváló. Ennek ellenére a piac értékítélete ezt nem tükrözte.

További kérdésként merülhet fel, hogy vajon a búza értékesítési árában a minőség elismerésre kerül-e a jövőben? A félt az, hogy nem vagy nem rövidtávon. Ez pedig az ágazat ellehetetlenülésével járhat. A prognózis 2005-2007 közötti évekre vonatkozó 46. táblázata azt a lehetetlen helyzetet mutatja be, amelyben a viszonylag magas hozamok melletti búzatermesztés intervenciós áron való értékesítése veszteséggé válik. Azaz a termelési költségek átlagos 4%-os éves növekedése (2005-2007 között) a közvetlen területalapú támogatások növekvő felélését eredményezi évről-évre.

Amennyiben nincs realitása a jobb minőség elismertetésének, akkor a termelési költségek csökkentésének lehetőségét, illetve a hozamnövelés (tömegtermelés) lehetőségét kell felmérni. Azt gondolom, hogy mindkét terület igen szűk mozgásteret ad a gazdálkodóknak, illetve a két folyamat egymással nehezen összeegyeztethető. Ahogyan azt korábbi számításaim is bizonyítják, az inputok drágulása miatt a ráfordítások mértéke (főleg anyagi jellegű) már most szakmailag alatta marad az indokoltnak. A természeti tényezőkön közvetlenül változtatni nincs módunk, az utóbbi évek időjárási anomáliái a termesztés biztonságát tovább csökkentették. A termesztés-technológia végrehajtásában, a gépesítettség színvonalában lehetnek tartalékok, melyek kiaknázását a tőkeszegénység és a birtokstruktúra

alakulása befolyásolja leginkább. Ebből következően rövidtávon viszonylag szűk lehetőségek adódnak e téren is.

A kukoricatermesztés prognózisa során a búzánál alkalmazott viszonyítási alapok szerint járok el. A 2004. év prognózisa szerint az 5 AK-csoportból négy jövedelmet realizál az intervenciós ár mellett is. Csupán a 15 AK alatti csoport lett veszteséges. A közvetlen területalapú támogatások által minden AK-csoport jövedelmező lett 2004-ben.

A 15 AK alatti csoport veszteséges termelése és a 15-20 AK közötti termőhelyek minimális jövedelme azt jelzi, hogy ezeken a területeken nem célszerű kukoricát termelni. A 20 AK feletti csoportok közepes, illetve jelentős jövedelmet realizálhatnak az intervenciós ár és a prognózisban szereplő termelési színvonal mellett. E területekre, valamint kiemelten a legjobb adottságú területekre (30 AK felett) kell koncentrálni a kukoricatermesztésünket. A kukorica növényben rejlő nagyobb terméspotenciál (búzához viszonyítva) közepes kihasználása mellett is jövedelmező lehet. A termőhelyi adottságok javulása (magasabb AK-érték) kedvező jövedelmezőséget eredményez a kukoricatermesztőknek.

A 2007-ig kalkulált prognózisban a hozamokat és az értékesítési árat rögzítettem, míg a termelési költségek évi 4%-os növekedésével kalkulálok. Ez a megközelítés pesszimistának tűnhet, hiszen a termelési költségek átlagos 4%-os éves növekedése a közvetlen területalapú támogatások növekvő felélését eredményezi évről évre. Az agrárrolló nyílása miatt 2005-ben már a 20 AK alatti, míg 2007-ben a 25 AK alatti területen gazdálkodók kukoricatermesztése is veszteséges lehet. A területalapú támogatások ebben az esetben csak részben fedik le a termelés jövedelmezőségének romlását, azaz az évi 5%-os területalapú támogatás növekmény nem elég a költségek növekedésének kompenzálására. E pesszimista prognózis alapján arra a következtetésre juthatunk, hogy a hazai kukoricatermesztést a 20 AK, még inkább a 25 AK feletti területekre kell koncentrálnunk.

A 47. táblázatban adott termelési színvonal mellett, de eltérő búza értékesítési árak esetén vizsgálom a búzatermesztés jövedelmezőségét. Első lépésként az EU-ban a belépésünkig alkalmazott intervenciós árakat alkalmazom, majd önkényesen 28 000, valamint 30 000 Ft/t búza árat veszek alapul. Látható, hogy a korábbi 107,82 euró/t intervenciós ár megléte már a 15 AK feletti területen gazdálkodóknál is egy elfogadható jövedelmet eredményezne a prognosztizált hozamok mellett. Az EU intervenciós ár csökkentése igen kedvezőtlen hatást fejt ki a hazai búzatermesztésre.

**A búza- és kukoricatermesztés 2004-2007 közötti évekre prognosztizált  
költség- és jövedelemhelyzete az árunövénytermelő társas vállalkozásokban, földminőség szerint**

Megnevezés	M. e.	Búza					Kukorica				
		Földminőség (AK/ha)					Földminőség (AK/ha)				
		<15,0	15,01-20,00	20,01-25,00	25,01-30,00	>30,01	<15,0	15,01-20,00	20,01-25,00	25,01-30,00	>30,01
Átlagtermés	t/ha	4	4,74	5,01	5,26	6,2	5,41	5,86	6,84	7,86	9,42
Értékesítési átlagár	Ft/t	24 720	24 720	24 720	24 720	24 720	24 720	24 720	24 720	24 720	24 720
<b>2004</b>											
Árbevétel	Ft/ha	98 982	117 072	123 845	130 025	153 278	133 745	144 737	169 124	194 296	232 769
Közvetlen termelői támogatás	Ft/ha	35 164	35 164	35 164	35 164	35 164	35 164	35 164	35 164	35 164	35 164
Termelési érték	Ft/ha	134 146	152 236	159 010	165 190	188 442	168 909	179 901	204 289	229 461	267 933
Összes termelési költség	Ft/ha	111 637	112 227	119 031	127 790	151 127	140 700	142 534	151 753	171 107	177 830
Jövedelem I.	Ft/ha	<b>-12 655</b>	<b>4 845</b>	<b>4 815</b>	<b>2 235</b>	<b>2 151</b>	<b>-6 955</b>	<b>2 203</b>	<b>17 372</b>	<b>23 189</b>	<b>54 939</b>
Jövedelem II.	Ft/ha	22 509	40 009	39 979	37 399	37 315	28 210	37 367	52 536	58 353	90 103
<b>2005</b>											
Árbevétel	Ft/ha	98 982	117 072	123 845	130 025	153 278	133 745	144 737	169 124	194 296	232 769
Közvetlen termelői támogatás	Ft/ha	39 424	39 424	39 424	39 424	39 424	39 424	39 424	39 424	39 424	39 424
Termelési érték	Ft/ha	138 406	156 496	163 269	169 449	192 702	173 169	184 161	208 548	233 720	272 193
Összes termelési költség	Ft/ha	116 103	116 716	123 792	132 902	157 172	146 328	148 235	157 823	177 952	184 943
Jövedelem I.	Ft/ha	<b>-17 120</b>	<b>356</b>	<b>53</b>	<b>-2 876</b>	<b>-3 894</b>	<b>-12 583</b>	<b>-3 498</b>	<b>11 301</b>	<b>16 345</b>	<b>47 826</b>
Jövedelem II.	Ft/ha	22 304	39 780	39 477	36 548	35 530	26 841	35 926	50 726	55 769	87 250
<b>2006</b>											
Árbevétel	Ft/ha	98 982	117 072	123 845	130 025	153 278	133 745	144 737	169 124	194 296	232 769
Közvetlen termelői támogatás	Ft/ha	42 535	42 535	42 535	42 535	42 535	42 535	42 535	42 535	42 535	42 535
Termelési érték	Ft/ha	141 517	159 607	166 380	172 560	195 813	176 280	187 272	211 659	236 831	275 304
Összes termelési költség	Ft/ha	120 747	121 385	128 744	138 218	163 459	152 181	154 164	164 136	185 070	192 341
Jövedelem I.	Ft/ha	<b>-21 765</b>	<b>-4 313</b>	<b>-4 898</b>	<b>-8 193</b>	<b>-10 181</b>	<b>-18 436</b>	<b>-9 428</b>	<b>4 989</b>	<b>9 227</b>	<b>40 428</b>
Jövedelem II.	Ft/ha	20 771	38 222	37 637	34 343	32 354	24 099	33 107	47 524	51 762	82 963
<b>2007</b>											
Árbevétel	Ft/ha	98 982	117 072	123 845	130 025	153 278	133 745	144 737	169 124	194 296	232 769
Közvetlen termelői támogatás	Ft/ha	45 807	45 807	45 807	45 807	45 807	45 807	45 807	45 807	45 807	45 807
Termelési érték	Ft/ha	144 789	162 879	169 652	175 832	199 085	179 552	190 544	214 931	240 103	278 576
Összes termelési költség	Ft/ha	125 577	126 240	133 893	143 747	169 997	158 268	160 331	170 701	192 472	200 034
Jövedelem I.	Ft/ha	<b>-26 594</b>	<b>-9 168</b>	<b>-10 048</b>	<b>-13 721</b>	<b>-16 719</b>	<b>-24 523</b>	<b>-15 594</b>	<b>-1 577</b>	<b>1 824</b>	<b>32 734</b>
Jövedelem II.	Ft/ha	19 213	36 639	35 759	32 086	29 088	21 284	30 213	44 230	47 631	78 541

Forrás: saját számítás az AKII teszüzemi felmérése alapján

Nyilván a hazai búzatermesztők ennél kedvezőbb árat várnak búzájukért, ezért vizsgáltam meg a magasabb értékesítési ár jövedelemre gyakorolt hatását is.

A tonnánként 28 000 forintos értékesítési ár a prognosztizált hozam- és költségviszonyok mellett már a legkedvezőtlenebb adottságú területeken is minimális jövedelmet biztosítana. A 15 AK feletti csoportoknál pedig igen kedvező eredményt hozna. Ettől magasabb értékesítési ár esetén a legkedvezőtlenebb adottságú területen gazdálkodók is jövedelmező termelést folytatnának.

Kérdés, hogy a piacon a magasabb árak elérhetőek-e? A minőség elismertethető-e az értékesítési árban?

A jelenlegi események (világpiaci árak alakulása, WTO tárgyalások, gabonafeleslegek) tükrében azt mondhatjuk, hogy kevés esély van a jobb áron történő terményértékesítésre. A realitás az intervenciós ár elérése, kis mértékű meghaladása. Azaz a gabonatermesztés eredményességét a költségviszonyok és a hozamok fogják leginkább meghatározni. Nagyon kiélezett helyzetbe kerülnek búzatermesztőink, a termesztés kis jövedelmét, illetve veszteségét a terület alapú támogatásokból származó jövedelemkompenzáció fogja eltakarni.

Az eltérő értékesítési árak melletti kalkulációt felfogható a kukoricatermesztés optimista prognózisának.

A belépésünk előtt érvényben lévő intervenciós ár alkalmazása (26 416 Ft/t) esetén minden AK-csoport jövedelmet érne el az alkalmazott termesztési színvonalon. 15 AK alatti területeknél minimális, de felette a javuló adottságoknak megfelelően igen jelentős jövedelemtömeg képződhet. Az önkényesen választott 28 000, illetve 30 000 Ft/t értékesítési ár a prognózis alapjául szolgáló költség- és hozamviszonyok mellett a legrosszabb adottságú területeken is kedvező jövedelemtömeget eredményezne.

Az intervenciós árak feletti kukorica értékesítési árak elérésének a világpiacon tapasztalt folyamatok nem adnak realitást. Elég csak a világpiaci árak prognózisára utalnom (2.3. fejezet)

**A búza- és kukoricatermesztés 2004-re prognosztizált költség- és jövedelemhelyezete az árunövénytermelő társas vállalkozásokban, földminőség szerint, különböző értékesítési árak mellett**

Megnevezés	M. e.	Búza					Kukorica				
		Földminőség (AK/ha)					Földminőség (AK/ha)				
		<15,0	15,01-20,00	20,01-25,00	25,01-30,00	>30,01	<15,0	15,01-20,00	20,01-25,00	25,01-30,00	>30,01
Átlagtermés	t/ha	4	4,74	5,01	5,26	6,2	5,41	5,86	6,84	7,86	9,42
<b>26 416 Ft/t értékesítési áron</b>											
Árbevétel	Ft/ha	105 774	125 105	132 344	138 948	163 796	142 922	154 669	180 730	207 629	248 741
Közvetlen termelői támogatás	Ft/ha	35 164	35 164	35 164	35 164	35 164	35 164	35 164	35 164	35 164	35 164
Termelési érték	Ft/ha	140 939	160 270	167 508	174 112	198 960	178 087	189 833	215 894	242 793	283 906
Összes termelési költség	Ft/ha	111 637	112 227	119 031	127 790	151 127	140 700	142 534	151 753	171 107	177 830
Jövedelem I.	<b>Ft/ha</b>	<b>-5 863</b>	<b>12 878</b>	<b>13 313</b>	<b>11 157</b>	<b>12 669</b>	<b>2 223</b>	<b>12 135</b>	<b>28 977</b>	<b>36 522</b>	<b>70 911</b>
Jövedelem II.	Ft/ha	29 301	48 042	48 477	46 322	47 833	37 387	47 299	64 141	71 686	106 076
<b>28 000 Ft/t értékesítési áron</b>											
Árbevétel	Ft/ha	112 117	132 608	140 280	147 280	173 619	151 493	163 944	191 568	220 080	263 658
Közvetlen termelői támogatás	Ft/ha	35 164	35 164	35 164	35 164	35 164	35 164	35 164	35 164	35 164	35 164
Termelési érték	Ft/ha	147 282	167 772	175 444	182 444	208 783	186 657	199 108	226 732	255 244	298 822
Összes termelési költség	Ft/ha	111 637	112 227	119 031	127 790	151 127	140 700	142 534	151 753	171 107	177 830
Jövedelem I.	<b>Ft/ha</b>	<b>480</b>	<b>20 381</b>	<b>21 249</b>	<b>19 490</b>	<b>22 492</b>	<b>10 794</b>	<b>21 410</b>	<b>39 815</b>	<b>48 973</b>	<b>85 828</b>
Jövedelem II.	Ft/ha	35 644	55 545	56 413	54 654	57 656	45 958	56 574	74 979	84 137	120 992
<b>30 000 Ft/t értékesítési áron</b>											
Árbevétel	Ft/ha	120 126	142 080	150 300	157 800	186 020	162 314	175 654	205 251	235 800	282 491
Közvetlen termelői támogatás	Ft/ha	35 164	35 164	35 164	35 164	35 164	35 164	35 164	35 164	35 164	35 164
Termelési érték	Ft/ha	155 290	177 244	185 464	192 964	221 184	197 478	210 818	240 415	270 964	317 655
Összes termelési költség	Ft/ha	111 637	112 227	119 031	127 790	151 127	140 700	142 534	151 753	171 107	177 830
Jövedelem I.	<b>Ft/ha</b>	<b>8 489</b>	<b>29 853</b>	<b>31 269</b>	<b>30 010</b>	<b>34 893</b>	<b>21 615</b>	<b>33 120</b>	<b>53 498</b>	<b>64 693</b>	<b>104 661</b>
Jövedelem II.	Ft/ha	43 653	65 017	66 433	65 174	70 057	56 779	68 285	88 662	99 857	139 825

Forrás: saját számítás az AKII teszttüzemi felmérése alapján

Az állattenyésztés hazai igényét jelentősen meghaladó mennyiségben termelünk kukoricát, így az exportlehetőségek és az EU-s piac határozza meg az árakat. Mivel a világpiaci árak alacsonyabbak, mint az Unión belül, így csak brüsszeli támogatás mellett helyezhető el rentábilisan a kukoricánk EU-n kívülre. Mindezekből az következik, hogy rövidtávon a reális prognózisokban az intervenciós árral indokolt számolni, vagyis a hazai termelőknek a kukorica felvásárlási ára az intervenciós árat fogja jelenteni. Ebből az is levezethető, hogy a kukoricatermesztésünket a legjobb adottságú területekre kell koncentrálnunk.

Meg kell találni a magyar gazdák számára az olyan növényeket, melyeket hazai, helyenként kedvezőtlen éghajlati körülmények között is termesztethetnek, és azokból exportképes terméket állíthatnak elő – hangzott el a Kossuth Rádió Falurádió műsorában az „Alternatív növények termesztése” című könyv szerzőjétől, RADICS-tól (2004). Az egyik ilyen kedvezőtlen adottságú területe hazánknak a Homokhátság, ahol a mezőgazdasági ágazatok jövedelemtermelő képessége mintegy 30%-kal alatta marad a kedvező adottságú területekének. Az itt indított Homokháti célprogram elsődleges célja olyan növények felfedezése, amelyek az ilyen mostoha természeti adottságok közepette is nyereségesen termesztethetők (KISS, 2002). A természetni kívánt növények kiválasztása a gazdálkodók, szakemberek, kutató és oktatási intézmények véleménye alapján történt.

Az általuk javasolt növényekből 20 került elfogadásra, ennek egyike a tönkölybúza (CSÁNYI, 2002), mellyel kutatásom során részletesebben is foglalkoztam (KOVÁCS, 2004c, 2004d).

Sokan kiemelik e búzafajta egészséges táplálkozásban betöltött szerepét ((RADICS, 2001), és sokoldalú felhasználási lehetőségeit is (SINKOVICZ, 2001, 2002a, 2002b, 2002c, 2002d, 2003a, 2003b; BORZÁK 2002). Egyes vélemények szerint elterjedésével kiválthatja az eddig fehérjepótlásra használt szóját (A. TÓTH, 2003). Ami a tönkölybúza termesztését illeti, a szakemberek a növény igénytelenségét hangsúlyozzák (BAGI, 2001).

Hasonlóan vélekedik KALMÁR (1997) is, akinek köszönhetően az őszi tönkölybúzafajta 1995-ben visszakerült a hazai köztermesztésbe, ÖKO-10 néven. KALMÁR kiemeli, hogy a növény átlagtermése - átlagos időjárás esetén – 2-7 tonna, talajtípustól, talajműveléstől és aranykoronától függően. 4-8 aranykoronás földeken 2-3,5 tonna termést hoz.

## **Következtetések**

A nemzetközi gabonatermesztés várható alakulásának ismerete nélkülözhetetlen egy olyan exportorientált országnak, mint hazánk. Az előrejelzések szerint az ágazat fokozott versenyhelyzetbe kerül. Nem véletlen, hogy mára a fejlett országok agrárpolitikájának központi kérdésévé vált a gabonatöbblet mérséklésére irányuló lehetőségek feltárása. Mindez középtávon biztosan befolyásolni fogja hazai termesztésünket, így az ágazat stratégiájának kidolgozásakor ezeket a tendenciákat is figyelembe kell vennünk.

A téma megfelelő kifejtésének érdekében a következőket emelem ki:

- A magyar gabonatermesztés belső viszonyai ellentmondásosak. Természeti adottságaink kedvezőek, a termőterület nagyságrendje a többi uniós országhoz mérten kiemelkedő, termékmennyiség szempontjából is meghatározóak vagyunk és az elérhető biológiai alapok tekintetében is világszínvonalon állunk. Nemzetközi viszonylatban mégis versenyhátrányban vagyunk. A termelés technológiai színvonalának elmaradottsága, a genetikai potenciál kihasználatlansága mellett – és egyben azokkal összefüggésben -, az alacsony és rendkívül ingadozó hozamok, raktározási és értékesítési nehézségek okoznak jelentős problémát az ágazatban.
- Gabonatermésünk a legtöbb évben meghaladja belső szükségletünket. A gondok az 1990-es évek elején jelentkeztek élesebben, amikor az állatállomány csökkenésével szoros összefüggésben, továbbá a fizetőképes keleti piacok beszűkülésével jelentős gabonafeleslegek keletkeztek. Az ágazat problémáinak megoldása tehát nem választható el az állattenyésztés fejlesztésétől sem. A feleslegek levezetésére új piacokat kell felkutatni (pl. Balkáni országok), valamint alternatív felhasználási módokat kell találni a termény hasznosítására (pl. kukorica esetében: alkohol- és keményítőgyártás, a humánfogyasztás ösztönzése stb.).
- Az Európai Unióhoz való csatlakozás következtében a gabonatermelés kiszámíthatóbbá, az értékesítés biztonságosabbá válik hazánkban (még ha ezt a 2004. év eredményei nem is támasztják alá). Ez, az utóbbi években nem tapasztalt jövedelembiztonság, illetve a területalapú támogatás, a kiszámítható, szabályozott piaci viszonyok arra ösztönzik a termelőket, hogy növeljék gabonatermő területeiket. Még azokon a helyeken is, ahol annak gazdasági szempontból nincs létjogosultsága. Mindezt a jelenleg ismert, előzetes szántóföldi vetési adatok is szemléltetik. Szemléletváltásra van tehát szükség, hiszen az Európai Unió országában elsősorban ott folyik gabonatermesztés, ahol az a leghatékonyabb, leggazdaságosabb.

