A hatékonyság szerepe a magyar étkezési tojástermelés jövedelmezőségében

Szőllősi László

Kulcsszavak: technológiai tényezők, naturális hatékonyság, kalkulációs modell, jövedelmezőség, versenyképesség.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A magyar tojáságazat az EU-csatlakozás vesztesévé vált. Magyarországon az elmúlt 9 évben az étkezési tojást termelő tojóállomány és ezzel a tojástermelés is drasztikus mértékben, 30%-kal csökkent. A magyar piacon a héjas tojás 25-30%-át importtojás teszi ki. A termelői árak a 2012. évet leszámítva a magas inputárakhoz viszonyítva folyamatosan alacsonyak. A tanulmány célja a hazai tojástermelés 2012. évre jellemző, naturális adatokon alapuló költség- és jövedelemviszonyainak megállapítása különböző termelési színvonal mellett.

Statisztikai adatok szerint 2012-ben országos átlagban az étkezési tojástermelés veszteséges volt. A szakmai szempontból átlagosnak tekinthető technológiai paraméterek és naturális hatékonyság mellett azonban már lehet jövedelmezően és versenyképesen termelni. Modellkalkulációk alapján megállapítható, hogy nem éri meg sem a technológián, sem pedig a felhasznált ráfordításokon (jérce és takarmány) „spórolni". A drágább és korszerűbb technológia, a drágább, de táplálóanyag-tartalmában és egyéb minőségi ismérveiben jobb takarmány, illetve jérce a gazdasági eredmények alapján többszörösen megtérül a kedvezőbb naturális hatékonyságon keresztül. A jövőbeli fejlesztéseket tehát egyetlen célnak érdemes alárendelni: a hatékonyságnövelésnek, hiszen csak ezen keresztül biztosítható a jövedelmezőség és versenyképesség fokozása. Mindez nem lehetetlen, mivel a piacon ehhez minden szükséges tényező (technológia, szaktudás stb.) elérhető. Ehhez persze megfelelő mennyiségű tőke és innovatív gazdálkodói szemlélet szükséges. Ezen kívül az is megállapítható, hogy a gyengébb hatékonysági mutatókkal jellemezhető üzemek nagyobb mértékben vannak kitéve az input-output árak változásából eredő negatív gazdasági hatásoknak. Azaz a gyengébb naturális hatékonyság érzékenyebbé teszi a vállalkozást az input-output árak változásával szemben, ezért a naturális hatékonyság kiemelt jelentőségű az étkezési tojástermelés jövedelmezőségét illetően.

BEVEZETÉS

A világ tojástermelése az elmúlt 10 évet tekintve mintegy 24%-os emelkedést mutat, s a következő két évtizedben további 45%-kal nőhet. A rövidebb távú előrejelzések szerint a tojástermelés növekedése 2,2% lehet évente, míg a tojástermékek iránti igény akár 4,8%-kal is emelkedhet (*Zoltán, 2011*). A tojás és tojástermékek népszerűsége és fogyasztása tehát a világon folyamatosan nő. Ezzel szemben napjainkban az ágazatnak, elsősorban az EU-n belül, új kihívásokkal kell szembenéznie: magas és változékony takarmányárak, egyre szigorúbb élelmiszer-biztonsági előírások, magas minőségű termékek iránti fogyasztói igény, szigorodó állatjóléti előírások (*Pascale, 2010*).

Magyarországon a vásárlóerő gyengülése és az ágazati marketing hiánya miatt jelentős mértékben visszaesett a tojásfogyasz-

tás: 2002–2011 között átlagosan évi 3%-kal csökkent. A *KSH (2012)* adatai alapján a fogyasztás 2011-ben alig érte el a 217 tojást fejenként. Ezzel párhuzamosan a hazai termelés szintén visszaesett, amely a technológiaváltás nehézségeire és a beáramló olcsó importtojás arányának emelkedésére vezethető vissza (*Aliczki, 2013*).

A gazdasági és piaci környezet kedvezőtlen változásai, illetve az egyre éleződő piaci verseny mind a termelő vállalkozások, mind pedig az ágazati irányítás szintjén kiemelten fontossá, szükségessé és indokolttá teszik a magyar tojásvertikum versenyképességét meghatározó tényezők vizsgálatát. Ehhez kapcsolódóan a tanulmány célja a hazai tojástermelés 2012. évre jellemző, naturális adatokon alapuló költség- és jövedelemviszonyainak megállapítása különböző termelési színvonal mellett.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A tanulmány először rendszerbe foglalva ismerteti az étkezési tojástermelés jövedelmét meghatározó tényezőket. Ezt követően szekunder adatok alapján értékeli az ágazat hazai átlagos költség- és jövedelemalakulását, majd primer adatokat felhasználva modellkalkulációk alapján vizsgálja az étkezési tojástermelés gazdasági összefüggéseit. A tanulmány struktúrájában és módszertanában a Szerző *Versenyképes tojástermelés* című könyv releváns fejezeteiben megjelenő munkáját követi (*Szőllősi, 2013a, b, c*).

A gyakorlati tojástermelési körülmények között kevés termelő vezet pontos, minden naturális és pénzügyi adatra kiterjedő nyilvántartást. Ezen túl sem a *Központi Statisztikai Hivatal* (KSH), sem az *Agrárgazdasági Kutató Intézet* (AKI), sem pedig a *Baromfi Termék Tanács* (BTT) nem publikál részletes naturális hatékonyságot és ökonómiai viszonyokat kifejező átfogó adatokat, ezért a tojástermelésre vonatkozóan csupán részleges információk, adatok álltak országos szinten rendelkezésre. Ebből kifolyólag modellkalkulációkon (determinisztikus szimulációk) keresztül vizsgáltam az étkezési tojástermelés jövedelmezőségét meghatározó tényezők gazdasági mutatókra gyakorolt hatásait. A felhasznált adatok hazai adatbázisokból és üzemsoros adatokból származnak.

A tevékenység naturális adatokon alapuló költség- és jövedelemviszonyainak vizsgálatára egy olyan szimulációs modellt dolgoztam ki, aminek inputadataiból az eredmények determinisztikus módon vezethetők le. A modell felépítéséhez különböző inputparamétereket használtam, melyek két fő csoportra oszthatók: technológiai és gazdasági. A technológiai paraméterek magukban foglalják a termelés naturális hatékonysági mutatóit, amelyek bázisértékeit 3-4 hazai meghatározó vállalkozás üzemsoros adataiból határoztam meg. A gazdasági paraméterek közé a termelés input- és outputárai, valamint fajlagos költségtételei tartoznak, jelen esetben a 2012. évi átlagárak, -értékek. A modell bázisértékeinek és konstans paramétereinek meghatározását a felhasznált adatbázisokból különböző statisztikai módszerekkel (leíró statisztika, trendszámítás), illetve „a priori" hipotézissel, szakértői becslés alapján végeztem. A szimulációs modell outputtáblázatait a tulajdonképpeni ökonómiai elemzés céljának megfelelően alakítottam ki.

A modellkalkulációk során eltérő technológiai és szakmai színvonalat, s ezek eredményeként különböző termelési paramétereket feltételeztem, ezért három különböző modellváltozatot készítettem: az egyik egy gyengébb, a másik egy átlagos, míg a harmadik egy jobb termelési paraméterekkel jellemezhető étkezési tojástermelés. A modellváltozatok technológiai alapadatait és naturális hatékonysági mutatóit az 1. táblázatban foglaltam össze, amely az alábbiakat feltételezi:

– A telepi méret átlagosnak tekinthető, 30 000 tyúkférőhellyel rendelkezik.

– A tartástechnológia az érvényben lévő jogszabályoknak megfelelő módosított ketreces tartástechnológia.

– A technológiai színvonal szempontjából különbséget tettem átlagos, alacsonyabb és magasabb technológiai színvonallal rendelkező telep között. Az átlagos technológiai színvonalat 5-15 éves istállók és 3-5 éves technológia jellemzi. Az alacsonyabb technológiai színvonalú telepen 15 évnél régebbi az épület és 5-15 éves a technológia. A magasabb technológiai színvonal esetén 5 éven belül épült, új épületeket és technológiát feltételeztem. Az új, korszerűbb technológia magasabb értékcsökkenési leírással, míg a régi, elöregedett telep és technológia alacsonyabbal párosul. Az értékcsökkenési leírás mellett a technológiai színvonal befolyásolja a naturális hatékonyságot is.

– Az alkalmazott tojóhibrid barna héjú tojást termelő, középnehéz hibrid.

– A tojástermelés gazdasági eredményét leginkább meghatározó naturális mutatókban (elhullás, tojástermelés, „B" osztályú tojás aránya, átlagos tojástömeg és az átlagos napi takarmányfelhasználás) különbséget tettem a gyengébb, az átlagos és a jobb termelési paraméterekkel jellemezhető üzemek között. Az összehasonlításban ezek a mutatók egyrészt a technológiai színvonalbeli, másrészt a felhasznált ráfordítások minőségbeli különbségeit feltételezik.

– A tenyészállat és a ráfordítások minőségét tekintve a két meghatározó tényező, a jérce és a takarmány tekintetében különbséget tettem, ennek megfelelően a jérce és a takarmány árában is különbséget feltételeztem. A jérce árában ±50 forint, míg a takarmányárakban ±1,5 Ft/kg különbséggel kalkuláltam.

– A modellkalkuláció gazdasági alapadatait és feltételezett ökonómiai hatékonysági mutatóit a 2. táblázat tartalmazza. Az „A" osztályú tojás csomagolóhelyi ára az *Agrárgazdasági Kutató Intézet Piaci Árinformációs Rendszeréből* származó 2012. évi országos átlagárakat tükrözi (dobozos és tálcás együtt). A további input-output árak (takarmány, jérce, „B" osztályú tojás, letojt tyúk stb.) és fajlagos költségmutatók üzemi adatok alapján kerültek meghatározásra, amelyek szintén a 2012. évi gazdasági környezetnek felelnek meg. A modellkalkuláció során támogatásokkal nem számoltam.

Az egyes modellváltozatokat összefoglalva tehát

– 1. modell: alacsonyabb technológiai színvonal (15 évnél régebbi épület és 5-15 éves technológia), illetve gyengébb takarmány- és jérceminőség eredményeként gyengébb termelési paraméterek;

– 2. modell: átlagos technológiai színvonal (5-15 éves épület és 3-5 éves technológia), illetve takarmány- és jérceminőség eredményeként átlagos termelési paraméterek;

– 3. modell: magasabb technológiai színvonal (0-5 éves épület és 0-3 éves technológia), illetve jobb takarmány- és jérceminőség eredményeként jobb termelési paraméterek.

EREDMÉNYEK

Az étkezési tojástermelés jövedelmét meghatározó tényezők

A racionálisan gondolkodó vállalkozó legfőbb célja az adott körülmények között elérhető jövedelem maximalizálása. Ezt a jövedelem képződésének alapvető összefüggéséből kiindulva érheti el. A gyakorlatban leggyakrabban a ráfordítások, és ezen keresztül a termelési költségek olyan szintű emelésével lehet jövedelemnövekedést elérni, amely többlet mellett a termelési érték azt meghaladó mértékben növekszik. Mindezt a pótlólagosan felhasznált ráfordítások, költségek hatékonysága fejezi ki.

A termelési érték növelésének alapvető, a termelő által leginkább befolyásolható módja a hozamok fokozása. A kérdés az, hogy ehhez mekkora többletráfordítás szükséges, hiszen ez a vállalkozás szempontjából csak akkor kifizetődő, ha a költségnövekedés mértékénél és annak alternatív költségeinél nagyobb arányban nő a termelési érték. Változatlan hozamok mellett a termelési

1. táblázat

A modellkalkulációk technológiai alapadatai, naturális hatékonysági mutatói

Megnevezés	Mérték-egység	Érték		
		1. modell (gyengébb)	2. modell (átlagos)	3. modell (jobb)
Az állomány betelepítése	élethét	18		
Az állomány kivágása	élethét	70		
Termelési időszak hossza	hét	53		
Szervizperiódus	hét	1		
Üzemméret	tyúkférőhely	30 000		
Ketrecszint	szint	5		
Termelési felület (ketrec-alapterület)	m^2	2 250		
Istálló-alapterület	m^2	1 125		
Kapacitáskihasználás	%	100		
Tyúkférőhely	cm^2/tyúk	750		
Állománysűrűség (ketrec)[1]	tyúk/m^2 ketrec	13,33		
Állománysűrűség (istálló)[1]	tyúk/m^2 istálló	26,67		
Betelepített állománylétszám	db/telep	30 000		
Tojóházi elhullás	%	16,0	6,0	3,5
Tojástermelés (bennálló tyúkra vetítve)	db/tyúk	280,0	300,0	315,0
Tojástermelés (beólazott tyúkra vetítve)[1]	db/tyúk	260,0	291,8	309,9
Maximális termelési intenzitás (csúcstermelés)[1]	%	91,59	94,17	95,85
90% feletti termelés[1]	hét	7	16	25
Átlagos termelési intenzitás[1]	%	75,47	80,86	84,91
„B" osztályú tojás aránya	%	10,0	6,0	4,0
Átlagos tojástömeg	g/db	61,0	62,5	64,0
Halmozott tojástömeg (beólazott tyúkra vetítve)[1]	kg/tyúk	15,86	18,23	19,83
Átlagos napi takarmányfelhasználás (bennálló tyúkra vetítve)	g/nap/tyúk	125,0	113,0	107,0
Fajlagos takarmányfelhasználás[1;2]	g/db tojás	165,1	139,7	126,0
Fajlagos takarmányfelhasználás[1;2]	kg/kg tojás	2,71	2,24	1,97
Takarmányozás rendje				
Tojó-előkészítő	élethét	18-23		
Tojó I.	élethét	24-35		
Tojó II.	élethét	36-70		
Tyúk tömege a termelési időszak végén	kg/db	2,0		
Villamosenergia-felhasználás	kWh/tojó-férőhely/év	2,0		
Telepi dolgozói létszám	fő	4		
Telepvezető	fő	1		
Vállalkozás vezetője	fő	1		
Be- és kitelepítés (időszaki alkalmazott) munkaidőigénye	óra	480		

[1] A modellkalkuláció eredményeként számított hatékonysági mutató.
[2] Az összes megtermelt tojás (db; kg) előállításához felhasznált takarmány mennyisége.