- Versenyképességünk javításának feltétele, hogy a termőhelyi viszonyok figyelembe vételével határozzuk meg a búza- és kukoricatermesztés bázisterületét, azokat a területeket, ahol az adott növény eredményesen (legalább minimális jövedelem elérése mellett) termesztethető. Szükség van erre annak érdekében, hogy a növény mellé rendelt földalapú támogatás a céljának megfelelően hasznosuljon, azaz kiegészítse a jövedelmet.

Disszertációmban a hazai, eltérő termőhelyi feltételek mellett gazdálkodó árunövénytermelő társas vállalkozások búza- és kukoricatermesztésének ökonómiai értékelését végeztem el. Elemzésem eredményeit adaptáltam modellszámításaimban, illetve az ágazat prognózisának elkészítésekor is felhasználtam azokat. Az értekezésemben megfogalmazott legfontosabb következtetéseket, javaslatokat az 13. ábra foglalja össze.

Értekezésemben az eltérő termőhelyi adottságok eredményre gyakorolt hatásának gazdasági jelentőségét a jelenleg alkalmazásban lévő aranykorona-rendszer alapján végeztem el. S bár nagyszámú megfigyelési egység esetén e mutatószám lehetővé tette az összefüggések tendenciáinak kimutatását, mégis szükség van egy új, a természeti tényezőket csak közvetett módon figyelembevevő, a termőhelyi adottságokat komplexen kezelő, a jelenlegi közgazdasági viszonyokat is adaptáló földminősítési rendszerre.

Az egyes gazdaságok termesztésének földminőség-kategóriánkénti elemzése rávilágít arra, hogy a vetésterület jobb területi megoszlásával a költségek növelése nélkül feltárhatóak a termelésben rejlő tartalékok: emelhető az átlaghozam, racionalizálhatóak a költségek, javítható az ágazat jövedelmezősége.

- Számításaim bizonyítják, hogy a földminőség szerinti csoportok között eltérések vannak az elérhető jövedelem nagyságának tekintetében, azaz az aranykoronában kifejezett földminőség eltérő technológia mellett is befolyásolja a vizsgált két ágazatban elérhető eredményt. Mindkét ágazatban megfigyelhető a kedvezőtlen időjárás – kevesebb termés – magasabb értékesítési ár – nagyobb elérhető jövedelem kapcsolat. A kukorica ágazatban ugyanakkor a jobb földminőség – nagyobb jövedelem kapcsolat nehezebben követhető nyomon, illetve megállapítható, hogy elfogadható jövedelem még kedvező évjáratokban is csak a kitűnő, 35 AK/ha feletti területeken érhető el.
- Az önköltségek földminőség-kategóriánkénti alakulását elmondható, hogy még kedvezőtlen időjárású években is (2000, 2003) jól látható a földminőség determináló hatása. Az önköltségek nagysága a kedvezőtlen adottságú (földminőségű) területeken

minden évben magasabb volt, mint a nagyobb aranykorona-érték mellett. A 10 AK alatti, illetve a 35 AK feletti területek önköltségei között a legnagyobb eltérés a két kedvezőtlen időjárású évben volt, amiről arra következtettek, hogy az kedvezőtlen évjárat még jobban széthúzza a földminőség-kategóriák szerinti különbségeket.

- Az általam összeállított termesztéstechnológiai modell alapján látható, hogy az optimális, szakmailag indokolt ráfordításokat tartalmazó technológia költségei jelentősen meghaladják mindkét növény esetében a gyakorlatban keletkező költségeket. A két modell összehasonlítása többek között rámutat arra, hogy napjainkban az eszközök pótlására, felújítására csak néhány kitüntetett helyzetű gazdaságban kerülhet sor, valamint az anyagköltségekkel való kényszerű takarékoság sajnos, az utóbbi években is jellemző volt.
- A búza ágazatra 2004-2007 között évekre elkészített prognózis szerint az alacsony hozamok miatt a 15 AK alatti területen gazdálkodók eredményt csupán a közvetlen termelői támogatások miatt érhetnek el. A többi AK-csoport jövedelemviszonyait elemezve látjuk, hogy igen szerény jövedelem realizálódik a termesztésből, illetve a jövedelemtömeg zömét a közvetlen termelői támogatások eredményezik. Az intervenciós ár alkalmazása melletti prognózis arról tájékoztat, hogy a jelenlegi termelői színvonalon a búzatermesztés nem perspektivikus. 2005-2007 között a termelési költségek átlagos 4%-os éves növekedése a közvetlen területalapú támogatások növekvő felélését eredményezi évről-évre.
- Számításaim szerint a 20 AK alatti területeken nem célszerű kukoricát termelni. A termőhelyi adottságok javulása (magasabb AK-érték) azonban kedvezőbb jövedelmezőséget eredményez. Kukoricatermesztésünket a 20 AK feletti területekre, valamint a legjobb adottságú területekre (30 AK felett) kell koncentrálni. A kukorica növény terméspotenciálja a búzához viszonyítva nagyobb, és annak közepes kihasználása mellett is jövedelmező lehet termesztése.
- A jelenlegi események tükrében úgy vélem, kevés esély van arra, hogy az intervenciós felvásárlási árnál jobb áron értékesítsük terményünket. Ezért a gabonatermesztés eredményességét a költségviszonyok és a hozamok fogják leginkább meghatározni. Termesztőink kiélezett helyzetbe kerülnek, a termesztés kis jövedelmét, illetve veszteségét a terület alapú támogatásokból származó jövedelemkompenzáció fogja eltakarni.
- A kukorica ágazatban a 15 AK alatti területeknél minimális, de a felett a javuló adottságoknak megfelelően igen jelentős jövedelemtömeg képződhet. Rövidtávon a

hazai termelőknek a kukorica felvásárlási ára az intervenciós árat fogja jelenteni. Mindez szintén indokolja, hogy kukoricatermesztésünket a legjobb adottságú területekre koncentráljuk.

- A kedvezőtlen területeken gazdálkodók jövedelemszerző képességének megtartása és növelése érdekében alternatív növények termesztését tartom indokoltnak. A fenntartható fejlesztés alapelveinek való megfelelés, a tájmegőrzés és környezetvédelem szempontjainak érvényesítése mellett az agrárgazdálkodás alkalmazkodóképességének elősegítése is alátámasztja mindezt. Ez azonban csak támogatásokkal valósítható meg.

Véleményem az, hogy a gyenge adottságú területeken a növénytermesztés szerkezetének módosítását nem szabad csupán a piaci szabályozó mechanizmusra bízni. A folyamat meggyorsítására, zökkenőmentessé tétele érdekében új gabonakoncepció meghatározása vált szükségessé.

Egy megvalósítható, a gabonatermelés helyzetét a növénytermesztés és állattenyésztés összefüggésében, komplexen vizsgáló gabonakoncepció alapja lehet:

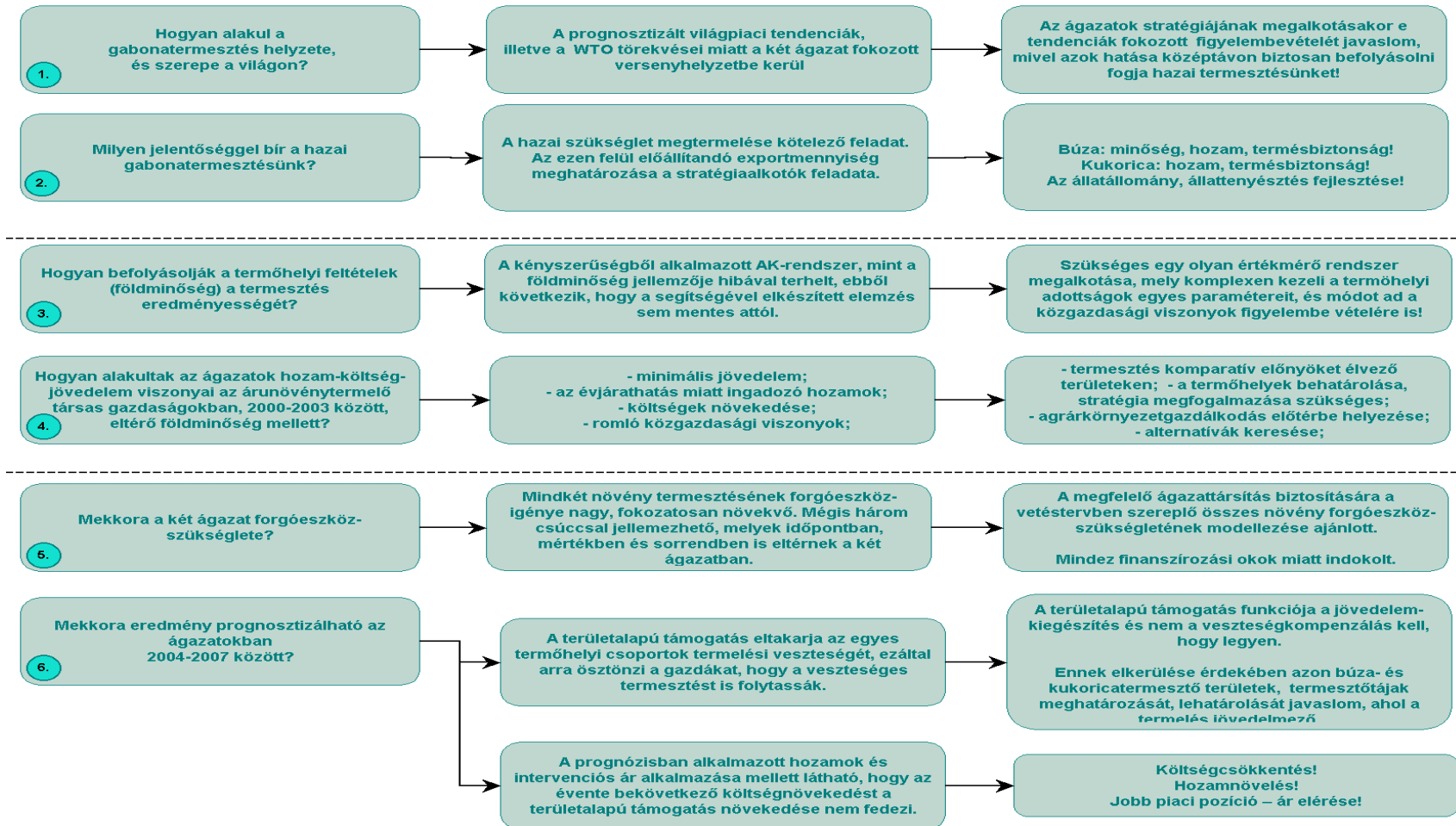
- A növénytermesztés *vetésszerkezetének átalakítása*, módosítása (pl. termőhelyi adottságok szerint differenciált termelői kvóták kialakításával, alternatív növények termesztésének propagálásával, a gazdák tájékoztatásával, szaktanácsadással stb.). Ez természetesen magában hordozza a *gabonafélék vetésterületének csökkentését*.
- A gabonafélék vetésterületének csökkentését csupán adminisztratív eszközökkel nem lehet előírni, de egy körültekintően felépített *támogatási rendszer* segítséget nyújtana ebben.
- Kiemelt fontosságú a gazdaságos, hatékony termesztés feltételeinek megteremtése. Ennek érdekében arra kell a gazdaságoknak törekedniük, hogy a búza- és kukoricatermesztés (ez utóbbi főként) az arra alkalmas, *komparatív előnyöket élvező területekre koncentrálódjon*.
- A csökkentett területen magas *minőségi* igényeket kielégítő áru (elsősorban a búzára vonatkoztatva) előállítására kell törekedni. A *kukoricánál* egyértelmű célkitűzés a *hozamok növelése*.
- Nélkülözhetetlen a *termékpálya* érdekellentétek nélküli működésének elősegítése.

- Előtérbe kell helyezni az Európai Unióban működő, a fenntartható mezőgazdasági gyakorlat erősítését, valamint a hagyományos, alacsony ráfordítási igényű gazdálkodási módok bevezetését is megcélzó *agrár-környezetgazdálkodási tevékenységet, támogatási* formákat.
- Adott területen (táj, kistérség) *össze kell hangolni a technológiát a termőhelyi adottságokkal, feltételekkel* (fajta, fémzárolt vetőmag, tápanyag és növényvédelem, korszerű gépi technika, okszerűen alkalmazott technológia).
- Napjainkban nem elég a megfelelő minőségű áru előállítása, hanem meg is kell győznünk a potenciális fogyasztókat, hogy a termék jó. A piaci siker egyik feltétele a gabonavertikumban az alkalmazott *marketing*, főleg ha jó áron akarjuk azt a piacon értékesíteni.
- A jelenlegi *intézményrendszer* gyakorlatiasabbá, működőképesebbé tétele is nélkülözhetetlen (pl. a kifizető ügynökségek bizonyos feladatköreit ellátó helyi egységek létrehozása).

Ha képesek vagyunk mindezt megvalósítani, akkor van jövője az ágazatnak.

13. ábra:

### Az értekezés legfontosabb következtetése, javaslatok



Forrás: saját készítésű ábra

## Összefoglalás

Disszertációm fő célkitűzése, hogy a témával összefüggő hazai és külföldi szakirodalom feldolgozását követően ökonómiailag értékeljem a hazai búza- és kukoricatermesztést, bemutassam a vizsgált ágazatok eredményességét eltérő termőhelyi feltételek mellett.

A fő célkitűzés mellett az alábbi részcélokat határoztam meg:

- A búza és kukorica ágazatok szerepének megítélése a hazai növénytermesztésen belül. A termelés színvonalának, hatékonyságának vizsgálata az említett ágazatokban.
- Annak feltárása, hogy a termőhelyi feltételek hogyan befolyásolják a termesztés eredményességét, különös hangsúlyt fektetve a földminőség determináló hatására.
- A hazai árunövénytermelő társas vállalkozások 2000-2003 közötti termelési adatainak kiértékelése az említett ágazatokban. A búza- és kukoricatermesztés hozam-költség-jövedelem viszonyainak meghatározása, valamint az azokat befolyásoló tényezők elemzése, eltérő földminőségű területeken történő gazdálkodás esetén.
- A búza- és kukoricaágazat forgóeszköz-szükségletének és időbeli alakulásának meghatározása az árunövénytermelő társas vállalkozások 2003. évi termelési adatai, valamint a szakirodalom alapján összeállított termesztéstechnológiai modell segítségével, átlagos földminőséget feltételezve. A két modell összehasonlítása.
- A búza és kukorica ágazatokban 2004-2007 között várható eredmény prognosztizálása a jelenleg ismert szabályozók függvényében, eltérő adottságú területeken. A támogatások termelési eredményre gyakorolt hatásának bemutatása.
- Elemzéseim során rá kívánok mutatni a hazai gyakorlat számos kritikus pontjára és az ágazatban rejlő lehetőségekre, alternatívákra.

A búza- és kukoricatermesztés nemzetközi és magyarországi szerepének ismertetésével kapcsolatos külföldi szakirodalmon kívül azokat az irodalmakat is áttekintettem, melyek a termőhelyi feltételek terméseredményre gyakorolt hatását tárgyalják, különös figyelmet szentelve a földminőség szerepére. Dolgozatomban összesen 183 szakirodalom szerepel.

Munkám során a hazai árunövénytermelő társas vállalkozások búza- és kukoricatermesztéssel kapcsolatos adatait vizsgáltam. A 2000-2003-as időszakra vonatkozó adatbázist az Agrárgazdasági Kutató Intézet bocsátotta rendelkezésemre. Az említett időszak kiválasztását az indokolta, hogy a vizsgálataimhoz szükséges szerkezetben, részletezettségben és az összehasonlíthatóságot megbízható formában biztosító reprezentatív adatok 2000-től állnak rendelkezésre.

Az adatok szakmai, statisztikai vizsgálatát (SPSS, box-plot eljárás) követően 588 búza- és

518 kukoricatermesztő terület/tábla termelési adatait használtam fel számításaimhoz.

Feltártam az ágazati ökonómiai elemzésemhez szükséges költség típusok és a tesztüzemi rendszerben nyilvántartott költségmutatók közti összefüggéseket, és meghatároztam mindkét ágazat költségeinek évi átlagos alakulását, költségszerkezetét a hagyományos, valamint az új mutatószám-rendszer kategóriáinak megfelelően is.

A termelési költségszerkezeten kívül összehasonlítottam a két ágazat hozamát, önköltségét és jövedelmi mutatóit. Az önköltségek szóródását a szélső értékek meghatározásával, az üzemek alsó és felső decilisének (10-10%-ának) figyelembevételével állapítottam meg.

Az SPSS 12.0.1 for Windows program segítségével megvizsgáltam a termésátlag és három, a termelést más-más oldalról jellemző mennyiség összefüggését. Számításaim során a termelés méretét a vetésterület, a ráfordításokat a hektáronkénti összes közvetlen költség, az adottságokat pedig a területek átlagos aranykorona-értéke képviselte. A hatótényezők közül a földminőség eredményt-differenciáló hatását részletesebben is nyomon követtem, az AK-csoportok kialakítása után.

Az eltérő minőségű területeken történő búza- és kukoricatermesztés ökonómiai értékelését a hagyományos mutatószámrendszer alapján, költségnemenkénti bontásban Microsoft Excel 2000 programmal, valamint ennek bővítményprogramjával az Analysis ToolPack segítségével végeztem el. A költségek részletes, mindenre kiterjedő elemzése során az infláció, illetve a mezőgazdasági ráfordítások árindexeinek évenkénti alakulását is figyelembe vettem.

Az ágazatok forgóeszköz-szükségletet és annak időbeli alakulását a tesztüzemi adatsor alapján és termesztéstechnológiai modell segítségével is meghatároztam, és összehasonlítottam azokat. Ezt követően a tesztüzemi adatok segítségével, majd különböző értékesítési árak mellett prognosztizáltam a búza- és kukoricatermesztés 2004-2007-es időszakra várható költség- és jövedelemhelyzetét.

Az értekezés megállapításai a következőképpen foglalhatóak össze:

- Magyarország szántóterületének több mint 60%-án termelünk gabonaféléket, melyek között a búza és kukorica ágazatok szerepe kiemelkedő. A növénytermesztést folytató gazdaságok többsége gabonatermeléssel is foglalkozik, így a búza és kukorica termelési méretének, eredményességének nagy jelentősége van a vállalati jövedelem kialakításában.
- Az árunövénytermelő társas vállalkozások búza és kukorica ágazatainak termelési adatai alapján megállapítható, hogy a 2000-2002 közötti időszakban mindkét ágazat jövedelempozíciója romlott. 2003-ban ugyan a búza jövedelemtermelő képessége 11%-kal javult az előző évihez képest, a kukoricáé pedig megduplázódott, azonban a 2000. év

bázisán értékelve a búza jövedelemtartalma csupán egyharmada, a kukoricáé pedig valamivel több, mint fele volt a 2000. évinek.

- Az ágazatok jövedelme a jövedelemtermelő-képességnél tapasztalt tendenciát követték: mindkét ágazatban romlottak az eredmények. 2003-ban a kukorica a 2000. évi jövedelem tizedét érte el, a búza pedig veszteséget termelt.
- A jövedelem kedvezőtlen alakulásában az aszályos időjárás okozta alacsony hozamoknak (különösen 2000-ben és 2003-ban) és a szélsőséges árhullámzásoknak is szerepük volt. Az agrárrolló negatív hatása szintén nyomon követhető a jövedelmezőség csökkenésében.
- A búza- és kukoricatermesztés költségeinek évi átlagos alakulását, az ágazatok költségszerkezetét elemezve megállapítható, hogy a vizsgált időszakban a területegységre jutó termelési költségek mindkét ágazatban évről-évre emelkedtek. A költségszerkezet a két ágazatban hasonlóan alakult.
- Az önköltségek évenkénti alakulására a hektáronkénti közvetlen termelési költség és az átlagtermés eltérő mértékben gyakorolt hatást: általánosságban megállapítható, hogy az átlagtermés nagysága jobban befolyásolta az önköltségek alakulását 2000-2003 között, mint a költségfelhasználások. A fajlagos költségek szóródása a minimum és maximum értékek között három-négyszeres eltéréseket mutat.

Agroökológiai adottságaink ugyan lehetővé teszik, hogy mindkét növény hazánk bármelyik részén, bármelyik gazdaságban termeszthető, azonban ökonómiai vizsgálataim felhívják a figyelmet arra, hogy a jelenlegi termelési színvonal mellett terményeink nem versenyképesek. Magyarország Európai Unióhoz való csatlakozása számos kérdésben új szemléletet, gondolkodásmódot igényel a növénytermesztés, ezen belül a búza- és kukoricatermesztés területén. Versenyképességünk visszaszerzése érdekében át kell gondolnunk, hogy milyen növényt és hol termesszünk, illetve mekkora területen, mekkora ráfordításokkal. Ugyanakkor az is megállapítható, hogy számottevő területcsökkenés a vizsgált ágazatoknál más termelési lehetőség hiányában, továbbá a vetésváltás és gépi kapacitások, illetve annak gazdaságos kihasználása miatt hosszabb távon nem várható. Ezek a feltételezések támasztják alá további vizsgálataim aktualitását, melynek során eltérő minőségű területeken gazdálkodók búza- és kukoricatermesztésének hozam-költség-jövedelem viszonyait értékelem.

A 2000-2003 évekre vonatkozó termelési adatok termőföld aranykorona-értéke szerint történő számításaim alapján a következő megállapításokat teszem:

- Az időjárás anomáliák, szélsőséges hőmérséklet- és csapadékviszonyok 2000-2003 között

is éreztették hatásukat. A vizsgált gazdaságok minden évben az országos átlagot meghaladó átlagterméseket produkáltak, azonban az országos termésátlagokhoz hasonlóan a hozamaik között nagy eltérések figyelhetők meg, különösen a kukorica esetében. A hozamokat befolyásoló tényezők közül a föld minősége (AK-értéke) volt a leginkább meghatározó, különösen a búzánál.

A gazdálkodás színvonalát és eredményességét legnagyobb mértékben meghatározó költségnemek közül az anyagköltségek (vetőmag, műtrágya, növényvédő szer), a személyi jellegű költségek, a segédüzemi költségek (kiemelten szárítási költség, idegen gépi szolgáltatás díja) és a földbérleti díj alakulását vizsgáltam éves szinten, valamint aranykorona-csoportonként. A költségváltozásokat összevettem a hivatalos infláció, valamint a mezőgazdasági ráfordítások árindexeivel.

- A termesztés vetőmagköltségei termőhelyenként éven belül nem túl széles intervallumban mozognak, hiszen a termelők döntési mozgásterülete szűk. Ezt támasztja alá az is, hogy a vetőmagköltség a közvetlen költségekből alacsony AK-értékű gazdaságokban arányosan többet tesz ki, mint a jobb minőségű földeken történő termelés esetén. A vetőmagköltség növekedése a vizsgált négy éves időszakban az adott év átlagos inflációját meghaladó mértékű volt, ami a gazdálkodók szempontjából kedvezőtlen.
- Megfigyeléseim szerint a műtrágyaköltség az előző év eredményességével hozható összefüggésbe. A műtrágya költségváltozásának és beszerzési árváltozásának összehasonlítása alapján arra következtettek, hogy a gazdálkodás biztonságát jelentő műtrágyázási színvonal a 2002. évi minimális műtrágya-felhasználás bővülése ellenére kedvezőtlen, a tápanyag-gazdálkodás súlyának nem megfelelő módon épül be a gazdálkodás feltételrendszerébe. A legkedvezőtlenebb földminőségű talajokkal rendelkező termelők átlagnál magasabb műtrágyaköltségei azt bizonyítják, hogy a termesztés kimenetelét „nem bízzák rá” a természetes úton talajból feltáródó tápanyagra.
- A növényvédő szerek esetében takarékosági intézkedések meghozatalára kevésbé van lehetőség, ha a kártétel megjelenik, ezért a költségek éven belül igen eltérőek a különböző adottságú gazdaságokban. Megfigyelhető, hogy a legkedvezőbb adottságú gazdaságokban termelők szinte minden évben átlag felett fordítottak növényvédelemre, szemben a 10 AK alatti területeken, ahol valószínűleg extenzívebb termesztéstechnológiát alkalmaznak.
- Összefoglalva megállapítható, hogy a 10 AK alatti területeken az átlag alatt, a 35 AK felettiek pedig az átlag felett alakultak a vizsgált gazdaságokban az anyagjellegű ráfordítások.

- A gabonatermelés nem tartozik a kézimunkaerő-igényes ágazatok közé. Ennek ellenére az eltérő feltételek mellett termelő gazdaságokban e költségnek arányának növekvő tendenciája követhető nyomon a földminőség javulásával.
  - Meglepő módon számításaim azt mutatják, hogy a termőhelyenkénti termésátlag és a szárítási költség között gyenge az összefüggés. Megfigyelhető, hogy az alacsonyabb AK-csoportokba sorolt gazdaságok területegységre vetített szárítási költsége a legnagyobb. Feltételezésem szerint ez abból adódhat, a nagy AK-értékű csoportba tartozó gazdaságok közül a saját szárítózemmel rendelkezők aránya magasabb. A kukorica ágazatban a szárítási költségek alakulása járul hozzá leginkább a segédüzemi szolgáltatás évenkénti hullámzó nagyságához.
  - Az idegen gépi szolgáltatásokra fordított költségek alakulásában sok törvényszerűséget nem találunk, hiszen a vizsgálatba bevont gazdaságok gépellátottsága, a gépesítettség színvonala meglehetősen eltért. Az egyes AK-csoportokban főként a betakarító és szállító kapacitás differenciáltsága okozza az idegen gépi szolgáltatási költség változékonyságát. A búzatermesztés esetében az is megfigyelhető volt, hogy a 35 AK feletti területeken gazdálkodóknál az idegen gépi szolgáltatás díja az összes gazdaságra vonatkozó átlag alatt maradt, amiből arra következtettek, hogy a kedvezőbb feltételek mellett gazdálkodók zöme rendelkezik a tevékenységhez szükséges gép kapacitásokkal.
  - Mivel a földbérleti szerződést zömmel több évre kötik, növekvő AK-érték mellett a földbérleti díj is közel arányosan nő. A 2000-2003 időszakban az összes gazdaságra vonatkozó átlagos földbérleti díj hullámzását leginkább a bérleti díj megállapításának alapját képező búzaár éves alakulása befolyásolta. A búza árának és a földbérleti díjnek az éves változása azonos irányú és mértéke is hasonló.
  - Az ágazatok forgóeszköz-igényére irányuló számításaim szerint a búzatermesztés átlagos termelési költsége 2004-ben a 2003. évihez képest 7,5%-os emelkedést mutat. A növekedés mértéke a szélső földminőségi kategóriákban kiemelkedő: 10 AK alatt 8,3%-os, 30 AK felett átlagosan 12,9%-os. A 2003. évi tesztüzemi adatok alapján általam összeállított modell szerint a búzatermesztés átlagos forgóeszköz-igénye: 92,6 ezer forint hektáronként. 2004-ben, átlagos földminőség esetén, a 20-25 AK-csoportban a búza várható termelési költsége 109,8 ezer forint, forgóeszköz-igénye pedig 87,85 ezer forint körül alakul.
- A kukoricatermesztés átlagos termelési költsége az előző évihez képest 2004-ben 7,8%-kal emelkedik. A változás mértéke földminőségi kategóriánként kiegyenlítettebb, mint a búzáé, de itt is érvényesül az a tendencia, mely szerint a szélső aranykorona-

csoportok termelési költség növekedésének százalékos nagysága nagyobb. Várhatóan 2004-ben, 20-25 AK-értékű földminőség esetén a kukoricatermesztés egy hektárra vetített összes termelési költsége 140,4 ezer forint körül, forgóeszköz-igénye pedig 119,34 ezer forint körül várható.

- Az általam összeállított termesztéstechnológiai modell alapján látható, hogy az optimális, szakmailag indokolt ráfordításokat tartalmazó technológia költségei jelentősen meghaladják mindkét növény esetében a gyakorlatban keletkező költségeket. A két modell összehasonlítása többek között rámutat arra, hogy napjainkban az eszközök pótlására, felújítására csak néhány kitüntetett helyzetű gazdaságban kerülhet sor. A kényszertakarékosságra utal, hogy a tesztüzemi adatok alapján számított anyagköltség is jelentősen alatta marad a termesztéstechnológiai modell hasonló értékének a búza és kukorica ágazatokban is. A földbérleti díjnál észlelhető eltérés az értékesítési átlagár és az intervenciós felvásárlási ár különbségéből adódik.
- A tesztüzemi adatok alapján általam összeállított prognózis szerint a 15 AK alatti területen gazdálkodók a búzatermesztésüket jelentős veszteséggel zárják az alacsony hozamok miatt, azaz a kedvezőtlenebb adottságból származó versenyhátrány az értékesítési árban nem realizálható. A többi AK-csoport jövedelemviszonyait elemezve látható, hogy igen szerény, 2-5 ezer Ft/ha jövedelem realizálódik a búzatermesztésből. A gazdaságokban a jövedelemtömeg zömét a közvetlen termelői támogatások eredményezik. Úgy vélem, hogy a jelenlegi termelői színvonalon az intervenciós ár alkalmazása mellett a búzatermesztés nem perspektivikus. A hozamok alapján nem tűzhető ki célként csak a mennyiségi termelés, mellette a minőség is fontos. A búza minősége hazánkban általában jó, sok évben kiváló, azonban az árakban ez nem kerül elismerésre.
- Az általam összeállított 2004. évi prognózis szerint a kukorica ágazatban a 15 AK alatti csoport veszteséget termelt és a 15-20 AK közötti termőhelyek minimális jövedelmet értek el, mindez azt jelzi, hogy ezeken a területeken nem célszerű kukoricatermesztést folytatni. A 20 AK feletti csoportok közepes, illetve jelentős jövedelmet realizálhatnak az intervenciós ár és a prognózisban megjelölt termelési színvonal mellett. Azaz kukoricatermesztésünket e területekre, illetve kiemelten a legjobb adottságú területekre (30 AK felett) kell koncentrálni.
- A tönkölybúza és a konvencionális búza termelési adatait összehasonlítva megállapítható, hogy a gyengébb termőhelyen gazdálkodók számára jövedelmező alternatívát jelenthetne a tönkölybúza termesztése.

## Summary

The principal aim of my thesis after processing the relating national and international technical literature was to make economic analysis on the national wheat and corn production, to reflect the profitability of the examined branches under different productions sites. Besides the principal aim, my sub-aims were the followings:

- To determine the roles of wheat and corn production in the national plant production. To investigate production standard and efficiency in the mentioned branches.
- To reveal the fact that how production sites determine the profitability of cultivation, focusing on the determining effect of land quality.
- To analyse production data of joint ventures producing crops for market in the mentioned branches between 2000 and 2003. To determine the yield, cost and profit conditions of wheat and corn production, as well as to analyse their determining factors in case of farming on different land quality.
- Supposing an average land quality, to determine the need and timing of moveable assets of wheat and corn production by utilizing the production data in 2003 of joint ventures producing crops for market and with help of a production technology model which was constructed on the basis of technical literature. To make a comparison between the models.
- To predict the expected yields in the wheat and corn branches between 2004 and 2007 considering the presently known regulations, under different conditions. To introduce the effects of subsidies to production results.
- To highlight critical points of the national practice and to reveal opportunities and alternatives in the branch.

Besides looking through international technical literatures on the role of wheat and corn production, I analyzed literatures dealing with effects of productions sites to yields with a special consideration of land quality. My thesis contains altogether 183 literatures.

During my research work, I investigated data of wheat and corn production in joint ventures producing crops for market. The database of the period 2000 and 2003 was collected from the Research Institute of Agriculture Economics. The reason of choosing this period was that representative data having reliable basis for making comparison, and having suitable structure and details for my investigations have been available since 2000. After examining data from professional and statistical aspects (SPSS, box-plot method), I used production

data of 588 wheat and 518 corn production areas for my calculation. I explored connections between cost types being necessary for branch economic analysis and cost indicators registered in the test farm system and I determined the yearly average costs and cost structures of both branches according to the traditional categories and even to categories of the new indicator system. Besides the cost structure, I compared the yields, prime cost and profit indicators of the branches. I established the spread of prime costs by taking the lower and upper deciles (10 -10%) of firms in to consideration.

With the help of the SPSS program 12.0.1 for Windows, I investigated the correlation of yield and three quantities being typical to cultivation from different aspects. During my calculations, the sowing area represented the production size, the per hectare direct costs reflected the inputs and the average AK-value of the areas showed the conditions. After establishing AK-groups, I made more detailed investigations on effects of land quality to results among the effecting factors. I carried out the economic analysis of wheat and corn production under different land quality on the basis of the traditional indicator system in cost units with the help of the program Microsoft Excel 2000 as well as of its expanded program called Analysis Tool Pack. During investigating costs in an extremely detailed way, I considered even the inflation and the yearly price indexes of agricultural inputs.

I determined the need and timing of movable assets on the basis of test farm data and the cultivation technology model and compared them. Then I predicted the expected cost and profit conditions of wheat and corn production for the period of 2004 and 2007 by using test farm data.

Findings of the thesis may be summarized as follows:

- Cereals takes up of 60% of the arable land in Hungary, in which the role of wheat and corn branches is prominent. Majority of plant producing farms deal with cereals production, thus the production size and profitability of wheat and corn have great significance in forming farm income.
- According to production data of wheat and corn branches in joint ventures producing crop for market, the profit position of both branches declined between 2000 and 2002. Profitability of wheat improved by 11% compared with the previous year's production, on the other hand, that of corn was duplicated. However, the profit content of wheat was only one third, and that of corn was something bigger than half than in the year 2000. The profit of the branches followed the tendency experienced during examining profitability: results declined in both of the branches: corn reached one tenth of the profit gained in 2000, while wheat produced losses.

- Low yields (especially in the years 2000 and 2003) caused by arid weather and the extreme price changes had role in resulting unfavourable profit. The negative effect of the ratio between prices of agricultural and industrial products may also be seen in the decrease of profit.
- Analysing the yearly average costs of wheat and corn production, and the cost structure of the branches it may be concluded that the per hectare production costs in both of the branches increased from year to year. The cost structure was similar in the branches.
- The per hectare direct production cost and the average yield affected the yearly prime cost to a differing degree: in generally, the volume of the average yield affected the prime costs in a better way between 2000 and 2003 than the cost utilizations. The spread of prime cost shows three and four times differences between the minimum and maximum values.

Though our agri-ecological conditions make the cultivation of both crops in any part of Hungary in any firm possible, my economic calculations highlight the fact that our yields are not competitive under the present production standards. Hungary's EU accession requires new views and thoughts in the field of plant production and in wheat and corn production. In order to regain our competitiveness, we should think it over which crop to produce, where to produce them, in what production size, and with how much inputs. At the same time, significant area reduction in the examined branches cannot be expected due to the lack of other production opportunities as well as due to crop rotation and machinery capacities and their reasonable utilization. These assumptions make the basis the actuality of my further investigations, where I analysed the yield-cost-profit conditions of wheat and corn production of farmers having areas of different quality. According to the AK-value of land of production data of the years from 2000 to 2003 I make the following conclusions:

- The weather anomalies, the extreme temperature and precipitation conditions had significant effects even between 2000 and 2003. The examined farms reached average yields exceeding the national average in every year, however, there are big differences between their yields, especially in the case of corn. Land quality was the most deterrent factor among yield affecting factors, especially in wheat.

I investigated the material costs (seed, fertilizer, chemicals), labour cost, machinery cost (especially cost of drying, fee of external machinery service) and land rental fee in a yearly level and according to AK-groups among the cost unit determining the farming

standard and profitability to the largest extent. I compared the cost changes with the official inflation as well as with the price index of agricultural inputs.

- The seed costs of production change within a not too wide interval in production sites and within a year, as the opportunity of farmers to decide is small. This is proved by even the fact that seed cost constitutes the majority of direct costs in farms of lower AK-value than in case of production on land of better quality. The increase of seed cost exceeded the average inflation of a certain year in the examined four-year-long period, which is unfavourable from the point of view of the farmers.
- According to my calculation, the fertilizer cost may be connected with the profitability of the previous year. On the basis of comparing the cost change and purchase price change of fertilizer, I conclude that the fertilizing standard meaning the safety of production is unfavourable despite the minimal expand of fertilizer utilization in the year 2002, it does not build in properly into the consumption system of farming. Higher fertilizer costs than the average of farmers having the most unfavourable land quality prove the fact that they do not count on only the nutrient revealing by a natural way.
- In case of chemicals, safety actions can be hardly taken if the damages appear, thus the costs are rather different in farms having different conditions. It may be learned that farmers having the most favourable farms had cost of chemicals above the average in almost every year, in contrast with areas having a land quality of lower than 10 AK-value, where the most extensive technology is used.
- To sum up it may be concluded that material inputs were below the average in areas below 10 AK-value and were above the average in areas above 35 AK-value.
- Production cereals requires small amount of labour. Despite, the increasing tendency of this cost may be realized in farms having different conditions by the improvement of land quality.
- Surprisingly, my calculations show that correlation between yields of production sites and drying cost is small. The per hectare drying cost of farms belonging to the groups of lower AK-value is the biggest. According to my consumption, it is resulted from the fact that the rate of farms having own drying capacity is higher among farms of high AK-value. Drying cost contributes to the yearly changes of machinery costs to the largest extent in corn production.
- There is not much regularity in expenses covered for external machinery services, as machinery supply and the machinery standards of the examined farms are rather

different. The difference of harvesting and drying capacities causes changes in the external machinery services in the groups of AK-value. In case of wheat production, the fee of external machinery services lag behind the average of all of the farms, from which I suppose that majority of farmers having more favourable conditions bear the necessary machinery capacities for farming.

- As contracts on land renting are bound for several years, the land renting fee rationally increases with the increase of AK-value. The yearly wheat price constituting the base for land renting fee influenced the changes of land renting fee of all of the farms in the period of 2000 and 2003. The yearly change of the wheat price and land rental fee has the same direction and its rate is also similar.
- According to my calculations with respect to need of movable assets, the average production cost of wheat production shows a 7,5% increase in 2004 in comparison with that in 2003.

The rate of increase is prominent in the categories of extreme land quality: it is 8,3% below 10 AK, and 12,9% above 30 AK in average. According to data of test farms in 2003, the average need of moveable assets of wheat production is 92,6 thousands HUF per hectare. In 2004, in case of average land quality, the expected production cost of wheat is 109,8 thousands HUF, and the need of movable assets is 87,85 thousands in the group of 20 to 25 AK.

The average production cost of corn production increased by 7,8% in 2004 in comparison with the previous year. The rate of change in the land quality categories is more equalized than that in wheat, but the tendency is true also here that the % increase of production cost in the extreme AK-groups is bigger. It was expected in 2004 that the per hectare production cost would be 140,4 thousand HUF and need of movable assets would be 119,34 thousand HUF of corn production in case of a land quality of 20 to 25 AK-value.

- On the basis of the production technology model constructed by myself is can be seen that the costs of technology containing optimal and reasonable inputs exceed the incurring costs in both crops. The construction of the model highlights the fact that replacing and renovating machinery may take place in only few farms. This constraint saving is reflected as the material cost calculated on the basis of test farm data, lags behind the similar values of the production technology model in both wheat and corn branches. The differences that are realizable in the land rental fee, come from the differences between marketing price and the interventional purchase price.

- According to my prediction on the basis of test farm data, farmers having land quality lower than 15 AK will end their wheat production with significant losses because of low yields, that is the complete disadvantage coming from the unfavourable conditions may not be realized in the marketing price. Analysing the other AK-groups, it is clear that a rather low profit of 2 to 5 thousand HUF is reached in wheat production. The majority of the profit comes from direct producer subsidies. I think that wheat production is not a perspective under the present producer standard and utilizing the intervention price. On the basis of the yields, only increasing production cannot be a single aim, beside this the quality is equally important. The quality of the wheat is generally good in Hungary, it is excellent in several years, but this is not reflected in the price.
- According to my prediction of 2004, the group having a land quality lower than 15 AK produced losses in the corn branch and production sites of 15 to 20 AK gained minimal profit. All these mean that it is not advisable to produce corn in these areas. Groups above 20 AK may reach medium or significant profit under the intervention price and the production standards indicated in the prediction. That is, our corn production must be concentrated to these areas as well as to the best areas (above 30 AK-value).
- Comparing the production data of spelt wheat and conventional wheat, cultivation spelt wheat may mean a profitable alternative for farmers having unfavourable production sites. The production facilities of alternative crops are increased as a plant production have to be carried out where the principal of the multifunctional farming reveals: the role of other tasks (environment conservation, food quality and safety, soil protection, etc) strengthens besides the productions functions.

## **Köszönetnyilvánítás**

Szeretnék köszönetet mondani témavezetőmnek, Dr. Pfau Ernő Professzornak, mivel lehetővé tette, hogy értekezésemet elkészíthessem. Szakmai, módszertani javaslataival sokat segített az értekezés megírásában.

Köszönöm az Agrárgazdasági Kutató Intézet főigazgatójának, dr. Udovecz Gábornak, hogy elérhetővé tette számomra az Intézet által összegyűjtött, árunövénytermelő gazdaságokra vonatkozó tesztüzemi adatokat. Hálával tartozom dr. Hingyi Hajnalkának és dr. Fogarasi Józsefnek, hogy szakmai kérdéseimre válaszoltak.

Köszönöm a Bács-Kiskun Megyei Agrárkamara munkatársainak, hogy megismertettek a Homokhátsági Célprogram által kitűzött célokkal, és ötleteikkel segítették munkámat.

Köszönettel tartozom a Bács-Kiskun Megyei Vállalkozásfejlesztési Alapítványnak, hogy anyagi támogatást nyújtott adatgyűjtésemhez.

Végül köszönetemet fejezem ki azoknak a kollegáknak, akik a dolgozat megírására ösztönöztek és javaslataikkal segítették munkámat.