Forrás: üzemsoros adatok, 2013

2. táblázat

A modellkalkulációk gazdasági alapadatai, ökonómiai hatékonysági mutatói

Megnevezés	Mértékegység	Érték		
		1. modell (gyengébb)	2. modell (átlagos)	3. modell (jobb)
„A" osztályú tojás (M: 53-63 g; dobozos+tálcás) éves átlagára (csomagolóhelyi)	Ft/db	24,21		
„A" osztályú tojás (L: 63-73 g; dobozos+tálcás) éves átlagára (csomagolóhelyi)	Ft/db	24,60		
„A" osztályú tojás (M+L; dobozos+tálcás) éves átlagára (csomagolóhelyi)[1]	Ft/db	24,34	24,40	24,45
„B" osztályú tojás éves átlagára	Ft/db	8,00		
Letojt tyúk értékesítési átlagára	Ft/kg	120,0		
Jérce bekerülési költsége	Ft/db	1 250	1 300	1 350
Takarmányárak				
Tojó-előkészítő	Ft/kg	75,83	77,33	78,83
Tojó I.	Ft/kg	79,33	80,83	82,33
Tojó II.	Ft/kg	77,33	78,83	80,33
Átlagos takarmányár[2]	Ft/kg	77,65	79,15	80,64
Villamos energia ára	Ft/kWh	28,00		
Átlagos bruttó órabér (telepi dolgozó)	Ft/óra	600		
Átlagos bruttó órabér (telepvezető; vállalkozás vezetője)	Ft/óra	1 300		
Állati hulla elszállítása és ártalmatlanítása	Ft/db hulla	120		
Állat-egészségügyi költségek (beólazott tyúkra vetítve)[3]	Ft/tyúk	18,5		
Takarítás, fertőtlenítés fajlagos anyagköltsége	Ft/tyúkférőhely	7,5		
Osztályozás, jelölés, csomagolás fajlagos költsége[4]	Ft/db tojás	2,2		
Épület bekerülési értéke	Ft/m^2	15 000	30 000	40 000
Technológia bekerülési értéke	Ft/tyúkférőhely	2 000	4 000	5 000
Javítás, karbantartás fajlagos költsége	Ft/tyúkférőhely/év	20,0		
Egyéb közvetlen költségek[5]	Ft/tyúkférőhely/év	10,0		
Általános költségek[6]	Ft/tyúkférőhely/év	140,0		

[1] A heti átlagos tojástömeg függvényében a tojásméret (M, L) megoszlása alapján az értékesítési árak súlyozott átlagaként a modell eredményeként került meghatározásra.
[2] A takarmányozás rendjét, a napi takarmányfelvétel és az elhullás időbeli alakulását figyelembe véve a modell eredményeként került meghatározásra.
[3] Magában foglalja a felhasznált anyagokat és az állatorvosi szolgáltatási díjat.
[4] Magában foglalja az osztályozáshoz, jelöléshez, csomagoláshoz felhasznált gépek, eszközök értékcsökkenési leírását és a felhasznált anyagokat (csomagolóanyag stb.).
[5] Magában foglalja a telepi rezsi és adminisztratív költségeket.
[6] Vállalkozás szintjén felmerülő menedzsmentköltségek (pl.: vállalkozás vezetőjének bére, utazási költségek, kamatok, tagdíjak, könyvelés).

Forrás: AKI PÁIR, 2013 és üzemsoros adatok, 2013

érték növelhető úgy is, ha magasabb áron tudják értékesíteni termékeiket. Az értékesítési árat alapvetően a tartástechnológia, a tojáshéj színe, a tojás mérete, minősége, csomagolása, kiszerelése és az értékesítési csatorna határozza meg. A magasabb értékesítési ár eléréséhez vezethet az is, hogy megfelelően, körültekintően (esetenként szerencsésen) választjuk meg az értékesítés helyét és idejét. Ezeken túl az értékesítési árak alakulását nagymértékben befolyásolja a piac és az éven belüli szezonalitás. A termelési érték alakulását egyéb hozamtartalommal nem rendelkező tényezők is befolyásolják, ilyen például a támogatás. Ezek mértékét csak nehezen vagy egyáltalán nem tudják befolyásolni.

A termelési értékhez hasonlóan a költségek alakulását is számos tényező befolyásolja. Mivel a termelési költség nem más, mint a ráfordítások pénzben kifejezett értéke, két út látszik kivitelezhetőnek a költségek kézben tartását illetően. Vagy a ráfordításokat csökkentik, vagy megpróbálják a ráfordítások egységárát leszorítani. Egyik sem könnyű feladat. Egy rendkívül fontos szempontot azonban figyelembe szükséges venni. A drasztikus ráfordításcsökkentés óhatatlanul eredményezi az elérhető hozamok csökkenését is.

Nem szabad csupán a hozamok és a ráfordítások abszolút értelemben vett értékének termelési értékre és termelési költségre gyakorolt hatását vizsgálni. Feltétlen fontos a hozamok és ráfordítások egymáshoz való viszonyának vizsgálata, ami a tevékenység naturális hatékonyságát fejezi ki (*Nábrádi et al., 2009*).

A versenyképesség alakításában üzemi szinten fontos szerepe van a genetikai alapokban, a hibridek teljesítményeiben lévő tartalékok kihasználásának. A genetikai alapok színvonala egyrészről befolyással van az elérhető hozamokra és azok minőségére, másrészről a takarmányfelhasználáson, a termelési periódus hosszán és az elhullás mértékén keresztül a termelési költségek alakulására is hatással van. A tojóhibrid termelésének potenciálja determinálva van a genetikában, de ennek kihasználása nagymértékben függ a környezeti menedzsmenttől. Ha a jércéket nem éri negatív környezeti hatás az előnevelés ideje alatt és azt követően a tojástermelési időszakban, a tojástermelés maximalizálható, azaz az állomány termelési intenzitása hosszú távon magasan, az elhullás mértéke és az „A" osztályon kívüli tojások aránya alacsony szinten tartható, amelyek összességében az elérhető jövedelem maximalizálásának lehetőségét biztosítják.

A genetikai fejlődés az elmúlt évtizedekben teljes mértékben átalakította a teljesítményekre vonatkozó elvárásokat. A hatvanas évek végén még 250, húsz évvel később 300, újabb 15 év múlva pedig 350 tojás/tyúk termelés volt a cél. Ezt követően még ennyi időt sem kellett várni ahhoz, hogy átlépjék a 400 darabos termelési szintet. Ugyanígy voltak és vannak mérföldkövek a termelési időszak hosszában is. A klasszikus 72 élethetes termelési idő már korábban 80, újabban pedig már 90 hetesre nőtt (*Forgács, 2013*).

Napjainkban a legfontosabb tenyésztési cél az egy tyúkra vetített értékesíthető tojások számának maximalizálása. Ehhez a hosszú távú perzisztencia, életképesség és tojásminőség (különösen a héjszilárdság) fejlesztése szükséges. A tojóhibridek tojástermelése évente körülbelül 2,5 tojással növekszik. Ez a termelési periódus elmúlt két évtizedben történt növekedésével (68 hétről 75 hétre) együtt tyúkonként mintegy 70 tojással jelent többet. Ehhez azonban nemcsak genetikai előrehaladásra, de a menedzsment, takarmányozás és állategészségügy területén is fejlődésre volt (van) szükség. De talán a legjelentősebb tényező az előzőek mellett a versenyhelyzet, amely kikényszeríti a termelőktől a nagyobb odafigyelést, a mind kedvezőbb naturális hatékonyságot a jövedelem elérése érdekében. A genetikai előrehaladás

valószínűleg nem áll meg, bizonyos korlátok között folytatódhat. Előrejelzések szerint az évtized végére a tojóhibridek képesek lesznek 100 hét alatt 500 tojás körüli termelésre, s mindezt vedletés nélkül (*Visscher, 2010; Van Sambeek, 2011*).