## **MELLÉKLETEK**

## A világ gabonatermelésének alakulása 1989-2004 között

(ezer hektár)

Megnevezés	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2004
Búza	226 787	231 214	223 302	222 428	222 953	215 160	216 379	226 859	226 262	220 118	213 372	215 390	214 639	213 768	208 530	217 556	32,30%
Kukorica	131 752	131 369	134 163	137 033	131 568	138 332	136 462	139 887	141 413	139 042	138 802	138 442	139 158	138 418	143 393	145 143	21,55%
Árpa	73 658	73 689	76 305	73 515	74 304	72 314	68 143	65 718	63 460	56 780	53 341	54 525	56 210	55 162	56 814	57 030	8,47%
Triticale	1 089	1 249	1 316	1 354	1 475	1 453	1 689	2 099	2 080	2 308	2 239	2 492	2 857	3 127	3 204	3 046	0,45%
Rozs	17 145	16 818	14 257	15 172	13 722	11 173	10 749	11 154	10 881	10 274	9 517	9 846	9 904	9 129	6 783	7 484	1,11%
Zab	22 145	20 684	20 107	19 531	18 883	19 084	17 393	16 769	15 589	13 392	12 674	12 710	13 123	12 528	12 153	11 713	1,74%
Rizs (hántolatlan)	148 847	146 976	146 635	147 283	145 843	147 164	149 503	150 192	151 031	151 698	156 962	154 121	151 654	147 578	152 241	153 257	22,76%
Cirok	44 811	41 593	42 894	46 290	42 263	44 158	42 584	47 071	45 040	42 963	41 673	41 013	44 075	42 111	45 896	44 391	6,59%
Köles	37 920	37 468	36 702	37 538	35 719	38 318	35 900	36 142	36 156	36 428	36 060	37 116	36 615	33 984	36 473	33 878	5,03%
Összesen	704 154	701 060	695 681	700 145	686 731	687 156	678 803	695 891	691 912	673 003	664 640	665 653	668 235	655 806	665 487	673 499	100,00%
100% = az előző év	100,00%	99,56%	99,23%	100,64%	98,08%	100,06%	98,78%	102,52%	99,43%	97,27%	98,76%	100,15%	100,39%	98,14%	101,48%	101,20%	

= legkisebb érték a vizsgált időszakban  = legnagyobb érték a vizsgált időszakban

(ezer tonna)

Megnevezés	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2004
Búza	538 207	592 250	546 804	565 133	564 435	527 093	542 537	585 142	613 274	593 356	587 809	585 334	590 501	573 967	557 503	624 093	27,85%
Kukorica	476 854	483 336	494 279	533 571	476 712	569 223	517 140	589 151	585 091	615 506	607 520	592 484	614 755	601 994	640 064	705 293	31,47%
Árpa	164 176	177 758	169 759	165 610	169 785	161 322	140 977	155 347	154 618	137 698	128 405	133 147	144 038	136 446	140 978	155 115	6,92%
Triticale	3 836	4 453	4 741	4 334	4 981	4 757	6 186	7 438	7 917	8 752	8 308	9 242	10 813	11 353	10 865	13 739	0,61%
Rozs	34 675	38 195	29 026	30 508	27 479	22 901	23 224	23 326	25 336	21 126	20 229	20 139	23 367	20 978	14 705	19 545	0,87%
Zab	39 731	39 926	33 505	34 589	35 851	33 892	28 854	31 193	32 227	26 581	24 376	26 144	27 353	25 552	26 298	26 961	1,20%
Rizs (hántolatlan)	514 052	518 221	518 402	528 259	529 576	538 660	547 221	569 040	577 409	579 499	611 321	598 983	598 034	571 076	586 248	608 496	27,15%
Cirok	59 108	56 811	55 736	70 587	56 990	60 211	54 585	71 635	59 618	61 370	59 997	55 906	59 895	54 100	59 442	60 225	2,69%
Köles	29 866	29 922	24 867	29 607	26 034	28 173	25 640	28 770	27 387	28 958	27 243	27 673	28 935	24 056	33 033	27 676	1,23%
Összesen	1 860 506	1 940 871	1 877 119	1 962 198	1 891 843	1 946 231	1 886 364	2 061 043	2 082 877	2 072 846	2 075 207	2 049 053	2 097 691	2 019 522	2 069 137	2 241 143	100,00%
100% = az előző év	100,00%	104,32%	100,89%	105,47%	101,68%	104,61%	101,39%	110,78%	111,95%	111,41%	111,54%	110,13%	112,75%	108,55%	111,21%	120,46%	

Forrás: FAO (2004)

## A termelés legfőbb jellemzői a világ legnagyobb búzatermelő országaiban 1989-2004 között

(ezer hektár)

Megnevezés	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
EU-15 (25) <sup>1</sup>	17 723	17 352	17 379	17 343	15 818	15 872	16 618	16 950	17 321	17 251	17 092	17 976	16 684	17 997	17 158	23 564
Kína	29 842	30 754	30 949	30 497	30 236	28 982	28 861	29 611	30 057	29 775	28 855	26 653	24 664	23 908	21 997	21 730
India	24 109	23 502	24 167	23 262	24 589	25 147	25 700	25 011	25 887	26 696	27 523	27 486	25 731	26 345	24 886	27 300
USA	25 167	27 965	23 392	25 399	25 379	24 997	24 685	25 414	25 414	23 878	21 781	21 502	19 681	18 582	21 474	20 317
Oroszország	n. a.	n. a.	n. a.	24 260	24 665	22 161	21 597	22 546	24 018	19 858	19 755	21 346	22 833	24 478	19 960	22 200
Egyéb	129 946	131 641	127 416	101 668	102 266	98 001	98 918	107 326	103 565	102 659	98 365	100 426	105 046	102 458	103 055	102 446
Világ összesen	226 787	231 214	223 302	222 428	222 953	215 160	216 379	226 859	226 262	220 118	213 372	215 390	214 639	213 768	208 530	217 556

(ezer tonna)

EU-15 (25) <sup>1</sup>	86 453	88 981	93 995	87 796	84 051	85 610	87 714	99 722	94 790	103 744	97 573	105 548	92 094	104 376	90 934	135 972
Kína	90 810	98 232	95 954	101 591	106 395	99 301	102 211	110 569	123 290	109 726	113 880	99 636	93 873	90 290	86 488	91 330
India	54 110	49 850	55 134	55 690	57 210	59 840	65 767	62 097	69 350	66 345	71 288	76 369	69 681	72 766	65 129	72 060
USA	55 428	74 294	53 890	67 136	65 222	63 168	59 404	61 982	67 536	69 327	62 567	60 757	53 262	44 063	63 814	58 881
Oroszország	n. a.	n. a.	n. a.	46 167	43 547	32 129	30 119	34 917	44 258	27 012	30 995	34 455	46 982	50 609	34 062	42 200
Egyéb	251 406	280 894	247 831	206 754	208 011	187 044	197 321	215 855	214 050	217 202	211 506	208 567	234 609	211 863	217 075	223 650
Világ összesen	538 207	592 250	546 804	565 133	564 435	527 093	542 537	585 142	613 274	593 356	587 809	585 334	590 501	573 967	557 503	624 093

(t/ha)

EU-15 (25) <sup>1</sup>	4,88	5,13	5,41	5,06	5,31	5,39	5,28	5,88	5,47	6,01	5,71	5,87	5,52	5,80	5,30	5,77
Kína	3,04	3,19	3,10	3,33	3,52	3,43	3,54	3,73	4,10	3,69	3,95	3,74	3,81	3,78	3,93	4,20
India	2,24	2,12	2,28	2,39	2,33	2,38	2,56	2,48	2,68	2,49	2,59	2,78	2,71	2,76	2,62	2,64
USA	2,20	2,66	2,30	2,64	2,57	2,53	2,41	2,44	2,66	2,90	2,87	2,83	2,71	2,37	2,97	2,90
Oroszország	n. a.	n. a.	n. a.	1,90	1,77	1,45	1,39	1,55	1,84	1,36	1,57	1,61	2,06	2,07	1,71	1,90
Egyéb	1,93	2,13	1,95	2,03	2,03	1,91	1,99	2,01	2,07	2,12	2,15	2,08	2,23	2,07	2,11	2,18
Világ összesen	2,37	2,56	2,45	2,54	2,53	2,45	2,51	2,58	2,71	2,70	2,75	2,72	2,75	2,68	2,67	2,87

Forrás: FAO (2004)

<sup>1</sup> 1989-2003. években EU-15, 2004. évben EU-25 összesített adatai láthatóak

## A termelés legfőbb jellemzői a világ legnagyobb kukoricatermelő országában 1989-2004 között

(ezer hektár)

Megnevezés	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<b>USA</b>	26 216	27 095	27 851	29 169	25 468	29 345	26 389	29 398	29 409	29 376	28 525	29 316	27 846	28 050	28 789	29 668
<b>EU-15 (25)</b>	4 124	3 665	4 037	3 995	3 951	3 847	3 824	4 185	4 357	4 186	4 113	4 235	4 563	4 441	4 433	6 536
<b>Mexikó</b>	6 470	7 339	6 947	7 219	7 428	8 194	8 020	8 051	7 406	7 877	7 163	7 131	7 811	7 120	7 781	8 000
<b>Brazília</b>	12 919	11 394	13 064	13 364	11 870	13 749	13 946	11 934	12 562	10 586	11 611	11 615	12 330	11 751	12 957	12 437
<b>Kína</b>	20 434	21 483	21 649	21 120	20 771	21 229	22 849	24 571	23 837	25 281	25 939	23 086	24 311	24 661	24 093	25 584
<b>Egyéb</b>	61 589	60 394	60 616	62 167	62 080	61 969	61 433	61 749	63 841	61 736	61 451	63 058	62 297	62 396	65 340	62 918
<b>Világ</b>	131 752	131 369	134 163	137 033	131 568	138 332	136 462	139 887	141 413	139 042	138 802	138 442	139 158	138 418	143 393	145 143

(ezer tonna)

<b>USA</b>	191 319	201 532	189 866	240 719	160 985	255 293	187 969	234 527	233 867	247 882	239 549	251 854	241 485	228 805	256 905	298 233
<b>EU-15 (25)</b>	29 059	24 216	28 911	31 184	31 704	29 590	30 368	35 576	39 386	36 436	37 522	38 798	41 023	40 821	33 856	53 476
<b>Mexikó</b>	10 953	14 635	14 252	16 929	18 125	18 236	18 353	18 024	17 656	18 455	17 706	17 557	20 134	19 299	19 652	20 000
<b>Brazília</b>	26 590	21 348	23 624	30 506	30 056	32 488	36 267	32 185	32 948	29 602	32 038	31 879	41 955	35 933	47 988	41 947
<b>Kína</b>	79 310	97 214	99 148	95 773	103 110	99 674	112 362	127 865	104 648	133 198	128 287	106 178	114 254	121 497	115 998	131 860
<b>Egyéb</b>	139 623	124 392	138 477	118 460	132 732	133 942	131 821	140 974	156 586	149 934	152 418	146 218	155 903	155 639	165 665	159 778
<b>Világ</b>	476 854	483 336	494 279	533 571	476 712	569 223	517 140	589 151	585 091	615 506	607 520	592 484	614 755	601 994	640 064	705 293

(tonna/hektár)

<b>USA</b>	7,30	7,44	6,82	8,25	6,32	8,70	7,12	7,98	7,95	8,44	8,40	8,59	8,67	8,16	8,92	10,05
<b>EU-15 (25)</b>	7,05	6,61	7,16	7,81	8,02	7,69	7,94	8,50	9,04	8,70	9,12	9,16	8,99	9,19	7,64	8,18
<b>Mexikó</b>	1,69	1,99	2,05	2,34	2,44	2,23	2,29	2,24	2,38	2,34	2,47	2,46	2,58	2,71	2,53	2,50
<b>Brazília</b>	2,06	1,87	1,81	2,28	2,53	2,36	2,60	2,70	2,62	2,80	2,76	2,74	3,40	3,06	3,70	3,37
<b>Kína</b>	3,88	4,53	4,58	4,53	4,96	4,70	4,92	5,20	4,39	5,27	4,95	4,60	4,70	4,93	4,81	5,15
<b>Egyéb</b>	2,27	2,06	2,28	1,91	2,14	2,16	2,15	2,28	2,45	2,43	2,48	2,32	2,50	2,49	2,54	2,54
<b>Világ</b>	3,62	3,68	3,68	3,89	3,62	4,11	3,79	4,21	4,14	4,43	4,38	4,28	4,42	4,35	4,46	4,86

Forrás: FAO (2004)

**Az egyes fontosabb búzaexportőr és –importőr országok nettó kivitelének, illetve behozatalának várható alakulása a 2013/2014. szezonévig**

(ezer tonna)

Nettó exportőr országok	2004/2005	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014
USA	24 050	23 626	23 612	24 507	24 623	24 877	25 375	25 638	25 764	26 180
Ausztrália	17 346	17 535	18 052	18 655	19 348	19 756	20 402	21 095	21 759	22 422
Kanada	15 333	16 505	17 527	18 185	18 928	19 673	20 052	20 735	21 180	21 714
Argentína	6 796	9 098	10 823	11 862	12 499	13 022	13 383	13 710	14 013	14 305
EU-15	6 902	6 235	7 263	7 650	8 388	8 828	9 015	9 203	9 399	9 399
Oroszország	5 186	6 909	7 282	7 237	7 223	7 237	7 294	7 346	7 402	7 497
Ukrajna	1 122	3 788	4 078	4 152	4 223	4 279	4 344	4 399	4 409	4 442
Magyarország	1 005	1 157	1 178	866	795	770	741	768	788	806
Egyéb	4 781	4 488	4 115	3 775	3 677	3 602	3 508	3 358	3 190	3 008
<b>Nettó kivitel összesen</b>	<b>82 522</b>	<b>89 339</b>	<b>93 929</b>	<b>96 889</b>	<b>99 704</b>	<b>102 043</b>	<b>104 115</b>	<b>106 253</b>	<b>107 906</b>	<b>109 773</b>

Nettó importőr országok	2004/2005	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014
Algéria	4 109	4 211	4 346	4 365	4 444	4 517	4 543	4 587	4 637	4 666
Brazília	4 964	5 091	5 303	5 534	5 786	6 038	6 268	6 599	6 879	7 119
Kína	4 161	6 610	7 957	7 862	7 803	7 456	7 203	7 238	6 669	6 466
Egyiptom	6 684	6 838	7 043	7 196	7 354	7 507	7 651	7 835	7 980	8 127
India	-2 279	-348	359	833	1 638	2 105	2 156	2 251	2 563	2 873
Irán	1 381	1 536	1 761	1 919	2 015	2 093	2 211	2 491	2 665	2 810
Japán	5 436	5 447	5 481	5 491	5 528	5 558	5 581	5 591	5 604	5 604
Mexikó	2 984	3 083	3 172	3 235	3 338	3 448	3 494	3 630	3 710	3 780
Egyéb afrikai/közel-keleti országok	16 790	18 954	19 239	19 783	20 413	21 015	22 122	22 357	22 758	23 292
Egyéb ázsiai országok	14 546	15 057	15 727	16 146	16 585	17 228	17 666	18 140	18 633	19 061
Egyéb latin-amerikai országok	8 374	8 762	9 040	9 231	9 382	9 510	9 618	9 942	10 131	10 262
Dél-Korea	3 336	3 374	3 384	3 337	3 308	3 323	3 340	3 375	3 432	3 477
Egyéb országok	12 036	10 724	11 117	11 958	12 109	12 245	12 264	12 216	12 246	12 236
<b>Nettó behozatal összesen</b>	<b>82 522</b>	<b>89 339</b>	<b>93 929</b>	<b>96 889</b>	<b>99 704</b>	<b>102 043</b>	<b>104 115</b>	<b>106 253</b>	<b>107 906</b>	<b>109 773</b>

Forrás: USDA (2004)

**Az egyes fontosabb kukoricaexportőr és –importőr országok nettó kivitelének, illetve behozatalának várható alakulása a 2013/2014. szezónéig**

(ezer tonna)

Nettó exportőr országok	2004/2005	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014
USA	53 157	54 847	56 243	59 029	60 429	61 690	62 684	62 954	63 325	63 764
Argentína	8 066	9 686	10 991	11 453	11 932	12 319	12 757	13 237	13 727	14 265
Brazília	3 655	4 303	5 163	4 985	5 398	5 845	6 065	6 297	6 531	6 790
Magyarország	1 792	2 335	2 685	2 537	2 492	2 507	2 507	2 684	2 885	3 088
Dél-Afrika	246	340	501	593	732	912	1 104	1 302	1 480	1 665
Ukrajna	1 819	1 767	1 745	1 799	1 781	1 727	1 640	1 552	1 470	1 384
Thaiföld	225	282	237	207	198	188	180	169	151	128
Ausztrália	61	64	63	61	58	56	53	49	46	43
Kína	4 367	-571	-3 432	-4 522	-4 603	-4 703	-4 606	-4 206	-3 895	-3 728
<b>Nettó kivitel összesen</b>	<b>73 387</b>	<b>73 051</b>	<b>74 196</b>	<b>76 142</b>	<b>78 417</b>	<b>80 540</b>	<b>82 384</b>	<b>84 038</b>	<b>85 718</b>	<b>87 399</b>

Nettó importőr országok	2004/2005	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014
Japán	16 263	16 010	15 546	15 405	15 323	15 177	14 897	14 622	14 392	14 255
Dél-Korea	9 623	9 702	9 658	9 793	10 031	10 281	10 512	10 761	11 045	11 369
Mexikó	6 848	7 084	7 464	7 980	8 714	9 383	9 852	10 250	10 623	11 047
Egyiptom	4 935	5 011	5 261	5 412	5 548	5 684	5 811	5 961	6 118	6 289
Taiwan	4 781	4 806	4 764	4 808	4 958	5 099	5 169	5 229	5 299	5 407
EU-15	3 318	3 401	3 411	3 451	3 523	3 555	3 611	3 612	3 646	3 600
Egyéb	27 619	27 037	28 092	29 294	30 321	31 363	32 532	33 602	34 595	35 432
<b>Nettó behozatal összesen</b>	<b>73 387</b>	<b>73 051</b>	<b>74 196</b>	<b>76 142</b>	<b>78 417</b>	<b>80 540</b>	<b>82 384</b>	<b>84 038</b>	<b>85 718</b>	<b>87 399</b>

Forrás: USDA (2004)

## Az EU-15 tagországok legfőbb búza- és kukoricatermelői

## BÚZA

Megnevezés	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Vetésterület (ezer ha)</b>																
Dánia	445	533	519	583	621	574	610	681	689	680	638	627	634	577	664	675
Franciaország	5 013	5 147	5 145	5 082	4 513	4 574	4 745	5 040	5 110	5 234	5 115	5 248	4 767	5 230	4 876	5 231
Németország	2 554	2 430	2 453	2 598	2 395	2 446	2 579	2 594	2 728	2 802	2 601	2 969	2 897	3 015	2 967	3 101
Olaszország	2 944	2 773	2 683	2 517	2 299	2 371	2 482	2 408	2 366	2 328	2 387	2 323	2 289	2 416	2 267	2 300
Spanyolország	2 317	2 007	2 223	2 243	2 030	1 970	2 126	2 012	2 079	1 913	2 422	2 353	2 177	2 402	2 218	2 179
Egyesült Királyság	2 083	2 013	1 981	2 067	1 759	1 811	1 859	1 976	2 036	2 045	1 847	2 086	1 635	1 996	1 837	1 991
<b>Termésátlag (t/ha)</b>																
Dánia	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25
Franciaország	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35
Németország	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68
Olaszország	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52
Spanyolország	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36
Egyesült Királyság	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74
<b>Termésmennyiség (ezer tonna)</b>																
Dánia	3 224	3 953	3 670	3 583	4 334	3 725	4 481	4 758	4 965	4 928	4 471	4 693	4 664	4 059	4 701	4 890
Franciaország	31 822	33 346	34 345	32 546	29 209	30 500	30 880	35 949	33 847	39 809	37 050	37 353	31 540	38 939	30 475	39 641
Németország	14 509	15 242	16 612	15 542	15 767	16 539	17 763	18 922	19 827	20 187	19 615	21 622	22 838	20 818	19 260	25 346
Olaszország	7 413	8 109	9 416	8 938	8 170	8 251	7 946	7 987	6 758	8 338	7 743	7 464	6 510	7 529	6 243	8 000
Spanyolország	5 468	4 774	5 468	4 358	4 973	4 302	3 139	6 041	4 676	5 436	5 084	7 294	5 008	6 783	6 290	7 175
Egyesült Királyság	14 033	14 033	14 363	14 095	12 890	13 316	14 312	16 100	15 018	15 449	14 867	16 704	11 580	15 973	14 288	15 706

## KUKORICA

Megnevezés	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Vetésterület (ezer ha)</b>																
Franciaország	1 942	1 562	1 769	1 871	1 848	1 663	1 651	1 734	1 858	1 799	1 716	1 765	1 916	1 831	1 685	1 796
Olaszország	804	768	859	854	927	910	942	1 023	1 039	969	1 028	1 064	1 109	1 144	1 159	1 190
Spanyolország	528	473	485	393	265	342	358	440	486	459	398	433	512	463	476	480
<b>Termésátlag (t/ha)</b>																
Franciaország	6,87	6,02	7,28	7,96	8,04	7,79	7,72	8,38	9,06	8,45	8,95	9,08	8,56	8,98	7,12	8,77
Olaszország	7,91	7,64	7,26	8,66	8,66	8,22	8,97	9,34	9,63	9,32	9,74	9,53	9,51	9,46	7,74	9,51
Spanyolország	6,30	6,43	6,67	7,02	6,17	6,86	7,25	8,53	9,15	9,47	9,48	9,22	9,72	9,65	9,11	9,51
<b>Termésmennyiség (ezer tonna)</b>																
Franciaország	13 348	9 401	12 873	14 900	14 867	12 958	12 740	14 530	16 832	15 206	15 357	16 018	16 408	16 440	11 991	15 743
Olaszország	6 360	5 864	6 238	7 394	8 029	7 483	8 454	9 548	10 005	9 031	10 017	10 138	10 554	10 824	8 978	11 320
Spanyolország	3 328	3 042	3 233	2 758	1 633	2 344	2 590	3 751	4 452	4 349	3 769	3 992	4 982	4 463	4 339	4 568

Forrás: KSH, Eurostat, COCERAL, USDA (2004)

7/1. melléklet

## A földterület használata művelési ágak szerint Magyarországon (május 31.)

(ezer hektár)

Megnevezés	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Változás (%) 2004/1989
<b>Szántó</b>	<b>4 713</b>	<b>4 713</b>	<b>4 714</b>	<b>4 707</b>	<b>4 713</b>	<b>4 714</b>	<b>4 716</b>	<b>4 713</b>	<b>4 711</b>	<b>4 710</b>	<b>4 708</b>	<b>4 500</b>	<b>4 516</b>	<b>4 516</b>	<b>4 516</b>	<b>4 510</b>	<b>-4,31</b>
Kert	339	341	342	35	35	35	90	98	109	109	108	102	98	99	96	97	-71,41
Gyümölcsös	94	95	94	95	93	93	94	94	96	96	96	95	98	97	98	103	9,23
Szőlő	140	138	136	135	132	132	131	131	131	130	127	106	93	93	93	95	-32,29
Gyep	1 197	1 186	1 173	1 164	1 157	1 148	1 148	1 148	1 148	1 148	1 147	1 051	1 061	1 063	1 062	1 100	-8,13
<b>Mezőgazdasági terület</b>	<b>6 484</b>	<b>6 473</b>	<b>6 460</b>	<b>6 136</b>	<b>6 129</b>	<b>6 122</b>	<b>6 179</b>	<b>6 184</b>	<b>6 195</b>	<b>6 193</b>	<b>6 186</b>	<b>5 854</b>	<b>5 865</b>	<b>5 867</b>	<b>5 865</b>	<b>5 905</b>	<b>-8,93</b>
Erdő	1 688	1 695	1 701	1 712	1 764	1 767	1 763	1 765	1 767	1 769	1 775	1 770	1 772	1 772	1 775	1 775	5,14
Nádas	40	40	40	40	40	41	41	41	41	41	41	60	60	60	60	62	52,61
Halastó	27	27	26	27	27	27	27	27	33	33	33	32	32	34	34	34	24,44
<b>Temőterület</b>	<b>8 240</b>	<b>8 236</b>	<b>8 227</b>	<b>7 915</b>	<b>7 961</b>	<b>7 957</b>	<b>8 011</b>	<b>8 017</b>	<b>8 036</b>	<b>8 036</b>	<b>8 035</b>	<b>7 716</b>	<b>7 730</b>	<b>7 732</b>	<b>7 734</b>	<b>7 775</b>	<b>-5,64</b>
Művelés alól kivont terület	1 064	1 068	1 076	1 388	1 343	1 347	1 293	1 286	1 267	1 267	1 268	1 588	1 574	1 571	1 570	1 569	47,56
<b>Összes földterület</b>	<b>9 303</b>	<b>9 303</b>	<b>9 303</b>	<b>9 303</b>	<b>9 303</b>	<b>9 303</b>	<b>9 303</b>	<b>9 303</b>	<b>9 303</b>	<b>9 303</b>	<b>9 303</b>	<b>9 303</b>	<b>9 303</b>	<b>9 303</b>	<b>9 303</b>	<b>9 303</b>	<b>0,00</b>

Forrás: Mezőgazdasági statisztikai évkönyvek, 1990-2003 között megjelent számai

7/2. melléklet

## Vetésszerkezet a szántóterületen (Magyarország, 1981-2004)

(százalék)

Megnevezés	1981-1985. évek átlaga	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Gabonafélék	61,80	61,40	61,20	60,80	60,50	59,80	60,20	60,70	62,90	64,60	60,80	62,60	64,50	64,40	57,30	70,50	73,50	70,40	68,80
Hüvelyesek	1,60	2,20	2,70	3,40	3,90	3,10	2,50	2,70	2,30	1,40	1,50	1,20	1,20	1,80	2,00	0,70	0,80	0,60	0,60
Ipari növények	12,50	14,20	14,10	13,90	14,20	14,10	8,80	14,90	12,50	13,40	16,10	15,80	14,50	12,90	18,80	13,20	10,90	13,80	14,90
Burgonya	1,20	0,90	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,30	1,30	1,30	1,30	1,40	1,20	1,30	1,20	0,90	0,80	0,85
Szálás és lédús takarmányok	20,20	18,40	18,20	18,00	17,50	19,00	12,50	16,10	18,00	15,00	13,90	9,20	8,40	8,40	8,60	6,90	6,20	7,70	7,55
Zöldségfélék	2,10	2,20	2,20	2,30	2,30	2,50	2,40	1,90	1,90	2,20	2,60	2,40	2,90	2,50	2,50	2,20	2,10	2,70	2,55
Egyéb növények	0,60	0,70	0,70	0,60	0,60	0,50	12,60	2,50	1,10	2,10	3,80	7,50	7,10	8,80	9,50	5,30	5,60	4,00	4,75
<b>Szántóterület összesen</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Forrás: Mezőgazdasági statisztikai évkönyvek, 1990-2003 között megjelent számai

**A fontosabb növények betakarított területének alakulása  
Magyarországon, 1961-2004 között**

(ezer ha)

Megnevezés	1961-1965	1966-1970	1971-1975	1976-1980	1981-1985	1986-1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	évek átlaga																			
<b>Gabonafélék</b>	3 269,6	3 180,2	3 203,4	2 985,5	2 872,4	2 837,6	2 885,8	2 746,0	2 770,7	2 960,2	2 780,0	2 836,3	2 954,5	2 862,3	2 420,6	2 762,7	3 080,1	2 953,5	2 788,5	3000,0
<b>Búza</b>	1 083,2	1 235,0	1 292,0	1 274,3	1 306,7	1 274,5	1 157,6	848,4	985,5	1 058,7	1 108,0	1 193,3	1 247,6	1 183,5	734,1	1 024,4	1 205,6	1 111,0	1 114,0	1 173,0
<b>Kukorica</b>	1 281,5	1 252,9	1 422,2	1 312,1	1 138,3	1 129,6	1 154,2	1 206,8	1 155,6	1 236,7	1 033,2	1 053,2	1 058,9	1 022,5	1 114,8	1 192,7	1 258,1	1 205,8	1 050,0	1 200,0
<b>Árpa</b>	517,9	398,8	282,2	237,0	274,6	260,1	356,7	480,0	429,3	422,7	393,2	325,2	370,0	368,9	333,7	324,7	367,5	370,5	343,0	337,0
<b>Triticale</b>	0,0	0,0	0,0	1,4	0,3	0,6	9,3	18,9	23,0	41,0	64,0	108,4	123,7	129,3	92,6	83,4	119,6	131,7	139,0	159,0
<b>Zab</b>	92,9	57,9	44,4	35,5	48,1	43,1	50,8	52,4	52,8	56,3	53,4	47,8	52,2	51,7	70,9	58,3	60,6	63,8	71,0	71,0
<b>Rozs</b>	253,3	193,4	113,1	80,9	76,1	93,5	94,0	70,7	67,7	88,4	76,8	59,2	67,3	61,9	39,5	43,1	50,8	48,6	47,0	45,0
<b>Rizs</b>	19,1	21,1	27,4	23,2	12,6	12,3	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Egyéb gabonaf.*</b>	21,7	21,1	22,2	21,1	15,8	23,8	54,6	68,8	56,7	56,4	51,3	49,1	34,8	44,4	35,2	36,0	17,9	22,1	24,4	24,9
<b>Burgonya</b>	252,7	195,8	133,5	110,3	79,3	70,9	77,8	71,9	79,4	74,1	69,7	61,7	63,5	52,6	56,4	46,7	36,3	34,0	32,0	31,0
<b>Napraforgó</b>	115,1	86,3	117,2	188,8	309,2	368,8	392,6	429,6	389,4	416,1	491,3	473,0	440,0	427,0	521,3	298,8	320,0	418,0	507,0	481,0
<b>Cukorrépa</b>	125,5	97,6	93,8	116,2	114,7	117,5	157,9	107,7	95,0	106,0	125,0	118,1	98,0	80,1	65,8	57,5	65,7	55,4	53,0	62,0
<b>Szántóterület össz.</b>	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	4 713,0	4 714,0	4 707,0	4 713,0	4 714,0	4 716,0	4 713,0	4 711,0	4 710,0	4 708,0	4 500,0	4 516,0	4 516,0	4 516,0	4 516,0

Kétszeres, köles, pohánka, cirok, kanárimag

Forrás: FAO (2005), ill. Mezőgazdasági statisztikai évkönyvek, 1990-2003 között megjelent számai

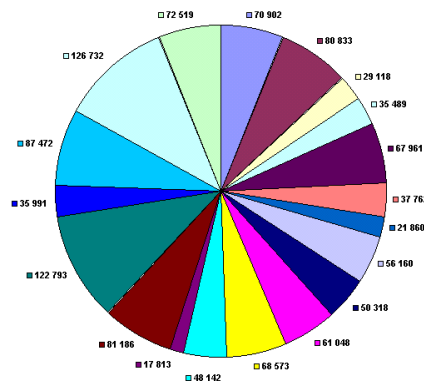
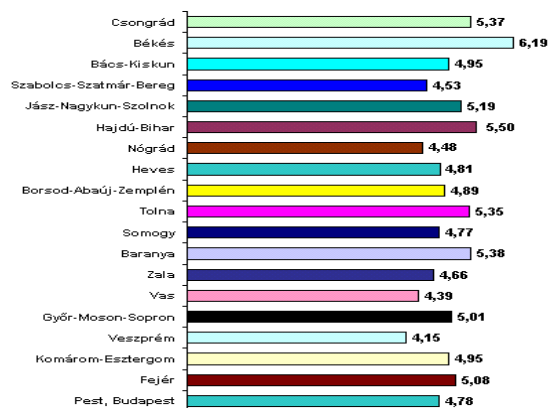
## A gabonatermelés főbb adatai Magyarországon, 1989-2004 között

Megnevezés		1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Betakarított terület (ezer ha)	Gabonafélék	2 872,4	2 837,6	2 885,8	2 746,0	2 770,7	2 960,2	2 780,0	2 836,3	2 954,5	2 862,3	2 420,6	2 762,7	3 080,1	2 953,5	2 788,5	3 000,0
	Búza	1 306,7	1 274,5	1 157,6	848,4	985,5	1 058,7	1 108,0	1 193,3	1 247,6	1 183,5	734,1	1 024,4	1 205,6	1 111,0	1 114,0	1 173,0
	Kukorica	1 138,3	1 129,6	1 154,2	1 206,8	1 155,6	1 236,7	1 033,2	1 053,2	1 058,9	1 022,5	1 114,8	1 192,7	1 258,1	1 205,8	1 050,0	1 200,0
	Búza + Kuk. össz.	2 445,0	2 404,1	2 311,8	2 055,2	2 141,1	2 295,4	2 141,2	2 246,5	2 306,5	2 206,1	1 848,9	2 217,1	2 463,7	2 316,8	2 164,0	2 373,0
Termésátlag (t/ha)	Búza	4,62	4,92	5,19	4,07	3,06	4,60	4,16	3,28	4,22	4,14	3,59	3,60	4,31	3,52	2,64	5,13
	Kukorica	6,13	5,69	6,71	3,65	3,50	3,85	4,53	5,69	6,45	6,01	6,41	4,18	6,25	5,08	4,32	7,08
Termésmennyiség (ezer tonna)	Búza	6 066,2	6 260,9	6 007,9	3 453,1	3 020,7	4 873,8	4 614,2	3 911,8	5 258,8	4 898,6	2 639,0	3 692,5	5 196,8	3 910,2	2 941,0	6 020,0
	Kukorica	6 977,2	6 449,3	7 744,6	4 404,9	4 044,5	4 761,2	4 679,9	5 989,2	6 827,8	6 143,3	7 149,3	4 984,3	7 857,7	6 120,9	4 532,0	8 500,0
	Búza + Kuk. össz.	13 043,4	12 710,2	13 752,5	7 858,0	7 065,1	9 635,0	9 294,1	9 901,0	12 086,6	11 041,9	9 788,3	8 676,8	13 054,5	10 031,2	7 473,0	14 520,0

Megnevezés		1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Betakarított terület	Gabonafélék	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Búza	45,49%	44,91%	40,11%	30,90%	35,57%	35,77%	39,86%	42,07%	42,23%	41,35%	30,33%	37,08%	39,14%	37,62%	39,95%	39,10%
	Kukorica	39,63%	39,81%	40,00%	43,95%	41,71%	41,78%	37,17%	37,13%	35,84%	35,72%	46,05%	43,17%	40,85%	40,83%	37,66%	40,00%
	Búza + Kuk. össz.	85,12%	84,72%	80,11%	74,84%	77,28%	77,54%	77,02%	79,21%	78,07%	77,07%	76,38%	80,25%	79,99%	78,44%	77,61%	79,10%

Forrás: FAO (2005), ill. Mezőgazdasági statisztikai évkönyvek, 1990-2003 között megjelent számai

### A búzatermesztés területi elhelyezkedés szerinti legfontosabb termelési adatai 2004-ben, Magyarországon

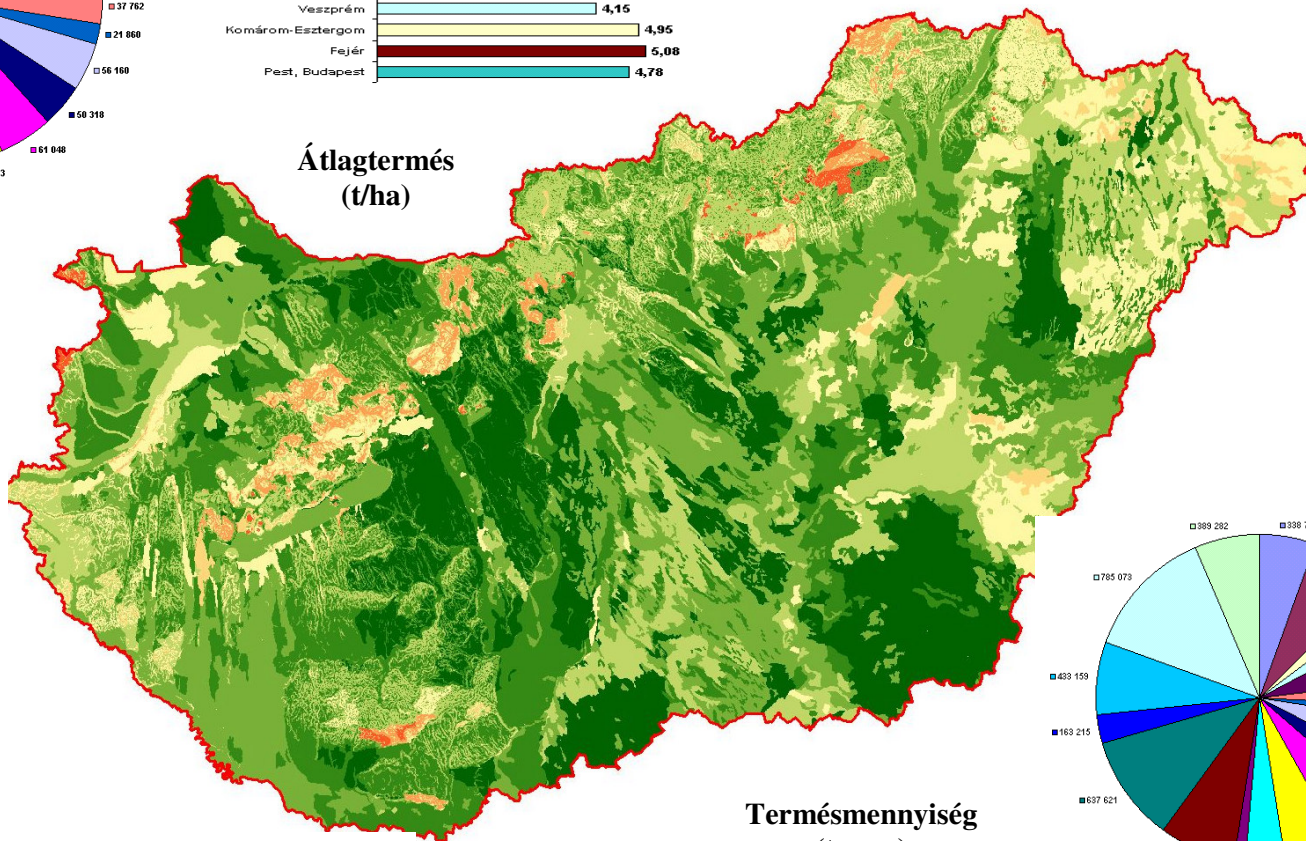


Átlagtermés (t/ha)

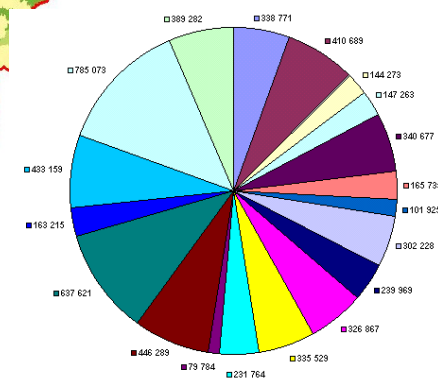
Vetésterület (ha)

- Pest, Budapest
- Fejér
- Komárom-Esztergom
- Veszprém
- Győr-Moson-Sopron
- Vas
- Zala
- Baranya
- Somogy
- Tolna
- Borsod-Abaúj-Zemplén
- Heves
- Nógrád
- Hajdú-Bihar
- Jász-Nagykun-Szolnok
- Szabolcs-Szatmár-Bereg
- Bács-Kiskun
- Békés
- Csongrád

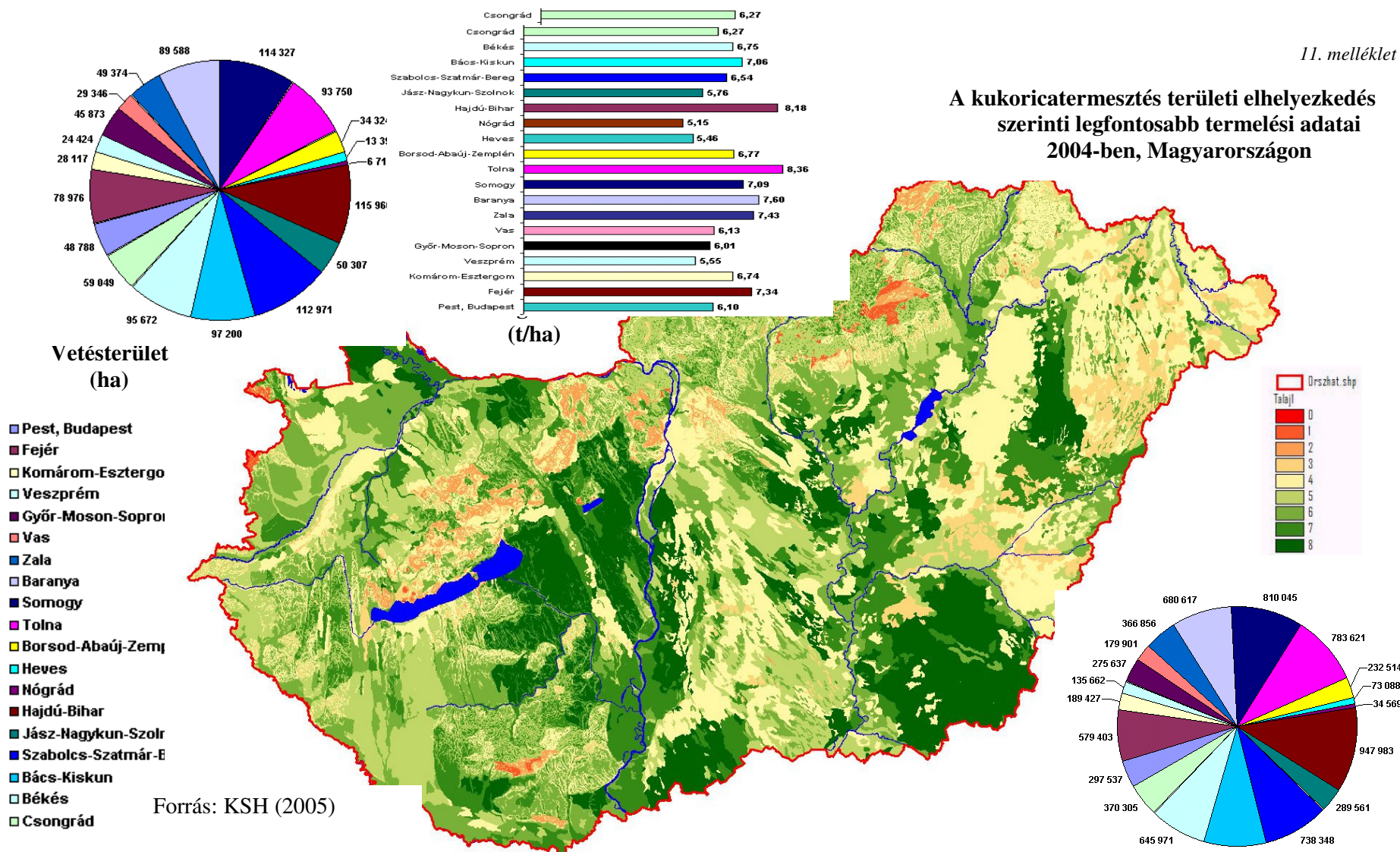
Forrás: KSH (2005)