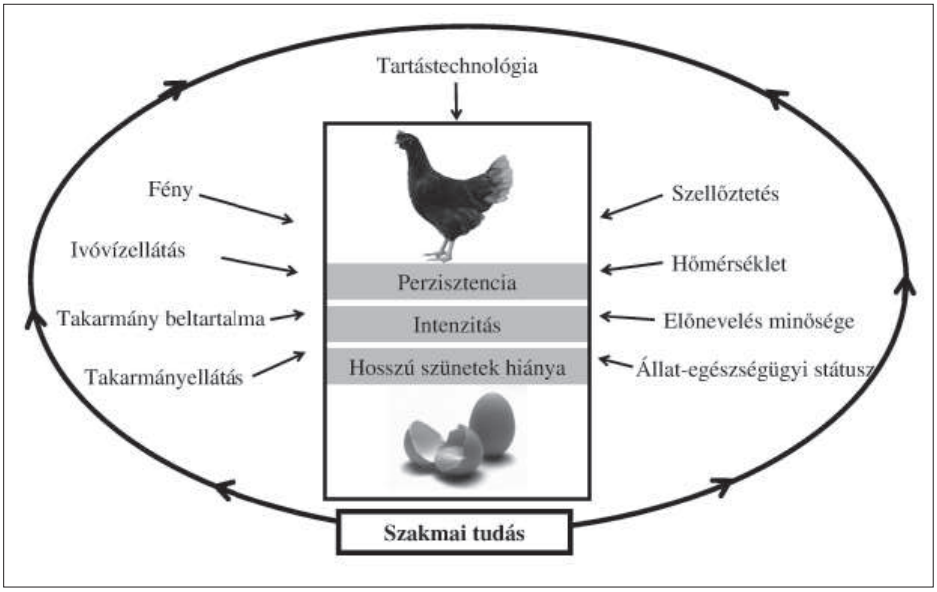
A termelő célja, hogy az állomány elérje az elvárt eredményeket a tojás mennyisége, mérete, minősége és a takarmányértékesítés tekintetében. Feltehető a kérdés, hogy hogyan, miként tudják azokat a gyakorlatban realizálni. Természetesen a tojástermelés hatékonyságát nagymértekben befolyásolja a genotípuson túl a szülőpártartás és a végtermék előállítása, a naposcsibe minősége, akárcsak a végtermékállományok megfelelő nevelése, menedzsmentje. A hatékony tojástermelés alapja a szakszerű nevelés, az egészséges és homogén jérceállomány felnevelése.

Az előállítható tojás mennyiségének és minőségének limitáló tényezői: a perzisztencia, a termelési intenzitás és a hosszú szünetek hiánya. Ezeket a tojástermelést meghatározó alaptulajdonságokat határozza meg a tartástechnológia, a takarmányellátás, a takarmány energia- és táplálóanyag-tartalma, az ivóvízellátás, a fény, az előnevelt jérce minősége, ivarérésének ideje, a hőmérséklet, a szellőztetés, az állat-egészségügyi státusz stb. (1. ábra). E tényezők tehát alapvetően meghatározzák a hozamok és a ráfordítások alakulását, ezen keresztül pedig a termelési értéket és termelési költséget. Ahhoz pedig, hogy maximálisan kihasználhassák a tojóhibridek genetikai potenciálját, komplexen, megfelelő szakmai tudással kell kezelni ezeket a tényezőket, amelyek egymással szoros összefüggésben és kölcsönhatásban állnak. Ha bármelyik közülük az optimális szint alatt marad, akkor a tojástermelés romlik. Az elérhető teljesítményeket tehát mindig a minimumban lévő, korlátos tényező határozza meg.

Ahogy *Zoltán (2010)* is fogalmaz, a termelés jövedelmezőségét befolyásoló tényezők közül számos előre kalkulálható, így a

I. ábra

A tojástermelés és minőség limitáló tényezői



Forrás: saját szerkesztés

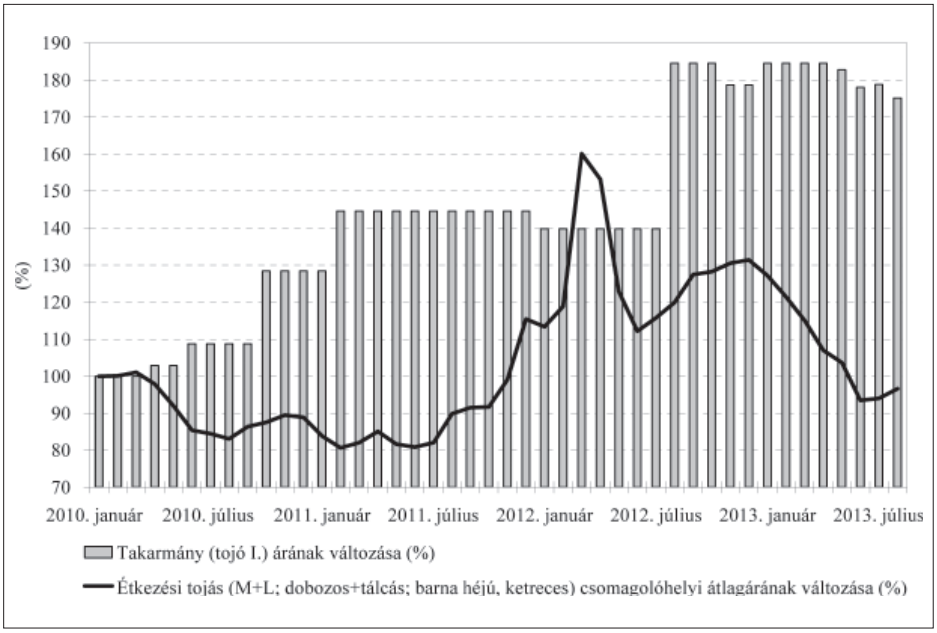
naturális hatékonyság már a beólazás előtt eldől. Tehát megfelelő eredmény csak akkor várható, ha az előre meghatározható és kalkulálható tényezőket figyelembe veszik és a külső környezetből adódó lehetőségeket kihasználják. Ugyanakkor bármennyire is igyekszenek ezeket a tényezőket biztosítani, számolni kell az előre nem kalkulálható tényezőkkel, mint például a hirtelen piaci változások, a kedvezőtlen időjárás és hatásainak kivédésére felmerülő többletköltségek, a napi üzemelési gyakorlat emberi és műszaki hibái vagy állat-egészségügyi problémák és hatásai.

Az input-output árak a naturális mutatók (hozam, ráfordítás) pénzértékben történő kifejezését szolgálják. Ezen keresztül tehát nagymértékben meghatározzák az elérhető árbevétel, termelési érték, termelési költség és jövedelem nagyságát. Az árak alakulását több tényező is befolyásolja, melyek közül meghatározó a piac (kereslet-kínálat). Erre a termelőnek gyakorlatilag nincs ráhatása. A piac ármeghatározó hatását a többi tényező már csak kismértékben befolyásolja. Ilyen például a termék jellemzői, a minőség, a tartástechnológia, a méret, a csomagolás, a volumen vagy a termelő kapcsolatrendszere. Ez utóbbiakra különböző mértékben képesek hatni a termelők. Míg a tojás minőségi paraméterei rövid távon, a felhasznált ráfordítások színvonalával összefüggésben befolyásolhatók, addig a tartástechnológia, valamint a hozamok és ráfordítások volumene csak hosszabb távon, az üzemmérettel összefüggésben változtatható.

Az elérhető jövedelmet meghatározó értékesítési ár és a legfontosabb költségtételt, a takarmányköltséget alakító takarmányárak tendenciájukat tekintve kedvezőtlenül alakultak az elmúlt időszakban (2. ábra). A búza, kukorica és szója világpiaci áraiban megfigyelhető változás a takarmányárakban is nyomon követhető. Hangsúlyoznunk kell az alapanyagok árainak jelentős volatilitását, amely nagy bizonytalansági

2. ábra

Az étkezési tojás és a takarmány árváltozása (2010. január = 100%)



Forrás: saját számítás AKI PÁIR és BTT adatok alapján

tényező a baromfiágazat számára. A tojótáp ára általában 30-50%-kal a gabonaárak felett mozog, követve azok áralakulását. A tojótáp ára a 2010. januári adatokhoz viszonyítva 2013 augusztusában 75,1%-kal volt magasabb, míg az étkezési tojás értékesítési átlagára 3,4%-kal alacsonyabb szinten állt. Az ágazatot nemcsak az outputárak 2013. évi drasztikus visszaesése, de az input- és outputárak eltérő mértékű változása is negatívan befolyásolta.