Termésmennyiség (tonna)



### A kukoricatermesztés területi elhelyezkedés szerinti legfontosabb termelési adatai 2004-ben, Magyarországon

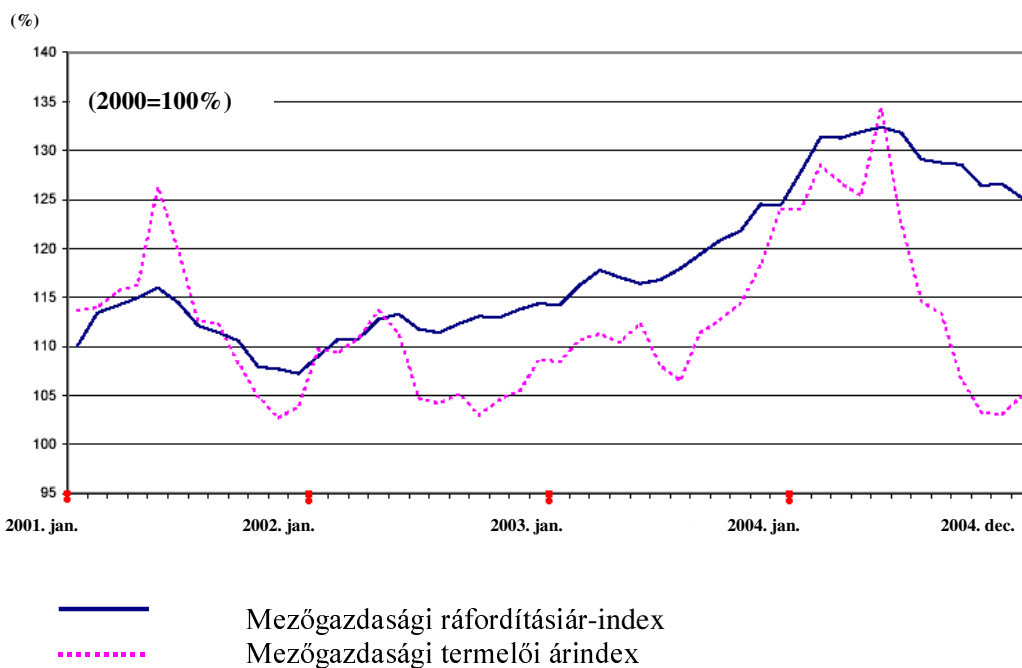


**Az 1989. és 2004. évek közötti országos termésátlagok  
szélső értékeinek alakulása az őszi búza és kukorica ágazatokban**

Megnevezés	Legnagyobb	Legkisebb	A legkisebb és legnagyobb közötti eltérés	
			t/ha	a legkisebb %-ában
<b>BÚZA</b>				
<b>Franciaország</b>	7,61	6,25	1,36	21,70%
<b>Németország</b>	8,17	5,68	2,49	43,86%
<b>Olaszország</b>	3,58	2,52	1,06	42,23%
<b>Spanyolország</b>	3,29	1,48	1,82	123,08%
<b>Egyesült Királyság</b>	8,15	6,74	1,41	20,94%
<b>EU-15 összesen</b>	6,25	4,88	1,37	28,15%
<b>EU-25 összesen</b>	5,77	4,72	1,05	22,18%
<b>Magyarország</b>	5,26	2,64	2,62	99,40%
<b>KUKORICA</b>				
<b>Franciaország</b>	9,08	6,02	3,06	50,81%
<b>Olaszország</b>	9,74	7,26	2,48	34,18%
<b>Spanyolország</b>	9,72	6,17	3,55	57,46%
<b>EU-15 átlag</b>	9,19	6,61	2,58	39,12%
<b>EU-25 összesen</b>	8,41	6,03	2,37	39,34%
<b>Magyarország</b>	5,02	2,03	2,99	147,62%

Forrás: FAO (2005)

### Mezőgazdasági ráfordítások árindexei, az agrárrolló és a hivatalos infláció



Forrás: KSH (2005)

### A mezőgazdasági ráfordítások árindexei

(100,0 = 2000. év)

(%)

Megnevezés	2001. év	2002. év	2003. év	2004. év
Vetőmag	115,6	115,4	108,0	103,8
Energia	100,1	95,0	105,7	118,3
Műtrágya	126,6	96,5	97,8	106,1
Növényvédő szer	108,6	105,0	104,3	102,9
Gépfenntartás	107,8	104,7	104,0	106,3
Egyéb	109,7	104,4	105,6	107,8
Termelői árindex	106,0	98,5	105,9	94,6
Mezőgazdasági ráfordítások árindexe	111,7	101,0	106,1	106,0
Agrárrolló	94,9	97,5	99,8	86,2

Forrás: KSH (2005)

### A hivatalos infláció alakulása

Év	1999	2000	2001	2002	2003	2004
%	110,0	109,8	109,2	105,3	104,7	106,8

Forrás: KSH (2005)

**A búza- és kukoricatermesztés legfőbb költségeinek aránya a közvetlen termelési költségen belül, eltérő termőhelyi feltételek mellett**

Megnevezés	Búza				Kukorica			
	2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003
<b>KÖZVETLEN TERMELÉSI KÖLTSÉG = 100%</b>								
<b>VETŐMAG</b>								
<10,0	15,68%	10,56%	12,47%	8,84%	12,96%	13,72%	15,08%	15,01%
10,01-15,00	12,46%	13,76%	12,85%	13,28%	12,46%	13,38%	15,40%	15,70%
15,01-20,00	13,19%	15,43%	13,23%	14,61%	13,00%	12,17%	13,21%	13,37%
20,01-25,00	12,33%	11,46%	11,83%	11,53%	11,57%	12,63%	12,82%	14,01%
25,01-30,00	10,42%	11,15%	11,85%	10,99%	13,04%	12,48%	12,96%	13,75%
30,01-35,00	11,32%	12,14%	13,38%	9,69%	11,04%	11,46%	11,61%	12,89%
>35,01	11,26%	8,66%	8,49%	10,40%	12,43%	11,80%	12,46%	13,83%
<b>Átlag</b>	<b>11,86%</b>	<b>12,94%</b>	<b>12,34%</b>	<b>11,82%</b>	<b>12,32%</b>	<b>12,36%</b>	<b>12,98%</b>	<b>13,98%</b>
<b>MŰTRÁGYA</b>								
<10,0	10,25%	12,20%	12,37%	16,28%	18,70%	16,27%	16,63%	15,66%
10,01-15,00	13,83%	16,13%	14,99%	15,15%	13,65%	15,85%	14,09%	12,12%
15,01-20,00	11,44%	14,28%	15,79%	16,14%	12,45%	13,02%	13,44%	14,63%
20,01-25,00	16,04%	15,90%	16,95%	14,46%	11,88%	15,14%	13,69%	11,50%
25,01-30,00	13,56%	18,35%	14,97%	12,01%	9,60%	13,40%	12,94%	11,51%
30,01-35,00	13,12%	14,67%	14,14%	13,98%	12,59%	10,01%	12,81%	11,65%
>35,01	11,82%	15,78%	16,60%	17,28%	11,12%	17,20%	14,67%	11,72%
<b>Átlag</b>	<b>13,58%</b>	<b>15,72%</b>	<b>15,74%</b>	<b>14,58%</b>	<b>11,81%</b>	<b>13,83%</b>	<b>13,54%</b>	<b>12,21%</b>
<b>NÖVÉNYVÉDŐ SZER</b>								
<10,0	6,41%	3,93%	7,82%	11,30%	10,07%	15,96%	9,45%	13,28%
10,01-15,00	11,58%	10,63%	14,76%	12,73%	14,34%	12,12%	14,93%	13,28%
15,01-20,00	9,97%	11,53%	10,98%	10,08%	13,51%	14,60%	12,90%	15,19%
20,01-25,00	9,09%	9,69%	10,36%	10,32%	11,86%	11,55%	11,66%	11,17%
25,01-30,00	9,89%	11,75%	11,13%	9,12%	12,82%	10,93%	12,42%	14,27%
30,01-35,00	11,70%	7,90%	10,95%	8,54%	11,86%	9,66%	9,74%	13,50%
>35,01	8,50%	10,82%	8,40%	11,36%	8,71%	8,54%	10,39%	12,68%
<b>Átlag</b>	<b>9,86%</b>	<b>10,61%</b>	<b>11,12%</b>	<b>10,09%</b>	<b>12,11%</b>	<b>11,99%</b>	<b>11,90%</b>	<b>13,13%</b>
<b>EGYÉB ANYAGKÖLTSÉG</b>								
<10,0	0,01%	0,76%	1,50%	0,00%	0,00%	0,00%	1,63%	1,29%
10,01-15,00	3,54%	1,51%	1,36%	0,17%	0,65%	0,82%	0,47%	0,05%
15,01-20,00	1,22%	0,62%	0,70%	0,37%	0,57%	0,83%	0,50%	0,02%
20,01-25,00	1,23%	1,23%	0,27%	0,65%	0,24%	0,62%	1,38%	0,57%
25,01-30,00	1,12%	0,47%	0,73%	0,88%	0,00%	0,34%	0,40%	1,15%
30,01-35,00	0,09%	1,12%	0,43%	1,60%	0,18%	0,83%	0,04%	1,45%
>35,01	1,94%	0,68%	2,54%	3,00%	0,03%	0,05%	1,77%	1,89%
<b>Átlag</b>	<b>1,40%</b>	<b>0,90%</b>	<b>0,74%</b>	<b>0,87%</b>	<b>0,28%</b>	<b>0,62%</b>	<b>0,79%</b>	<b>0,81%</b>
<b>ÖSSZES ANYAGKÖLTSÉG</b>								
<10,0	32,35%	27,45%	34,17%	36,41%	41,73%	45,96%	42,79%	45,24%
10,01-15,00	41,42%	42,03%	43,97%	41,33%	41,10%	42,18%	44,87%	41,15%
15,01-20,00	35,82%	41,85%	40,70%	41,20%	39,53%	40,61%	40,05%	43,21%
20,01-25,00	38,69%	38,28%	39,41%	36,96%	35,56%	39,95%	39,54%	37,25%
25,01-30,00	34,99%	41,73%	38,68%	33,00%	35,47%	37,14%	38,72%	40,68%
30,01-35,00	36,24%	35,83%	38,90%	33,81%	35,67%	31,95%	34,20%	39,49%
>35,01	33,52%	35,94%	36,04%	42,03%	32,29%	37,58%	39,28%	40,12%
<b>Átlag</b>	<b>36,70%</b>	<b>40,17%</b>	<b>39,93%</b>	<b>37,35%</b>	<b>36,52%</b>	<b>38,80%</b>	<b>39,21%</b>	<b>40,12%</b>

Forrás: saját számítás az AKII teszüzemi felmérése alapján

**A búza- és kukoricatermesztés legfőbb költségeinek aránya a közvetlen termelési költségen belül, eltérő termőhelyi feltételek mellett**

Megnevezés	Búza				Kukorica			
	2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003
<b>KÖZVETLEN TERMELÉSI KÖLTSÉG = 100%</b>								
<b>SZEMÉLYI JELLEGŰ KÖLTSÉG</b>								
<10,0	5,23%	15,54%	11,90%	11,68%	1,66%	12,78%	13,20%	7,65%
10,01-15,00	2,40%	2,29%	9,62%	9,52%	2,86%	3,16%	7,68%	12,53%
15,01-20,00	4,83%	4,00%	5,95%	10,78%	3,63%	4,30%	6,15%	10,26%
20,01-25,00	2,61%	2,30%	5,56%	9,06%	2,39%	3,54%	4,91%	8,56%
25,01-30,00	2,45%	4,35%	4,75%	10,26%	6,36%	5,20%	7,53%	7,85%
30,01-35,00	6,97%	5,76%	7,58%	4,45%	9,33%	5,72%	7,54%	6,19%
>35,01	3,60%	7,74%	1,46%	3,64%	5,87%	9,34%	1,09%	3,16%
<b>Átlag</b>	<b>3,38%</b>	<b>3,79%</b>	<b>6,02%</b>	<b>8,64%</b>	<b>4,57%</b>	<b>4,92%</b>	<b>6,13%</b>	<b>8,35%</b>
<b>SZÁRÍTÁSI KÖLTSÉG</b>								
<10,0	0,28%	0,21%	2,13%	2,86%	8,70%	11,22%	9,99%	6,34%
10,01-15,00	1,81%	2,21%	2,43%	1,13%	13,25%	8,07%	8,26%	3,96%
15,01-20,00	2,82%	1,98%	1,81%	1,97%	5,42%	6,52%	8,08%	3,88%
20,01-25,00	2,84%	2,69%	1,99%	1,01%	5,43%	6,70%	7,80%	2,59%
25,01-30,00	2,89%	3,20%	2,29%	2,33%	3,95%	9,55%	8,49%	3,77%
30,01-35,00	1,79%	2,53%	1,95%	3,02%	1,01%	6,56%	10,47%	3,38%
>35,01	4,84%	2,51%	1,89%	2,03%	2,50%	3,05%	5,82%	3,62%
<b>Átlag</b>	<b>2,84%</b>	<b>2,47%</b>	<b>2,04%</b>	<b>1,83%</b>	<b>5,35%</b>	<b>7,15%</b>	<b>8,31%</b>	<b>3,53%</b>
<b>IDEGEN GÉPI SZOLGÁLTATÁS DÍJA</b>								
<10,0	17,67%	11,99%	5,67%	2,95%	31,36%	0,56%	0,58%	1,51%
10,01-15,00	3,92%	8,52%	3,44%	10,91%	6,07%	2,59%	4,26%	1,93%
15,01-20,00	1,58%	5,28%	6,57%	7,79%	6,35%	5,05%	7,56%	6,33%
20,01-25,00	4,33%	5,79%	3,53%	2,93%	2,69%	3,88%	7,11%	5,48%
25,01-30,00	5,68%	4,60%	8,73%	3,83%	4,67%	1,47%	3,13%	4,51%
30,01-35,00	5,11%	15,42%	2,41%	3,34%	3,92%	8,09%	2,26%	1,84%
>35,01	2,52%	3,67%	3,11%	0,73%	2,51%	1,92%	2,81%	5,10%
<b>Átlag</b>	<b>4,01%</b>	<b>6,67%</b>	<b>5,30%</b>	<b>4,67%</b>	<b>4,41%</b>	<b>3,85%</b>	<b>5,19%</b>	<b>4,31%</b>
<b>SEGÉDÜZEMI SZOLGÁLTATÁS DÍJA</b>								
<10,0	56,81%	51,93%	42,89%	44,81%	52,73%	40,14%	37,30%	39,94%
10,01-15,00	43,49%	45,44%	38,46%	36,08%	45,65%	46,52%	36,88%	36,18%
15,01-20,00	41,78%	39,93%	40,60%	35,59%	42,31%	43,07%	42,29%	33,17%
20,01-25,00	41,10%	44,49%	41,70%	32,64%	46,83%	42,73%	43,88%	37,90%
25,01-30,00	44,00%	37,32%	40,22%	37,17%	42,15%	43,64%	39,41%	36,37%
30,01-35,00	35,21%	40,12%	31,07%	42,58%	33,02%	45,17%	39,53%	33,46%
>35,01	44,29%	41,95%	39,13%	34,88%	43,24%	34,41%	41,50%	42,06%
<b>Átlag</b>	<b>42,26%</b>	<b>41,38%</b>	<b>39,81%</b>	<b>36,14%</b>	<b>43,22%</b>	<b>43,00%</b>	<b>41,30%</b>	<b>36,65%</b>
<b>FÖLDBÉRELETI DÍJ</b>								
<10,0	1,23%	1,25%	4,27%	4,15%	3,85%	0,28%	3,02%	3,51%
10,01-15,00	5,13%	4,89%	4,50%	8,06%	6,06%	6,28%	5,89%	7,04%
15,01-20,00	11,16%	7,09%	6,51%	9,66%	8,73%	6,14%	7,29%	10,67%
20,01-25,00	12,47%	7,70%	10,92%	13,85%	12,27%	7,00%	9,61%	12,68%
25,01-30,00	14,88%	12,94%	14,27%	17,24%	15,44%	10,87%	13,46%	12,06%
30,01-35,00	20,43%	14,63%	20,41%	16,73%	20,73%	14,03%	17,45%	19,75%
>35,01	12,31%	9,85%	17,17%	10,30%	13,27%	17,74%	13,73%	9,77%
<b>Átlag</b>	<b>12,58%</b>	<b>8,81%</b>	<b>10,43%</b>	<b>13,15%</b>	<b>12,17%</b>	<b>9,03%</b>	<b>10,71%</b>	<b>11,76%</b>

Forrás: saját számítás az AKII teszüzemi felmérése alapján

## Irodalomjegyzék

1. ACSAY F. – CSÁKI Cs. – VARGA Gy. (1973): A vállalati géppark és géphasználat matematikai tervezése. Akadémiai Kiadó, Budapest.
2. ALVINCZ J. – BOGNÁR I. – ERDÉSZ F.-né – KAMARÁSNÉ H. N. – KAPRONCZAI I. – KARTALI J. – KERTÉSZ R. – RADÓCZNÉ K. T. – STAUDER M. – TÓTH E. (2003): A magyar agrárgazdaság a rendszerváltástól az Európai Unióig. Szerk.: Kapronczai I. Szaktudás Kiadó ház, Budapest. 147. p.
3. A magtermelés helyzete és a piaci egyensúlyt befolyásoló főbb tényezők. AKII, 1997., Budapest.
4. A. TÓTH S. (2003): Tönkölybúza-kongresszus. Petőfi Népe. 58. évfolyam. 210. szám. 4. p.
5. ÁNGYÁN J. – PODMANICZKY L. – ÓNODI G. (2003): Agrár-környezetgazdálkodás és vidékfejlesztés: az európai agrárfinanszírozás új útja a gyakorló gazda szemszögéből.  
<https://www.nakp.hu/download/kecskemet.pdf>
6. ARANYOSI K. (2005): Aktuális műtrágyapiaci helyzetkép az EU csatlakozás fényében.  
[http://www.ikr.hu/tudastar\\_mutragyapiacihelyzetkep.php](http://www.ikr.hu/tudastar_mutragyapiacihelyzetkep.php)
7. BACSI Zs. – VÍZVÁRI B. (2002): Módszer a termésátlagok ingadozásának elemzésére. Gazdálkodás. XLVI. évfolyam 3. szám. 63-74. p.
8. BACSKAY Z. – BÁLINT J. – KLENCZER A.-né – TOMPOS L. – VINCZE L. (1984): Ökonómiai elemzési módszerek a mezőgazdaságban. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 242. p.
9. BAGI B. – CSÁNYI Gy. – IVÁNYI I. – IVÁNYI L. – IZSÁKI Z. – RESZKETŐ P. (2001): Szárazságtűrő szántóföldi növények. Homokhátsági füzetek I. Bács-Kiskun Megyei Agrárkamara, Kecskemét. 43. p.
10. BALIKÓ S. (2004): A termést az előveteménnyel alapozzuk meg. Gyakorlati Agrofórum. XV. évfolyam. 9. szám, 6-8. p.
11. BANSE, M. – GUBA, W. – MÜNCH, W. (1998): Eastern Enlargement of the EU : How competitive is the Agri-Food Sector in Central Europe under EU conditions? The Example of Hungary and Poland. Paper presented at the 59<sup>th</sup> EAAR/ISHS Seminar, 1998. április 22.24, Apeldoorn, Hollandia.
12. BANSE, M. (1999): Macro-economic analysis. Major factors and impacts of EU-adaptation of the Hungarian agricultural economy. Interim Report, Göttingen.
13. BANSE, M. (2004): The computable general equilibrium model. In: Thirtle, C. és szerzőtársai. Impact on the UK of Increasing Agricultural Productivity in New Member States. Report to DEFRA, Imperial College. 91-98. p.
14. BEDŐ Z. – LÁNG L. (1989): A búzatermesztés gazdaságossága. Magyar Mezőgazdaság. 12. szám. 44. p.
15. BERÉNYI D. (1945): A kukorica termelése és összefüggése az időjárással. Tiszántúli Mezőgazdasági Kamara, Debrecen.
16. BERNÁTH T. – ENYEDI Gy. (1977): A magyar mezőgazdaság területi problémái. Akadémiai Kiadó, Budapest.
17. BERTA Z. (1998): Termelési költségek a kukoricatermesztésben. Gyakorlati Agrofórum, IX. évfolyam, 5. szám. 26-27. p.
18. BÉLÁDI K. – KERTÉSZ R. (2002): A tesztüzemek főbb ágazatainak költség- és jövedelemhelyzete 2001-ben. AKII, Budapest. 173. p.
19. BOCZ E. – NAGY J. - SÁRVÁRI M. (1983): Kukoricahibridek műtrágya- és öntözővíz-reakciója kukorica számára kedvező talajon. Agrártudományi Egyetem Kutatási eredmények. Debrecen. 24-27. p.

20. BOCZ E. – KOVÁTS A. – RUZSÁNYI L. – SZABÓ M. (1992): Kukorica. In: Szántóföldi növénytermesztés. Szerkesztette: Bocz E. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 362-423. p.
21. BÓDIS L. (1998): Terítéken a gabona...Gyakorlati Agroforum. IX. évfolyam. 10. szám. 2-5. p.
22. BORI T. (2003): A szántóföldi növények piacszabályozása az Európai Unióban. Európai Füzetek 47. Szakmai összefoglaló a magyar csatlakozási tárgyalások lezárt fejezeteiből. A Miniszterelnöki Hivatal Kormányzati stratégiai elemző Központ és a Külügyminisztérium közös kiadványa. Budapest. 36. p.
23. BORSZÉKI É. (1985): Élelmiszergazdaságunk versenyképessége – mezőgazdasági ár- és külkereskedelmi tanulmány. AKII, Budapest. 147. p.
24. BORSZÉKI É. (1989): Növekedjen a búza ára. Magyar Mezőgazdaság. 24. szám. 9. p.
25. BORZÁK T. (2002): Országhatáron belül is hódításra vár az ősi gabona. Szabad Föld 58. évfolyam. 30. szám. 8. p.
26. BOZSIK N. (2003): Magyarországi agrártermékek versenyképességének vizsgálata. Gazdálkodás. XLVII. évfolyam 9. számú különkiadása. 21-33. p.
27. BUZÁS Gy. – NEMESSÁLYI Zs. – SZÉKELY Cs. (2000): Mezőgazdasági üzemtan I. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest.
28. BUZÁS Gy. (2001): A gabonatermesztés szervezése, ökonómiája. In: Mezőgazdasági üzemtan II. Szerk.: PFAU E. – SZÉLES Gy. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest. 132-160. p.
29. CHIKÁN A. (2002): A vállalat tevékenységi rendszere. Anyagi folyamatok és készletek – a logisztikai rendszer. In: Vállalatgazdaságtan. Aula Kiadó, Budapest. 327-363. p.
30. CSÁKI Cs. –VÁGI F. (1975): Mezőgazdasági vállalatok gazdaságtana. Tankönyvkiadó, Budapest. 117-123. p.
31. CSÁNYI Gy. (2002): Szárazságtűrő és alternatív növények termesztésének 2001. évi tapasztalatairól. Bács-Kiskun Megyei Agrárkamara, Homokhátsági füzetek (4.). 42. p.
32. CSEPREGI I. (2002): a magyar mezőgazdaság szerkezeti változásai. Gazdálkodás. XLVI. évfolyam 5. szám. 81-84. p.
33. CSERHÁTI S. - KOSUTÁNY T. (1887): A trágyázás alapelvei. Országos Gazdasági Egyesület Könyvkiadó Vállalat, Budapest. 438. p.
34. CSETE L. (1989): Ami az agrárrollónál fontosabb. Magyar Mezőgazdaság. 21. szám. 12. p.
35. CSETVERIKOV, N. Sz. (1963): Statyiszticseszkije i sztohasztyicseszkije izsledoványijá. Gosztatizdat, Moszkva.
36. CSISZÁR F. (2005): Vessek vagy ne vessek? AgrárUnió. VI. évfolyam. 1. szám. 19. p.
37. DEBRECZENI B.-né - -KUTI L. – MAKÓ A. – MÁTÉ F. – SZABÓNÉ KELE G. – TÓTH G. – VÁRALLYAI Gy. (2003): A D-e-Meter földminősítési viszonyainak elméleti háttere és információtartalma. Földminősítés és Földhasználati információ, Budapest.
38. EITELJÖRGE, H. – HARTMANN, M. (1999): Central-Eastern Europe food chains competitiveness. In: The european Agro-Food System and the Challenge of Global Competition. Szerk: ISMEA. Roma. 187-224. p.
39. ELEKES A: (2001): A magyar mezőgazdaság EU-versenyképességét meghatározó tényezők, különös tekintettel kereskedelmi rendszerükre.
40. ERDEI F. – CSETE L. – MÁRTON J. (1963): A mezőgazdaság belterjessége. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
41. EUROSTAT YEARBOOK 2003. The statistical guide to Europe. Data 1991-2001. Eighth edition. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. 317. p.

42. FAO Statistical Databases. <http://apps.fao.org/faostat>
43. FAPRI (2004): U.S. and World Agricultural Outlook. January 2004. Ames, Iowa. Iowa State University. University of Missouri-Columbia, U.S.A. 514. p.
44. Feeding the World, Preventing Poverty, and Protecting the Earth – A 2020 Vision. 1996, International Food Policy Research Institute, Washington.
45. FEHÉR I. (2004): Korszerű gabonátárolók a farmgazdaságoknak is. Őstermelő. VIII. évfolyam. 5. szám. 35. p.
46. FISHER, R. A. (1924): The influence of rainfall on the yield of wheat at rothamsted. Philosophical Transactions of the Royal Society of London.
47. FOGARASI J. (2003): a magyar gabonafélék versenyképessége. BKAE, Budapest, PhD dolgozat.
48. FOGARASI J. – TÓTH J. (2004): A magyar gabonatermelő gazdaságok működési versenyképessége. Gazdálkodás. XLVIII. évfolyam 6. szám. 11-20. p.
49. GAÁL Z. – DEBRECZENI B.-né – KUTI L. – MAKÓ A: - MÁTÉ F. – NÉMETH T: - NIKL I. – SPEISER F. – SZABÓ B. – SZABÓNÉ Kele G. – SZAKADÁT I. – TÓTH G. – VASS J. – VÁRALLYAY Gy. (2003): Földminőség és Földhasználati Információ. Budapest.
50. GAÁL Gy. (1989): A piac kezében az olló. Magyar Mezőgazdaság. 21. szám. 11. p.
51. GARY Vocke - EDWARD Allen (2004): Wheat Outlook. Electronic Outlook Report from the Economic Research Service, 2004. december.([www.ers.usda.gov](http://www.ers.usda.gov))
52. GHIMESSY L. (1984): A tájpotenciál Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
53. GOCKLER L. (2004): A gépüzemeltetési költség csökkentésének lehetőségei. Gyakorlati Agroforum. 15. évfolyam. 2. szám. 68-72. p.
54. GOCKLER L. (2004): Mezőgazdasági gépi munkák költsége 2004-ben. FVM Mezőgazdasági Gépesítési Intézet, Budapest. 23. p.
55. GORTON, M. – DAVIDOVA, S. – BANSE, M. – BAILEY, A. (2005): A magyar mezőgazdaság nemzetközi versenyképessége – múltbeli teljesítmény és jövőkép. Közgazdasági Szemle. LII. évfolyam. 2005. január. 66-80. p.
56. GUBA M. – RÁKI Z. (1998): A gabonaágazat versenyhelyzetének néhány jellemzője. In: A főbb mezőgazdasági termékeink gazdasági versenyképessége, előnyök, hátrányok. Szerk: Janowsky Zs. ISM, Budapest. 16-34. p.
57. HALABUK L. - HULYÁK K. (1968): Az időjárás és a mezőgazdasági termelési eredmények. Ökonometriai füzetek. 10. sz. Budapest.
58. HARMATI I. (1996): A búza műtrágyázása. – In: A mezőgazdaság szolgálatában '84-'94, Szerkesztette: SELLEY F., GKI, Szeged.. 55-56. p.
59. HARMATI I. – PETRÓCZI I. M. (1996): Búza agrotechnikai kísérletek a GKI-ban 1985-1995. Gyakorlati Agroforum, 7/6. melléklet, IV-VIII.
60. HAVALDA Gy-né- ILLÉS A.-né – STEFÁNYI I.-né – ZSEMBERI F.-né (1980): A búzatermelés eredményei és várható fejlődése. AKI Termeléspolitikai főosztálya. Budapest. 59. p.
61. HINGYI H. – PORTORI N. – UDOVECZ G. (2004): Az EU jövedelembiztonságot teremt. Világpiaci kilátások. Magyar Mezőgazdaság. 59. évfolyam, 27. szám. 6-9. p.
62. HOLLÓ S. – LUKENDICS GY. (1998): A gazdaságosabb műtrágya-felhasználás lehetőségei az őszi búza termesztésében. Gyakorlati Agroforum. IX. évfolyam. 13. szám. 30-36. p.
63. HULLÁN T. (2004): A búzatermesztés gondjairól és tennivalóiról. Vetőmag különszám. Magyar Mezőgazdaság Kft., Budapest. 1-16. p.
64. HULLÁN T. (2005): Vetési körkép 2005. AgrárUnió. VI. évfolyam. 1. szám. 12. p.

65. HUSTI I. (1999): A magyar mezőgazdaság gépesítésének helyzete. Őstermelő. Gazdálkodók lapja. 1999. szeptember. 46-47. p.
66. HUSTI I. - DARÓCZI M. (1999): A gépkihasználás jelentősége és gazdasági hatásai. Őstermelő. Gazdálkodók lapja. 1999. szeptember. 53-56. p.
67. HUZSVAI L – NAGY J. (2004): A műtrágyázás hatásának értékelése a kukorica (*Zea mays* L.) termésére kettős lineáris függvényvel. Növénytermelés, Budapest. 365-374. p.
68. INTERNET 1. (2003): <http://www.coceral.com/main.html> - Crop forecasts.
69. INTERNET 2. (2004): Piaci információk. AKII. <http://www.akii.hu>.
70. INTERNET 3. (2004): Aratás.  
<http://www.fvm.hu/main.php?folderID=1468&articleID=3976&ctag=articlelist&iid=1>. Megjelenés: 2004. 07. 16.
71. INTERNET 4. (2004): Az EU csatlakozás agrárgazdaságra gyakorolt hatásáról a 2006-ig terjedő időszakban.  
<http://www.fvm.hu/main.php?folderID=1020&articleID=4144&ctag=articlelist&iid=1>. Megjelenés: 2004. 07. 22.
72. INTERNET 4. (2005): Tabajdi Csaba a magyar gabonatermelőkért szólalt fel az EP-ben.  
[http://www.air.gov.hu/dokumentum.php?cmd=nyomtatobarat&dokumentum\\_id=190](http://www.air.gov.hu/dokumentum.php?cmd=nyomtatobarat&dokumentum_id=190). Megjelenés: 2005. 02. 22.
73. INTERNET 5. (2005): <http://fvm.hu/main.php?folderID=1268>
74. JASZTREMSZKIJ, B. Sz.: (1937): Trúdü po sztatyisztyike. Redakcionná-izgyatyelszkoje upravlénijje CUNHU. Goszpláná CCCP i B/O „Szájuzorgucsjot”, Moszkva.
75. JÓZSEF S. – SEBESTYÉN J. – dr. VÍGH J. (1983): Természeti és gazdasági hatótényezők szerepe a búza- és kukoricatermelésben (Az állami gazdaságok példáján). Agrárgazdasági Kutató Intézet, Bp. 153. p.
76. KÁDÁR I. (1996): Talajaink tápanyag-gazdálkodása az ezredfordulón. Segédanyag az MTA 1996. XII. 5-i „Agrárgazdaság az ezredfordulón” címmel sorra kerülő vitaülésre.
77. KAJNER P. (2004): A gazdák sorsa nem 4 forinton múlik. Több mint egymillió ember jövőjét teheti tönkre a vidékpolitika hiánya. Védegylet, Budapest.
78. KALMÁR G. (1997): A harmadik évezred kenyérgabonája lehet. A spelta keresett exportcikk, étkezési és bioáru. Heves Megyei Hírlap - 1997. július 23. 8. p.
79. KÁNTOR B. (1999): Javaslat a gazdaságosabb gépüzemeltetésre. Őstermelő. Gazdálkodók lapja. 1999. szeptember. 59-61. p.
80. KÁNTOR B. (2000): Költségmegtakarítási lehetőségek a gépesítésben. Gyakorlati Agroforum. XI. évfolyam. 7. szám. 24. p.
81. KEMENESY E. (1972): Földművelés – talajerő-gazdálkodás. Akadémiai Kiadó, Budapest. 427. p.
82. KESZTHELYI Sz. - KOVÁCS G. (2003) A tesztüzemek 2002. évi gazdálkodásának eredményei, AKII, Budapest, 2. szám
83. KIRÁLY Z. (1987): A búzatermesztés kézikönyve. Szerk.: BARABÁS Z. 9. fejezet. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 419-442. p.
84. KISS E. (2002): Érzékeny természeti területek speciális célprogramjai: Duna-Tisza-közi Homokhátság. Falu város régió. Terület-és településfejlesztési folyóirat. 4. szám 50. p.
85. KISS I. (2001). Lehetőségek a kukorica termelési szintjének emeléséhez a 2000. év tapasztalatai tükrében. Gyakorlati Agroforum. XII. évfolyam. 5. szám. 27-33. p.

86. KISS I. (2001). A tápanyag-gazdálkodás javításának hagyományos és új alternatívái, különös tekintettel a helyspecifikus műtrágyázásra. Gyakorlati Agrofórum. XII. évfolyam. 7. szám. 17-21. p.
87. KISS J. (2002): A magyar mezőgazdaság világgazdasági mozgástere. Akadémiai Kiadó, Budapest.
88. KISS P. (2004): Gyakorlati Agrofórum Extra. 6. 4-5. p.
89. KOVÁCS B. (1999): A búzatermesztés forgóeszköz-szükséglete és a forgóeszköz-szükséglet finanszírozásának elemzése, Mezőgazdasági vállalkozások és a vidékfejlesztés ökonómiaja” című tudományos konferencia, Debrecen.
90. KOVÁCS B. (2000a): A kukoricatermesztés forgóeszköz-szükséglete és finanszírozásának elemzése. VII. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok, Gyöngyös. Vol. 2. 207-211 p.
91. KOVÁCS B. (2000b): A gabonaágazat tökeszükséglete és annak változása a vállalati méretek függvényében. Az élelmiszergazdaság fejlesztésének lehetőségei. XXVIII. Óvári Tudományos Napok. Mosonmagyaróvár.
92. KOVÁCS B. (2000c): A gabonatermesztés forgóeszköz-szükségletének és finanszírozásának kérdései. MTA Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei Tudományos Testületének IX. Közgyűlésének tudományos ülése. Nyíregyháza. 77 p.
93. KOVÁCS B. (2000d): Az őszi búza és a kukoricatermesztés forgóeszköz-szükségletének és finanszírozásának kérdései. MTA Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei Tudományos Testületének IX. Közgyűlésének tudományos ülése. Nyíregyháza. 76 p.
94. KOVÁCS B. (2004a): A búza- és kukoricatermesztés forgóeszköz-szükséglete 2004-ben. GAMF Közleményei, XIX. évfolyam. 99-106. p.
95. KOVÁCS B. (2004b): A búzatermesztés gazdaságosságának vizsgálata eltérő termőhelyi feltételek mellett. IV. Alföldi Tudományos Tájgazdálkodási Napok, Mezőtúr. 77. p.
96. KOVÁCS B. (2004c): A tönkölybúza, mint a gabonatermesztés alternatív jövedelemszerzési módja hazánkban. XXX. Óvári Tudományos Napok. 199. p.
97. KOVÁCS B. (2004d): Alternatív jövedelemszerzési lehetőségek a gabonatermesztésben. A Magyar Tudomány Ünnepe Rendezvénysorozat, KF GAMF Kar, Kecskemét. 27. p.
98. KOVÁCS P. (2004): Műtrágyavásárlás és felhasználás az elmúlt években. Gyakorlati Agrofórum. IX. évfolyam. 13. szám. 5-6. p.
99. KOZMA A. (1993): A készletek és az állatállományok könyvvitele. In: Számvitel és pénzgazdálkodás. Szerk: TÓTH P. 2.2. fejezet. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 128-169. p.
100. KUBAS P. (1971): Matematikai módszerek a mezőgazdasági vállalatok tervezésében és vezetésében. Fordította: FUTALA T., összeállította: CSÁKI Cs. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
101. Kukoricatermesztési szokások. Magyar Mezőgazdaság. (2005). 60. évfolyam. 8. szám. 33. p.
102. LAKATOS D. - ZAJÁCS G. (1993): A mezőgazdasági vállalkozás gazdasági környezete. A Debreceni Agrártudományi Egyetem 125 éve, Debrecen. 429-432. p
103. LÁNG G. (1966): A búza: In: A növénytermesztés kézikönyve. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 48-109. p.
104. LÁNG G. (1966): A kukorica. In: A növénytermesztés kézikönyve. Szerk.: Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 190-238. p.
105. LÁNG I. – CSETE L (1992): Az alkalmazkodó mezőgazdaság. Agricola Kiadó, Budapest.
106. LÁNG I. – CSETE L. – HARNOS Zs. (1998): A magyar mezőgazdaság agroökológiai potenciálja az ezredfordulón. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
107. LUKÁCS J. (2004): Gabonatermesztésünk EU-s szemmel nézve. Gyakorlati Agrofórum. XV. évfolyam. 11. szám. 52-57. p.

108. MAGDA S. (1994): Átalakulási folyamatok a mezőgazdaságban. Gazdálkodás, Budapest. 6. szám 18-24. p.
109. MAGDA S. (1998): Mezőgazdasági vállalkozások szervezése és ökonómiája. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Bp. 621.p.
110. MAGÓ L. – HUSTI I. (1998): a növénytermesztő gazdaságok optimális gépparkjának kialakítása. Gazdálkodás. XLII. évfolyam 6. szám. 56-65. p.
111. MAGÓ L. – HUSTI I. (1999): Különböző erőgép-rendszerek versenyeztetésének elvi, gyakorlati összefüggései. Mezőgazdasági Technika. Augusztus. 28-29. p.
112. MAJOR L. (2000): Nemzetközi versenyképesség vizsgálata a magyar mezőgazdaságban. Doktori értekezés, kézirat.
113. MARTON L. (2004): Gabonatermesztés jövőjéről, a múlt tükrében. Östermelő. Gazdálkodók Lapja. 2004. április-május. 108-110. p.
114. MÁTÉ A. – JOLÁNKAI M. (2001): Tápanyagellátás, tápanyag-visszapótlás a növénytermesztésben. 3-5. p. Gyakorlati Agroforum. XII. évfolyam 7. szám.
115. Mezőgazdasági árak, 2004. december. KSH Gyorstájékoztató. Budapest. Közzététel: 2005. február 9. 12. p.
116. Mezőgazdasági statisztikai évkönyvek (1990-2003). Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
117. MILKÓ I. (1943): a meteorológiai tényezők hatása a búza terméseredményein keresztül Magyarország konjunkturális helyzetének alakulására 1920-tól 1938-ig. Doktori értekezés, Budapest.
118. MORAVCSIK I. (2004): A fontosabb növények vetésterülete, 2004. május 31. Központi Statisztikai Hivatal Mezőgazdasági és Környezetstatisztikai főosztályának Termelésstatisztikai osztálya, Budapest.
119. NÁBRÁDI A. – BERÉNYI A. (1992a): A tőke és a hitel megszerzése. In: E. N. Castle – M. H. Becker – A. G. Nelson: Farmgazdálkodás, Farm Business Management. 6. fejezet. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 104-166. p.
120. NÁBRÁDI A. – MAGYAR T. – SZEMANIK E. (1992b): Tervezési és költségkalkulációs módszerek. In: E. N. Castle – M. H. Becker – A. G. Nelson: Farmgazdálkodás, Farm Business Management. 11. fejezet. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 268-295. p.
121. NÁBRÁDI A. – POSTA L. – BAI A. - KOVÁCS B. (1998): Vállalatgazdaságtani gyakorlatok az III. évfolyam számára (gazdasági agrármérnök-képzés)
122. NAGY J. (1998): Hibridspecifikus műtrágyázás a kukoricatermesztésben. Gyakorlati Agroforum. IX. évfolyam 13. szám. 26-28. p.
123. NAGY L. (1975): A búzatermesztés célszerű területi elhelyezése Magyarországon természeti és gazdasági tényezők alapján. Kandidátusi értekezés, Szeged.
124. NAGY M. – PATÓCZ I. (1989): Mit igazol a műtrágyázás gyakorlata? Magyar Mezőgazdaság. 13. sz. 12. p.
125. NAGY M. (1989): A vetésváltás a termés biztonságának költségmentes tényezője. Gazdálkodás. 4. szám.
126. NAGY M. (1993): A növénytermelés hatékonyságát befolyásoló tényezők táblaszintű elemzésének tapasztalatai I. Gazdálkodás. XXXVII. évfolyam. 4. szám. 18-24. p.
127. NAGY M. (1993): A növénytermelés hatékonyságát befolyásoló tényezők táblaszintű elemzésének tapasztalatai II. Gazdálkodás. XXXVII. évfolyam. 5. szám. 50-56. p.