A termelők költségeit az energiaárak növekedése is folyamatosan emelte. A villamos energia ára 2006–2012 között 22%-kal, míg a földgáz ára 99%-kal emelkedett Magyarországon (*Aliczki – Popp, 2012*).

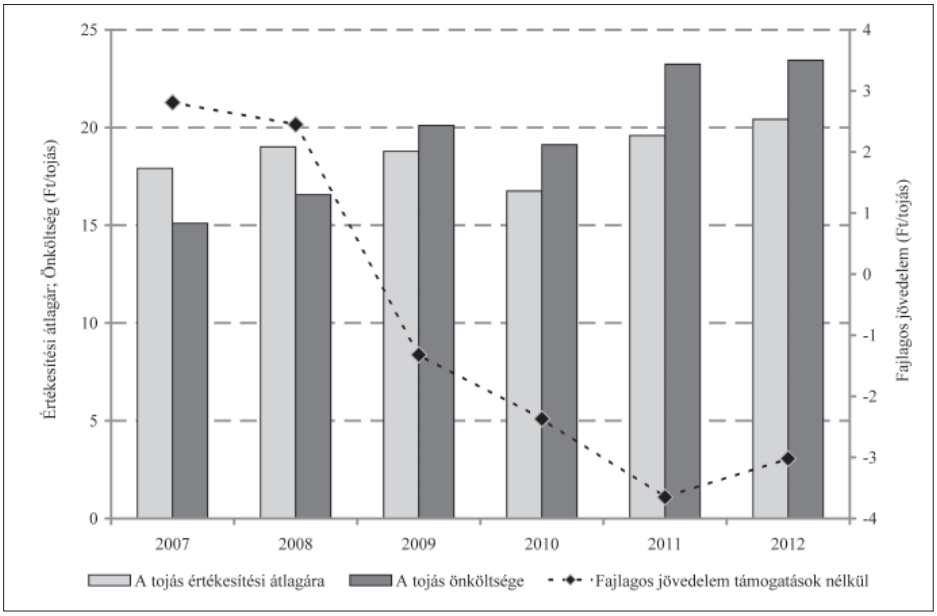
Az ágazat hazai átlagos költség- és jövedelemviszonyai

Az ágazat hazai átlagos költség- és jövedelmi viszonyai az *Agrárgazdasági Kutató Intézet* tesztüzemi adatai alapján jellemezhetők, amelynek hosszabb távú (2007–2012 között) alakulását a 3. ábra szemlélteti. A vizsgált időszakban 2008-at követően a fajlagos jövedelem jelentős mértékben visszaesett. A jövedelem alapján 2007 és 2008 jó évnek tekinthető, az utóbbi négy év viszont igen kedvezőtlenül alakult a termelők szempontjából, az értékesítési ár nem fedezte az önköltséget. Az utóbbi három évben a támogatásokat figyelembe véve a tevékenység jövedelme sem volt pozitív.

A közölt adatok átlagadatok. Ugyanakkor a tojástermelők egyes csoportjai között kimutatható a technikai felszereltségben, a szakmai munka színvonalában, ezek eredményeként a hatékonysági mutatókban, végső soron az önköltség és a jövedelem alakulásában meglévő jelentős különbség is (4. ábra).

A tesztüzemi adatbázis adatainak részletes elemzése alapján megállapítható, hogy a legrosszabb mutatókkal dolgozó vállalkozások rendre kiszorulnak a termelésből. Ezek az üzemek a tojás önköltségét véve alapul,

3. ábra
A tojástermelés fajlagos költség- és jövedelemviszonyai támogatások nélkül a meghatározó árutermelő gazdaságokban (2007–2012)



Forrás: Béládi – Kertész, 2009; 2012; 2013 alapján saját szerkesztés

a magasabb termelési színvonal mellett (az önköltségcentrumtól alacsonyabb értékek) termelő üzemekhez képest átlagosan 6-12 Ft-tal magasabb költségen állítanak elő egy darab étkezési tojást. A különbségek döntően a takarmány- és alapanyagköltség, valamint az általános költség eltéréséből adódnak. Ennek hátterében egyértelműen a hatékonyságbeli különbségek állnak. Nyilvánvaló, hogy ilyen önköltséggel nem lehet jövedelmezően és versenyképesen termelni a jelenlegi gazdasági környezetben. Az átlag körüli önköltség 2011-ben 23 Ft/db volt. Ehhez képest a gyengébb termelési mutatókkal rendelkező üzemekben több mint 27 Ft-ba került egy tojás előállítása. A különbség 4 Ft/db, ami közel 17%-os eltérést jelent. A kedvezőbb eredményt produkáló vállalkozásoknál ugyanakkor az étkezési tojás önköltsége valamivel több mint 15 Ft, ami 8 Ft-tal (majd 35%-kal) alacsonyabb az átlag körüli értékhez képest. A tesztüzemi adatok alapján 2011-ben a tojástermelésben a főtermék-kibocsátás több mint 50%-a a gyengébben teljesítő üzemek csoportjából került ki (*Béládi – Kertész, 2013*).

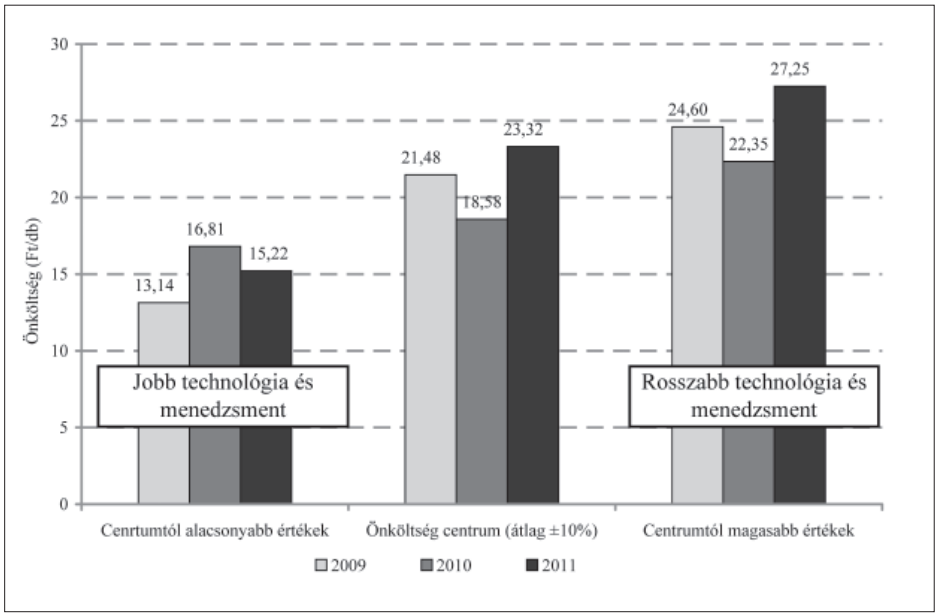
Fontos kérdés tehát, hogy mi húzódik meg az előzőekben ismertetett gyengébb és az átlagot jóval meghaladó vállalkozások eredményei mögött. Vajon az olcsó vagy a drága takarmányokkal lehet leginkább jövedelmező a tevékenység? Ehhez a kérdéshez hasonlít az a dilemma is, hogy drága és korszerű telepet építsenek és kimagasló naturális hatékonyságot, vagy a kevésbé korszerű telepen alacsonyabb amortizációs költség mellett alacsonyabb termelési eredményeket, de elfogadható jövedelmezőséget érjenek el. A takarmányhoz hasonlóan a technológiai szint kérdésében is igen eltérő a termelők álláspontja (*Zoltán – Stefán, 2011*).

A modellkalkuláció eredményei

A következőkben ismertetésre kerülnek a modellkalkulációk eredményei, a különböző termelési paraméterekkel jellemezhető étkezési tojástermelés költség- és jövede-

4. ábra

A tojástermelés önköltségének megoszlása (2009–2011)



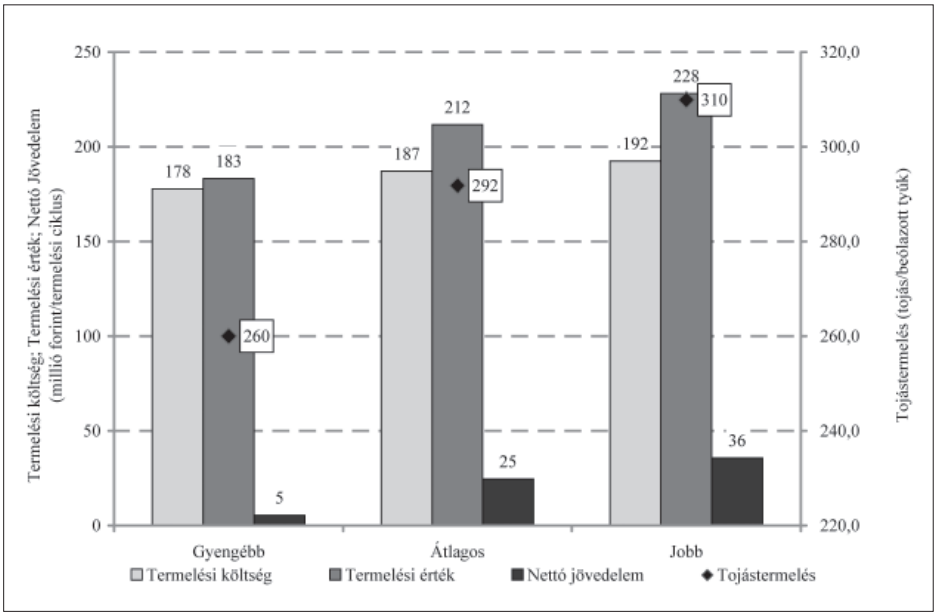
Forrás: Béládi és Kertész, 2012; 2013

lemviszonyai. A 30 000 tyúkférőhellyel rendelkező telepi szintű, 70. élethétig kalkulált termelési periódus legfőbb adatait az 5. ábrán foglaltam össze. A gazdasági adatok mellett az ábrán csak az egyik legfontosabb naturális hatékonysági mutató (egy beólazott tyúkra vetített tojástermelés) került feltüntetésre, ugyanakkor a gazdasági eredményeket a többi eltérő inputadat is befolyásolta. Látható, hogy az átlagos termelési paraméterek mellett az adott (2012. évi) gazdasági környezetben a 70. élethétre közel 212 millió forint termelési érték érhető el. Ennek előállításához – az általános költségeket is figyelembe véve – mintegy 187 millió forint termelési költség merül fel. Ezek eredménye alapján közel 25 millió forint jövedelem képződik. A realizálható jövedelem abszolút értékben sem kevés, de a költségarányos jövedelmezőség (13%) – az állattenyésztési ágazatok jövedelmezőségét tekintve – is kedvező értéket mutat.

Az átlagos körülményekhez képest gyengébb naturális hatékonyság következményeként a 30 000 tyúkférőhellyel rendelkező telepen az adott gazdasági környezetben 13,5%-kal (28,5 millió forint) alacsonyabb termelési érték érhető el a 70. élethétig meghatározott termelési időszak alatt, mint az átlagos termelési paraméterekkel jellemezhető termelés esetén realizálható. Ennek hátterében a 15%-kal kevesebb értékesíthető tojás mennyisége áll. Az értékesíthető tojás mennyiségének visszaesését elsősorban a termelési intenzitásban fennálló különbség adja, de negatívan befolyásolja az elhullás mértéke és a „B" osztályú tojások aránya is. A termelési költség 5%-kal alacsonyabb, mint az átlagos termelési paraméterekkel jellemezhető tojástermelésnél. A csökkenés hátterében elsősorban a gyen-

5. ábra

Költség- és jövedelemviszonyok összehasonlítása különböző termelési színvonalon (2012. évi átlagárak mellett)



Megjegyzés: 30 000 tyúkférőhely, 70. élethétig kalkulált termelési periódus

Forrás: saját kalkuláció

gébb technológiai színvonallal összefüggő alacsonyabb értékcsökkenési leírás áll. Ennek összege 50%-kal alacsonyabb az átlagos modellkalkulációhoz képest. A költségek abszolút értékű csökkenéséhez második helyen az alacsonyabb osztályozás, jelölés és csomagolás költsége járul. Ennek az összetett költségnek vannak változó tételei is (például csomagolóanyag), így a visszaesett termelés miatt csökkenés figyelhető meg e költségtételben is. Mivel az átlagos hatékonysággal történő termeléshez képest a termelési érték nagyobb mértékben csökken, mint a termelési költség, ezért a realizálható jövedelem is csökken. A gyengébb hatékonysággal történő termelés esetén a nettó jövedelem mindössze 5,4 millió forint, 19 millió forinttal kevesebb az átlagos hatékonysággal jellemezhető termeléshez képest.

Az átlagostól jobb hatékonysági mutatókkal történő tojástermelés gazdasági eredményei szerint a 70. élethétig kalkulált termelési időszakban 45 millió forinttal (közel 25%-kal) magasabb termelési érték érhető el, mint a gyengébb hatékonysággal rendelkező üzem esetében, s az átlagosat is közel 16 millió forinttal (8%) haladja meg. A különbség hátterében a hatékonysággal összefüggő megnövekedett értékesíthető

3. táblázat

Fajlagos költség- és jövedelemviszonyok összehasonlítása különböző termelési színvonalon (2012. évi átlagárak mellett)

Sorszám	Megnevezés	1 tojásra vetített érték *(Ft/db „A" osztályú tojás)*		
		1. modell (gyengébb)	2. modell (átlagos)	3. modell (jobb)
1.	Takarmány	14,25	11,76	10,59
2.	Energia	0,25	0,21	0,20
3.	Osztályozás, jelölés, csomagolás	2,44	2,34	2,29
4.	Állat-egészségügyi költségek	0,08	0,07	0,06
5.	Állati hulla elszállítása és ártalmatlanítása	0,08	0,03	0,01
6.	Takarítás, fertőtlenítés	0,03	0,03	0,03
7.	Javítás, karbantartás	0,09	0,08	0,07
8.	Személyi jellegű költségek (bér és járulékok)	1,52	1,29	1,19
9.	Épület, technológia értékcsökkenési leírása	1,44	2,45	2,84
10.	Tyúk értékcsökkenési leírása	4,48	3,92	3,76
11.	Egyéb közvetlen termelési költség	0,04	0,04	0,03
12.	Közvetlen termelési költség (Σ 1-11)	24,70	22,21	21,08
13.	Általános költség	0,62	0,53	0,49
14.	Termelési költség (12+13)	25,32	22,74	21,57
15.	„A" osztályú tojás értékesítésének árbevétele	24,34	24,40	24,45
16.	„B" osztályú tojás értékesítésének árbevétele	0,89	0,51	0,33
17.	Letojt tyúk értékesítésének árbevétele	0,86	0,82	0,78
18.	Termelési érték (15+16+17)	26,09	25,73	25,56
19.	Fedezeti összeg (18-12)	1,39	3,52	4,49
20.	Nettó jövedelem (18-14)	0,77	2,99	4,00
–	Költségarányos jövedelmezőség	3,05%	13,15%	18,54%
–	Befektetett eszközarányos jövedelmezőség	7,06%	16,00%	18,29%