128. NEMESSÁLYI Zs. (2000): A gazdálkodás elemzése A mezőgazdasági vállalatok gazdaságtana és irányítása. Mezőgazdasági üzemtan I. Szerk.: BUZÁS Gy. – NEMESSÁLYI Zs. – SZÉKELY Cs. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest. 329-340. p.
129. NÉMETH T. – VÁRALLYAI GY. (1998): A trágyázás és tápanyag-utánpótlás jelenlegi helyzete és lehetőségei. Gyakorlati Agroforum. IX. évfolyam. 13. szám. 2-4. p.
130. NYEMCSINOV, B. C (1965): Ekonomiko-matematycieszkije metódu modeli. Uzdatyelsztba „Müszl”, Moszkva.
131. OECD Agricultural Outlook, 2004-2013. HIGHLIGHTS, 2004. Paris: OECD Working Party on Agricultural Policies and Markets. 46. p.
132. PAKURÁR M. - NAGY J. (1999): Termőhely-specifikus növénytermesztési technológiák jelentősége a környezethez való jobb alkalmazkodásban az Alföldön. In: Baukó T. Az Alföld a XXI. század küszöbén. Nagyalföld Alapítvány. 299-302. p.
133. PAPLÓGÓ Zs. (1996): A kukorica termését befolyásoló fontosabb tényezők hatása. – Kukoricatermesztés '96. Országos Tanácskozás, Budapest. Előadások. 65-74. p.
134. PATAKI L. (1993): A vállalkozások pénz- és hiteligazdálkodása. In: Számvitel és pénzgazdálkodás. Szerk: TÓTH P. 5. fejezet. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 407-433. p.
135. PEPÓ P. (1997): A fajtaspecifikus agrotechnika szerepe az őszi búza termesztésében. Gyakorlati Agroforum. VIII. évfolyam. 10. szám. 15-17. p.
136. PEPÓ P. (2001): A tápanyag-gazdálkodás szerepe a környezetbarát, fenntartható növénytermesztésben. Gyakorlati Agroforum. XII. évfolyam. 7. szám. 6-9. p.
137. PEPÓ P. (2004): Az évjárat hatása az őszi búza termésmennyiségére tartamkísérletben. Növénytermelés. 317-328. p.
138. PETRÓCZI I. M. – HARMATI I. – GYURIS K. – ÁCS P-né (1998): Néhány szempont a búza hatékony műtrágyázásához. – Gyakorlati Agroforum, IX.. évfolyam. 13. szám. 23-26. p.
139. PFAU E. (1995): Különböző méretű vállalkozások eszközszükséglete és kihasználásuk összefüggései. A Debreceni Agrártudományi Egyetem a Tiszántúli mezőgazdasáért. Hódmezővásárhely. I. kötet, 47-48. p.
140. PFAU E. (1998): A mezőgazdasági vállalkozások termelési tényezői, erőforrásai. Egyetemi jegyzet, Debrecen.
141. PFAU E. - KOVÁCS B. (1998): Növénytermesztési vállalkozás tőkeszükségletének és finanszírozásának vizsgálata a debreceni löszháton. XL. Georgikon Napok, Keszthely. Vol. 2. 127-130 p.
142. PFAU E. - KOVÁCS B. (1999): A szántóföldi növénytermesztés forgóeszköz-szükségletének és finanszírozásának gazdasági kérdései. V. Ifjúsági Tudományos Fórum, Keszthely. 374-377 p.
143. PFAU E. (2001): A szántóföldi növénytermesztés tőkeszükséglete. In: Mezőgazdasági üzemtan II. Szerk.: PFAU E. – SZÉLES Gy. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest. 105-111. p.
144. PINTÉR L. (1955): A búza országos terméseredményének előrejelzése (termésbecslés) meteorológiai tényezők alapján. Statisztikai Szemle, 33 évfolyam 7. sz.
145. POPP J. (2000): A főbb mezőgazdasági ágazatok fejlesztési lehetősége, különös tekintettel az EU csatlakozásra. Gazdálkodás. XLIV. évfolyam. 4. szám. 1-10. p.
146. POULIQUEN, A. (1995): Agroffod Dynamics and competitiveness in Central Europe: Implications for the EU Enlargement. In: Somai, M. (ed): Agricultural Accession of the Central and Eastern European Countries to the European Union.

147. POSTA L. (1997): Tulajdonosi és vállalkozói érdekek a földhasználatban. Kandidátusi értekezés, Debrecen.
148. POTORI N. - UDOVECZ G. (2003): Gabonafélék, olaj-, fehérje és rostrnövények (GOFR) piacsabályozása az Európai Unióban. Budapest.
149. RADICS L. (2001): Alternatív növények termesztése. Mezőgazdaság Szaktudás Kiadó, Budapest. 210-232. p.
150. REKE B.(1981): Forgóeszköz-finanszírozás mezőgazdasági sajátosságai. Főiskolai jegyzet, PSZF. Zalaegerszeg, 1-158. p.
151. REKE B. (1986): Forgóeszköz-gazdálkodás a mezőgazdaságban. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1-175. p.
152. ROSEGRANT M. W. – PAISNER M. S. – MEIJER S. – WITCOVER J. (2001): Global Projections to 2020. Emerging Trends and Alternative Futures. International Food Policy Institute, Washington.
153. SÁRVÁRI M. – SZÉLL E. (1998): Hektáronkénti növényszám. — In: Amit a kukoricatermesztésről a gyakorlatban tudni kell, Szerkesztette: SZIEBERTH D. - SZÉLL E. Budapest, Agroinform Kiadó, 75-79. p.
154. SEBESTYÉN J. (1980): A hozamváltozási valószínűségek alakulása az állami gazdaságok búzatermelésében. AKI, Budapest.
155. SELLEY F. – NAGY I: - DÉVÉNY K-né (1979): A hőmérséklet és a csapadék hatásának elemzése a fontosabb szántóföldi növények termésátlag-ingadozására faktoranalízissel. MTA pályázat.
156. SINKOVICZ L. (2001): Van jövője a tönkölybúzának. Népszabadság 59. évfolyam. 191. szám. Dél-Alföld melléklet. 30. p.
157. SINKOVICZ L. (2002a): Az új évezred kenyere. Petőfi Népe. 57. évfolyam. 193. szám. 1. p.
158. SINKOVICZ L. (2002b): Tönkölybúzából készülhet a harmadik évezred kenyere. Petőfi Népe. 57. évfolyam 195. szám. 5. p.
159. SINKOVICZ L. (2002c): Aranyérmet nyert a tönkölybúza. Petőfi Népe. 57. évfolyam. 130. szám, 9. p.
160. SINKOVICZ L. (2002d): Tönköly kongresszus a stadionban. 57. évfolyam. 189. szám. 4. p.
161. SINKOVICZ L. (2003a): Ötszörös ár a tönkölyért. Petőfi Népe. 58. évfolyam. 166. szám. 5. p.
162. SINKOVICZ L. (2003b): Jobb sorsra érdemes a tönkölybúza: Építeni kell a régi gazdálkodási hagyományokra! Petőfi Népe. 58. évfolyam. 222. szám. 4. p.
163. SMITH, J. W. (1920): Agricultural meteorology (The effect of weather on crops) Macmillan comp. New York.
164. SUTUS I. (2004): Ágazatok költség-, fedezet- és eredményszámítása. Gazdálkodás. XLVIII. évfolyam. 6. szám. 63-69. p.
165. SZABÓ M. – BOCZ E. – KOVÁTS A. – RUZSÁNYI L. (1992): Búza. In: Szántóföldi növénytermesztés. Szerkesztette: BOCZ E. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 201-273. p.
166. SZAKÁL F. (1993): a családi gazdaságok szerepe a mezőgazdaság szerkezetében. Gazdálkodás, Budapest. 7. szám 1-9. p .
167. SZÁNIEL I. (1980): A búza és kukoricatermesztés minőségi-területi kérdései. Doktori értekezés, Szeged.
168. SZÉKELY Cs. (1992): Az üzemi forma és méret megválasztása az átalakuló mezőgazdaságban. Gazdálkodás, Budapest. 2. szám 13-21. p.

169. SZÉLL E. - KOVÁCSNÉ Komlós M. - PROSZÁNÉ Paplógó Zs.-MAKHAJDA J. (1996): Kukorica. A kukorica N-trágyázása. – In: A mezőgazdaság szolgálatában. '84-'94, Szerkesztette: Selley F. Szeged, GKI. 91-94. p.
170. SZÉLL E. (1999): Gondolatok a kukoricatermesztés agrotechnikai kérdéseiről. – Gyakorlati Agrofórum, 10/4, 21-24. p.
171. SZÉLL E. – MAKHAJDA J. (2000): A kukoricatermesztés fontosabb műveleteiről a jövedelmezőség jegyében. – Gyakorlati Agrofórum, 11. évfolyam. 3. szám. 65-69. p.
172. SZŰCS I. (1995) A földbérleti díj és a mezőgazdasági árak. Gazdálkodás, Budapest. 2. szám. 1-6. p.
173. SZŰCS I. – TÓTHNÉ Lőkös K. – GÁBRIELNÉ Tőzsér Gy. (2001): A kedvezőtlen területek EU-konform lehatárolása. Gazdálkodás. XLV. évfolyam, 3. szám. 67-76. p.
174. UDOVECZ G. (1996): Főbb mezőgazdasági termékek természetes versenyképessége nemzetközi összehasonlításban. AKII tanulmány, Budapest.
175. UDOVECZ G. (1997): Miként hat a főbb mezőgazdasági ágazatok versenyhelyzetére az Európai Unióhoz való csatlakozás? In: Az EU csatlakozás agrárgazdasági kilátásai, előnyök és hátrányok. Szerk.: VARGA Gy. MTA Agrártudományok Osztálya, Integrációs stratégiai munkacsoport, Budapest. 5-22. p.
176. UDOVECZ G. (1997): Magyarország főbb mezőgazdasági termékeinek várható versenyképessége az Európai Unióban. Gazdálkodás, 1997. XLI. évfolyam. 6. szám. 1-6. p.
177. UDOVECZ G. (2000): Jövedelemhiány és versenyképesség a mezőgazdaságban. Gazdálkodás. XLIV. évfolyam. 1. szám. 1-7. p.
178. United States Department of Agricultural Baseline Projections to 2013. Washington: USDA, World Agricultural Outlook Board. 2004.
179. VARGA Gy. (1986): Élelmiszergazdaságunk versenyképessége – Agrártermelésünk a világpiaci árak tükrében. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest. 284. p.
180. VARGA Gy. (1997): Az EU csatlakozás agrárgazdasági kilátásai, előnyök és hátrányok. MTA Agrártudományok Osztálya, Integrációs stratégiai munkacsoport, Budapest.
181. VARGA Gy. (2001): Árváltozások a '90-es évtized magyarországi mezőgazdaságában. Gazdálkodás. XLV. évfolyam. 1. szám. 33-44. p.
182. VÉGSÉLLYEI I. (1937): Csapadék és terméseredmény összefüggése. Budapest.
183. Az alternatív növénytermesztés esélyei. Kossuth Rádió. Falurádió. Kertbarátok. 2004. március 31., szerda 11:15. – interjú Radics Lászlóval.

## Táblázatok jegyzéke

1. táblázat	A tesztüzemi adatbázis szerkezete 2000-2003 között.....	6
2. táblázat	A búza és kukorica világszármazékos árának alakulása.....	14
3. táblázat	A monokultúra hatása a búza termés hozamára.....	22
4. táblázat	Az elővetemény - és az aszályhatás eltérő talajtípusoknál, búza növénynél.....	22
5. táblázat	A talajtípusok és a hozamok összefüggései.....	35
6. táblázat	A talajminőség hozamra gyakorolt hatása.....	36
7. táblázat	Leíró statisztika.....	38
8. táblázat	A búza-és kukoricatermesztés költségeinek alakulása az árunövénytermelő társas vállalkozásokban, 2000-2003 között.....	40
9. táblázat	A búza- és kukoricatermesztés költségeinek alakulása az árunövénytermelő társas vállalkozásokban, 2000-2003 között.....	42
10. táblázat	A közvetlen költségek szerkezete az árunövénytermelő társas vállalkozásokban, 2000-2003 között.....	42
11. táblázat	A segédüzemi költség szerkezete az árunövénytermelő társas vállalkozásokban, 2000-2003 között.....	43
12. táblázat	Az anyagköltség szerkezete az árunövénytermelő társas vállalkozásokban, 2000-2003 között.....	43
13. táblázat	A búza és kukorica önköltségének szóródása az árunövénytermelő társas vállalkozásokban 2000-2003 között.....	45
14. táblázat	A búza és kukorica költség-hozam-jövedelem viszonyai az árunövénytermelő társas vállalkozásokban 2000-2003 között.....	45
15. táblázat	Az átlaghozam alakulása földminőség szerint a búza és kukorica ágazatokban.....	47
16. táblázat	A búzatermesztés termelési költségeinek alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett.....	50
17. táblázat	A búzatermesztés közvetlen költségeinek alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett.....	51
18. táblázat	A búzatermesztés anyagköltségének alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett.....	52
19. táblázat	A búzatermesztés vetőmagköltségének alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett.....	53
20. táblázat	A búzatermesztés műtrágya-költségének alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett.....	54
21. táblázat	A búzatermesztés növényvédőszer költségének alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett.....	56
22. táblázat	A búzatermesztés személyi jellegű költségének alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett.....	59
23. táblázat	A búzatermesztés segédüzemi költségének alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett.....	60
24. táblázat	Az egy tonna búzára jutó szárítási költség alakulása 2000-2003 között.....	61
25. táblázat	A búzatermesztés szárítási költségének alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett.....	61
26. táblázat	A búzatermesztés idegen gépi szolgáltatás díjának alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett.....	63
27. táblázat	A búzatermesztés földbérleti díjának alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett.....	65
28. táblázat	A kukoricatermesztés termelési költségeinek alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett.....	66
29. táblázat	A kukoricatermesztés közvetlen költségeinek alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett.....	67
30. táblázat	A kukoricatermesztés összes anyagköltségének alakulása 2000-2003 között.....	68
31. táblázat	A kukoricatermesztés vetőmagköltségének alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett.....	69
32. táblázat	A kukoricatermesztés műtrágya-költségének alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett.....	70
33. táblázat	A kukoricatermesztés növényvédőszer költségének alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett.....	72
34. táblázat	A kukoricatermesztés személyi jellegű költségének alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett.....	74
35. táblázat	A kukoricatermesztés segédüzemi költségének alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett.....	75
36. táblázat	A kukoricatermesztés szárítási költségének alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett.....	77
37. táblázat	A kukoricatermesztés idegen gépi szolgáltatás díjának alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett.....	77
38. táblázat	A kukoricatermesztés földbérleti díjának alakulása eltérő termőhelyi feltételek mellett.....	78
39. táblázat	A búzatermesztés hozam-költség-jövedelem adatai az árunövény-termelő társas vállalkozásokban 2000-2003 között, földminőség szerint.....	98
40. táblázat	A kukoricatermesztés hozam-költség-jövedelem adatai az árunövény-termelő társas vállalkozásokban 2000-2003 között, földminőség szerint.....	98
41. táblázat	A búza- és kukoricatermesztés költségeinek várható alakulása 2004-ben, az árunövénytermelő társas vállalkozásokban.....	85
42. táblázat	A búzatermesztés forgóeszköz-szükségletének alakulása 2004-ben.....	90
43. táblázat	A kukoricatermesztés forgóeszköz-szükségletének alakulása 2004-ben.....	91
44. táblázat	A búza és kukoricatermesztési költségek alakulása a tőkejárdék figyelembevételével.....	93

45. táblázat	A közvetlen földalapú támogatás ütemezése 2004-2010 között .....	95
46. táblázat	A búza- és kukoricatermesztés 2004-2007 közötti évekre prognosztizált költség- és jövedelemhelyzete az árunövénytermelő társas vállalkozásokban, földminőség szerint .....	98
47. táblázat	A búza- és kukoricatermesztés 2004-re prognosztizált költség- és jövedelemhelyzete az árunövénytermelő társas vállalkozásokban, földminőség szerint, különböző értékesítési árak mellett .....	100

### Ábrák jegyzéke

1. ábra:	A tesztüzemi rendszer új mutatórendszerének és az ágazati ökonómiai vizsgálatához szükséges adatok közti összefüggés .....	7
2. ábra:	A kutatás célja és területei .....	10
3. ábra:	A világ kukoricatermelésének legnagyobb termelő országok szerinti megoszlása 2004-ben .....	11
4. ábra:	A búza világpiaci árának várható alakulása a 2013/2014. gazdasági évig .....	14
5. ábra:	A kukorica világpiaci árának alakulása a 2013/2014. gazdasági évig .....	14
6. ábra:	A búza és kukorica vetésterületének alakulása Magyarországon, 1989-2004 között .....	18
7. ábra:	A gabonafélék termésmennyiségének alakulása Magyarországon 1989-2004 között .....	18
8. ábra:	Az őszi búza és kukorica termésátlagának alakulása Magyarországon 1989-2004 között .....	19
9. ábra:	A búza és a kukorica felvásárlási átlagára 1990-2003 között .....	28
10. ábra:	A termésátlag és a termelést jellemző tényezők korrelációja a búza ágazatban, 2000-2003 között .....	48
11. ábra:	A termésátlag és a termelést jellemző tényezők korrelációja a kukorica ágazatban, 2000-2003 között .....	48
12. ábra:	A búza értékesítési átlagárának és a búzatermesztő társas gazdaságok bérleti díjának alakulása 2000-2003 között .....	64
13. ábra:	Az értekezés legfontosabb következtetései, javaslatok .....	107

### Mellékletek jegyzéke

1. melléklet	A világ gabonatermelésének alakulása 1989-2004 között .....	122
2. melléklet	A termelés legfőbb jellemzői a világ legnagyobb búzatermelő országaiiban 1989-2004 között .....	123
3. melléklet	A termelés legfőbb jellemzői a világ legnagyobb kukoricatermelő országaiiban 1989-2004 között .....	124
4. melléklet	Az egyes fontosabb búzaexportőr és –importőr országok nettó kivitelének, illetve behozatalának várható alakulása a 2013/2014. szezonévig .....	125
5. melléklet	Az egyes fontosabb kukoricaexportőr és –importőr országok nettó kivitelének, illetve behozatalának várható alakulása a 2013/2014. szezonévig .....	126
6. melléklet	Az EU-15 tagországok legfőbb búza- és kukoricatermelői .....	127
7/1. melléklet	A földterület használata művelési ágak szerint Magyarországon (május 31.) .....	128
7/2. melléklet	Vetésszerkezet a szántóterületen (Magyarország, 1981-2004) .....	128
8. melléklet	A fontosabb növények betakarított területének alakulása Magyarországon, 1961-2004 között .....	129
9. melléklet	A gabonatermelés főbb adatai Magyarországon, 1989-2004 között .....	130
10. melléklet	A búzatermesztés területi elhelyezkedés szerinti legfontosabb termelési adatai 2004-ben, Magyarországon .....	131
11. melléklet	A búzatermesztés területi elhelyezkedés szerinti legfontosabb termelési adatai 2004-ben, Magyarországon .....	132
12. melléklet	Az 1989. és 2004. évek közötti országos termésátlagok szélső értékeinek alakulása az őszi búza és kukorica ágazatokban .....	133
13. melléklet	Mezőgazdasági ráfordítások árindexei, az agráröllő és a hivatalos infláció .....	134
14/1. melléklet	A búza- és kukoricatermesztés legfőbb költségeinek aránya a közvetlen termelési költségen belül, eltérő termőhelyi feltételek mellett .....	135
14/2. melléklet	A búza- és kukoricatermesztés legfőbb költségeinek aránya a közvetlen termelési költségen belül, eltérő termőhelyi feltételek mellett .....	136