Forrás: saját kalkuláció

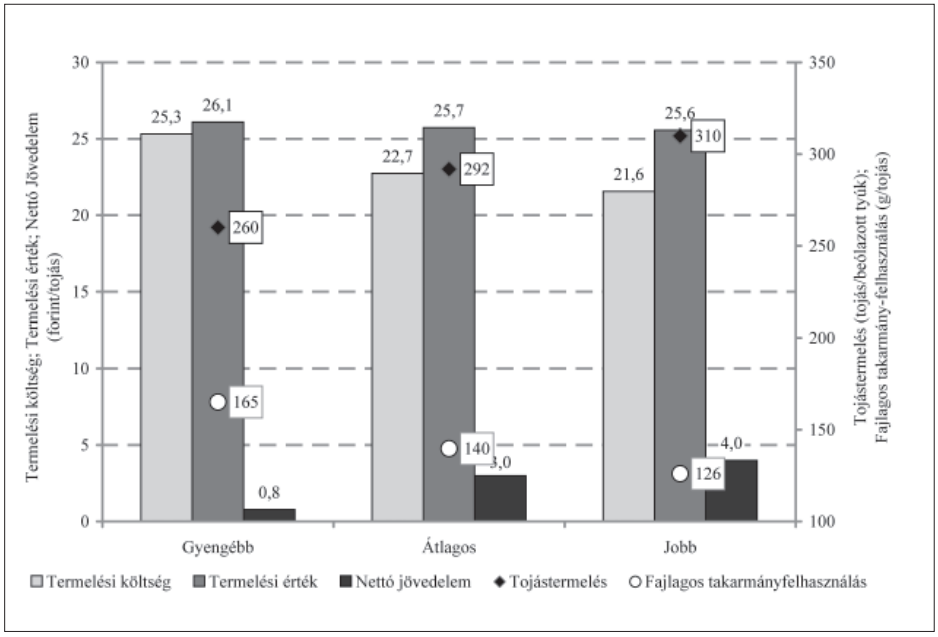
tojás mennyisége áll. Ennek előállításához szükséges termelési költség szintén jelentősen meghaladja a gyengébb és az átlagos modellkalkuláció-értékeket, a gyengébb termelési paraméterekkel jellemezhető termelés költségeihez képest 8%-kal, az átlagoshoz viszonyítva 3%-kal magasabb. Ugyanakkor az árbevétel és a költségek különbözeteként jóval magasabb jövedelem realizálható. Így a nettó jövedelem az átlagos paraméterek mellett elérhető jövedelemhez képest 11 millió forinttal magasabb, a gyengébb paraméterek melletti termelés eredményét pedig 30 millió forinttal haladja meg. Ez az eredmény igen kedvezőnek tekinthető, hiszen ilyen mértékű jövedelem képes megfelelő alapot biztosítani a jövőbeli fejlesztésekre is.

A 2012. évi input-output árak mellett készített, különböző termelési paraméterekkel jellemezhető modellkalkulációk fajlagos költség- és jövedelemviszonyainak könnyebb összehasonlítását segíti a 3. táblázat.

Az egy értékesíthető tojásra vetített termelési költség a gyengébb termelési paramétereket tükröző feltételek mellett 25,3 Ft, így a 26,1 Ft/db tojás fajlagos termelési érték mellett tojásonként 0,8 Ft nettó jövedelem képződik. Ez ugyan pozitív, viszont igen alacsony, főleg, ha figyelembe vesszük, hogy a 2012. évi tojásértékesítési átlagárak kiugróan magasak voltak. A jobb termelési paraméterek mellett az egy étkezési tojásra vetített termelési költség 21,6 Ft, a fajlagos termelési érték pedig 25,6 Ft, így tojásonként 4 Ft jövedelem képződik. Az átlagos termelési paraméterekkel jellemezhető tojástermelés termelési költségéhez viszonyítva a gyenge naturális hatékonysággal bíró üzem 11%-kal (2,6 Ft/tojás) magasabb fajlagos költséggel állít elő

6. ábra

Fajlagos költség- és jövedelemviszonyok összehasonlítása különböző termelési színvonal esetében (2012. évi átlagárak mellett)



Megjegyzés: 30 000 tyúkférőhely, 70. élethétig kalkulált termelési periódus

Forrás: saját kalkuláció

egy értékesíthető tojást. Ezzel szemben a jobb termelési paraméterekkel rendelkező termelő 5%-kal (1,2 Ft/tojás) olcsóbban tud termelni. Az elérhető fajlagos jövedelemben ez a különbség kismértékben csökken a fajlagos termelési értékben tapasztalható eltérések miatt, viszont még így is tojásonként 3,2 Ft különbség mutatható ki a gyengébb és a jobb termelési paraméterekkel működő üzemek között. A 6. ábrán összehasonlíthatók a fajlagos ökonómiai mutatók a három termelési színvonal és az azzal elérhető naturális hatékonyság vonatkozásában.

A gyengébb hatékonysági mutatókból eredően a tojástermelés teljes önköltsége 23,6 Ft/tojás. Ez igen magas érték, viszont a 2012. évi kiugróan magas outputárak erre még fedezetet nyújtottak, elfedve a gyengébb hatékonyságból eredő versenyhátrányokat. Ezzel szemben a jobb hatékonysági mutatókból eredően a tojástermelés teljes önköltsége tojásonként 20,5 Ft-ra mérsékelhető.

Jelen tanulmányban nem kívánok részletesen kitérni a 2013. évi input-output árak mellett realizálható ökonómiai eredményekre, csupán megjegyzem, hogy a gyengébb hatékonysági mutatókkal jellemezhető tojástermelés jövedelme kedvezőtlenebb gazdasági feltételek esetén nagyobb mértékben csökken, mint a jobb naturális mutatókkal jellemezhető üzemé. Azaz a hatékonyság szempontjából egy rosszabb üzem hamarabb megérzi az árváltozást, mint egy jobb.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

(1) AKI PÁIR (2013): Agrárgazdasági Kutató Intézet Piaci Árinformációs Rendszer. https://pair.aki.gov.hu/web_public/general/home.do (Letöltve: 2013. november 10.) – (2) Aliczki K. (2013): A tojástermelés nemzetgazdasági szerepe. In: Pupos T. – Sütő Z. – Szőllősi L. (szerk.): Versenyképes tojástermelés. Szaktudás Kiadó Ház Zrt., Budapest, 15-16. pp. – (3) Aliczki K. – Popp J. (2012): Kihívások és kilátások. Baromfiágazat, 12. évf. 2. sz., 4-9. pp. – (4) Béládi K. – Kertész R. (2009): A főbb mezőgazdasági ágazatok költség- és jövedelemhelyzete a tesztüzemek adatai alapján 2008-ban. Agrárgazdasági Információk, 4. sz., Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest. 51-68. pp. – (5) Béládi K. – Kertész R. (2012): A főbb mezőgazdasági ágazatok költség- és jövedelemhelyzete 2010. Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest, 38-50; 126-127; 136-137. pp. – (6) Béládi K. – Kertész R. (2013): A főbb mezőgazdasági ágazatok költség- és jövedelemhelyzete 2011. Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest, 40-50. pp. – (7) BTT (2013): Baromfi Termék Tanács adatbázisa, 2013. – (8) Forgács B. (2013): Új Tetra pedigré telep. Baromfi ágazat, 13. évf., 2. sz., 50-53. pp. – (9) KSH (2012): KSH adatbázisa. www.ksh.gov.hu (Letöltve: 2012. október 10.) – (10) Nábrádi A. – Pető K. – Balogh V. – Szabó E. – Bartha A. – Kovács K. (2009): Efficiency indicators in different dimension. APSTRACT, Vol 3, N 1-2., 7-23. pp. – (11) Pascale, M. (2010): Future Prospects for the European Egg Industry. World Poultry, 08 July, 1-2. pp. http://www.worldpoultry.net/chickens/marketing/eggs/future-prospects-for-the-european-egg-industry-7678.html (Letöltve: 2011. szeptember 10.) – (12) Szőllősi L. (2013a): A tojástermelés költség- és jövedelem viszonyait befolyásoló tényezők. In: Pupos T. – Sütő Z. – Szőllősi L. (szerk.): Versenyképes tojástermelés. Szaktudás Kiadó Ház Zrt., Budapest, 36-38. pp. – (13) Szőllősi L. (2013b): A tojástermelés jövedelmezősége és befolyásoló tényezői. In: Pupos T. – Sütő Z. – Szőllősi L. (szerk.): Versenyképes tojástermelés. Szaktudás Kiadó Ház Zrt., Budapest, 197-218. pp. – (14) Szőllősi L. (2013c): A tojástermelés versenyképességét meghatározó tényezők hatásainak számszerűsítése, modellkalkulációk. In: Pupos T. – Sütő Z. – Szőllősi L. (szerk.): Versenyképes tojástermelés. Szaktudás Kiadó Ház Zrt., Budapest, 219-270. pp. – (15) Van Sambeek, F. (2011): Breeding for 500 eggs in 100 weeks. World Poultry, Vol 27., N 1., 14-16. pp. – (16) Visscher, J. (2010): Breeding laying hens for improved field performance. International Poultry Production, Vol 18., N 5., 39-41. pp. – (17) Zoltán P. (2010): Jó indítás, eredményes hizlalás. Baromfiágazat, 10. évf., 4. sz., 36-42.

pp. – (18) Zoltán P. (2011): A Világ, az EU és a közép-kelet európai térség baromfiiparának helyzete, irányai és várható teljesítménye. Bábolna, január 15., 1-31. pp. – (19) Zoltán P. – Stefán Gy. (2011): Top Feed brojler szuper intenzív premix és keveréktakarmány sorokkal elért hizlalási eredmények bemutatása az Agrofeed Kft. partnerkörében. Baromfi Hírmondó, 4. negyedév, Agrofeed Kft. www.agrofeed.hu (Letöltve: 2012. július 3.) 6-10. pp.

Tudnivalók a Gazdálkodásban megjelentetésre készülő kéziratokról

Mindenekelőtt kérjük és ajánljuk szerzőtársainknak, hogy

· olyan tartalmú kéziratot küldjenek, amely az *olvasó érdeklődésére* is számot tartó, újszerű tudományos vagy általánosítható gyakorlati eredményekről szól;
· feleljen meg *a tudományos igényesség* kritériumainak;
· elégítse ki a szokásos formai követelményeket: *öt kulcsszó, „Összefoglaló megállapítások, következtetések javaslatok"* alcím a dolgozat elején, amely nem bevezetés, tartalmi kivonat, hanem az eredmények tömör összegzése, magyarul-angolul. A kézirat szerkezete legyen logikusan felépített és alcímekkel tagolt, a *„Forrásmunkák jegyzéke"* pedig csak a szövegben valamilyen formában hivatkozott vagy érintett munkákat tartalmazza (vagyis nem irodalomjegyzék);
· jól szerkesztett táblázatokkal, *fekete-fehérben is jól mutató* ábrákkal, fotókkal tegyék tetszetősebbé, tömörebbé a kéziratot;
· a szöveg ne ismételje részletesen az ábrákból, táblázatokból egyértelműen következőket, igazodjon az érdemi mondanivaló terjedelmi igényéhez.

Formai követelmények

Oldalbeállítás: normál, Times New Roman betűtípus; 12-es betűméret; 1,5-es sorköz.
Tagolás: a dolgozat címe, szerzők neve(i) gondolatjellel elválasztva, 5 kulcsszó, „Összefoglaló megállapítások, következtetések, javaslatok" alcím. A szövegben lehetőleg csak első- és másodrendű alcímek szerepeljenek.
A címet, kulcsszavakat és az összefoglalást *angolul* is mellékeljék!

Ábrák, képek

Ezeket az elemeket külön fájlokban is kérjük mellékelni, eredeti formátumban (Excel, Corel stb.), mivel csak így végezhetők el az esetleges javítások, korrekciók. A szövegbe beillesztett, konvertált objektumok nyomdai szempontból *nem kezelhetők megfelelően*. Az ábrák fekete-fehérben legyenek megalkotva, ebben az esetben a kitöltésekre valamilyen mintázatot célszerű alkalmazni. A képek, fotók, szkennelt ábrák jó minőségű, nagy felbontású képfájlként legyenek mellékelve.

– x – x –

A leadott kézirathoz csatolva kérjük a szerzők pontos adatait feltüntetni (név, munkahely pontos megnevezése, beosztás), valamint a kapcsolattartás végett levelezési cím, (mobil)telefonszám, e-mail cím.

From this list, the most important factor is the potential of professional exhibitions and this is being acknowledged and more and more valued by most of the Hungarian enterprises.

THE ROLE OF EFFICIENCY IN THE PROFITABILITY OF TABLE EGG PRODUCTION IN HUNGARY

By: Szőllősi, László

Keywords: technological factors, physical efficiency, deterministic model, profitability, competitiveness.

The Hungarian egg industry was the loser from Hungary's accession to the EU. Over the past nine years the number of laying hens producing table eggs and consequently egg production fell by 30%. In the Hungarian market 25-30% of shell eggs come from imports. The producer prices compared with the high input prices are constantly low, except in 2012. The objective of this study is to determine the cost and income situation of egg production in relation to different production levels in Hungary for 2012 based on technological data.

According to statistics, Hungarian table egg production was on average loss-making in 2012. However, besides average technological parameters and physical efficiency in professional aspects, production can be profitable and competitive. As the results demonstrate, it is not worth sparing on neither the level of technology nor the quality of inputs (pullet and feed). Based on economic results, the more expensive and modern technology, the more expensive, but better feed and pullet in the quality of ingredients and other criteria can give multiple returns due to the better physical efficiency. In our opinion the key objective of future developments should be increasing efficiency, since this is needed for raising profitability and competitiveness. All the required constituents are available on the market (technology, expertise, etc.), thus it is not impossible to achieve. In order to reach these goals, a certain amount of capital and innovative farmer attitude are required. Moreover, plants operating with weaker efficiency are more susceptible to negative effects originating from the fluctuation of input-output prices. That is, weaker technical efficiency makes the business more sensitive to the fluctuation of input-output prices. So, I highlight the importance of physical efficiency regarding the profitability of table egg production.

THE ROLE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT IN THE ELABORATION OF THE LEGISLATIVE INSTRUMENTS OF THE COMMON AGRICULTURAL POLICY FOR THE 2007-2013 EU PROGRAMMING PERIOD

By: Kovács, Attila

Keywords: Common Agricultural Policy, European Parliament, consultation procedure, logistic regression.

After the enlargement of the European Union and the European Parliament (EP) elections in 2004, Members of the European Parliament (MEPs) had for the first time the opportunity to participate in the elaboration of the legislative instruments of the Common Agricultural Policy (CAP) for the 2007-2013 programming period. The EP proposed