

DEBRECENI EGYETEM
GAZDÁLKODÁSTUDOMÁNYI ÉS VIDÉKFEJLESZTÉSI KAR
AGROBIZNISZ MENEDZSMENT INTÉZETI NEM ÖNÁLLÓ TANSZÉK

TANYASI CSIRKE HIZLALÁS ÖKONÓMIAI ELEMZÉSE ADOTT VÁLLALKOZÁS
PÉLDÁJÁN KERESZTÜL

Dorka Nikolett
Gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnök szak Bsc
III. évfolyam

Konzulens:
Dr. Szöllősi László
egyetemi adjunktus

Debrecen

2012

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS.....	1
1. TÉMAFELVETÉS.....	3
2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS.....	5
2.1. A baromfi-hús-termelés világgazdasági jelentősége.....	5
2.2. Az EU baromfi-hús-termelése.....	6
2.3. Baromfi-hús-termelés Magyarországon.....	7
2.4. Az alternatív baromfitartás.....	7
2.4.1. A baromfiipar genetikai bázisa.....	8
2.4.2. A hazai alternatív baromfitenyésztés.....	9
2.4.3. Ökológiai baromfitartás.....	10
2.4.4. Szabadtartásos baromfitartás.....	11
2.4.5. Az alternatív baromfitartás állatvédelmi vonatkozásai, állatjólét kérdése.....	14
2.4.6. Francia alternatív baromfi: a Label program.....	14
2.4.7. Magyar alternatív baromfi: A Red Master program.....	16
2.4.8. A szabadtartásból származó termékek fogyasztói megítélése.....	19
3. ANYAG ÉS MÓDSZER.....	20
3.1. A kalkulációs modell felépítése.....	20
4. EREDMÉNYEK ÉS AZOK ÉRTÉKELÉSE.....	23
4.1. A vizsgált vállalkozás rövid bemutatása.....	23
4.2. A vizsgált telepen alkalmazott technológia részletes bemutatása.....	25
4.3. A szabadtartásos csirkehizlalás hozam- és termelési értékének alakulása.....	28
4.4. A szabadtartásos csirkehizlalás ráfordításai és termelési költsége.....	28
4.5. A szabadtartásos csirkehizlalás jövedelemtermelő képessége és hatékonysága.....	32
4.6. A kapott eredmény összehasonlítása az ipari csirke költség- és jövedelemviszonyával.....	33
4.7. Érzékenységvizsgálat.....	34
5. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK.....	39
SZAKIRODALMI JEGYZÉK.....	41

BEVEZETÉS

A világ baromfihús termelése és fogyasztása az utóbbi két évtized alatt dinamikusan fejlődött. A növekedés éves üteme 3-6% között alakult, amely meghaladja bármely más állattenyésztési ágazat eredményét. A fogyasztói szokások változása (váltás vörös húsról, fehér húrra) a baromfihús-termelés és- fogyasztás növekedését generálja. Míg régebben a sertéshús volt a legkedveltebb húsféleség, mára már a fogyasztói társadalom jelentős része a baromfitermékeket részesíti előnyben.

Az elmúlt években, az Európai Unióban egyre inkább előtérbe kerülnek az alternatív tartásmódok (szabadtartás, biotartás). A változások egyik fő oka az új, állatjólétre is egyre jobban kiterjedő fogyasztói elvárások. A fogyasztóknak az alternatív tartásmódokból származó alapanyag iránti igényében pozitív trend várható. A legtöbb fogyasztó számára az élelmiszerbiztonság, az állatvédelmi előírások betartása, az állatok jólétének biztosítása elsődlegessé vált.

A fogyasztók egy szűkebb rétege (magasabb iskolai végzettségűek, magasabb jövedelműek, kisgyermekes családok) preferálja a hagyományos szabadtartásos termékeket, de fontos szerepet játszik az ország tradíciója is, a háztáji ízek. A fogyasztók egyre nagyobb része tart az ipari termelés során felhasznált kemikáliáktól, maradványanyagoktól, amely elősegíti a hagyományos szabadtartásban előállított termékek értékesítését. Ugyanakkor a bio- vagy szabadtartással előállított termékek szűkebb piaci kategóriát jelentenek, de az áruházláncok beszállása ebbe a piaci szegmensbe bővíti a lehetőségeket.

A nagyüzemi termelés mellett az elmúlt két évtizedben, elsősorban Európában speciális, szabadtartásos baromfitermelési programok is elterjedtek. A hagyományos szabadtartásos állattartásnak több évtizedes hagyománya van Nyugat-Európában. Ennek az alternatív tartásmódnak a mozgató rugója a francia Label Rouge program. Franciaországban jött létre a legismertebb szabadtartásos termékmárka, a Label Rouge, amely nem csak a baromfitermékeket jelöli, hanem a teljes állati terméktermelésben elterjedt módszer. A Label Rouge egy olyan termelési módszer, ami szigorú előírásokon alapul. A termelés során elsődleges szempont a kiváló minőség, az állatjólét és a környezetvédelem.

Hazánkban ez a tartásmód csak néhány éve vált szervezett tevékenységgé. Bárány László, a Master Good Kft. tulajdonosa felismerte a piacon megjelenő tanyasi csirke iránti igényt s, a Nyugat-Európában elterjedt speciális állattartási gyakorlatok és módszerek átvételével elindította a Red Master programot. A kisvárdai székhelyű Master Good cégcsoport 2001-ben kezdte kialakítani a nyugat-európai rendszernek megfelelő termelési körülményeket, előírásokat és ellenőrzési rendszert. A szabadtartásos baromfitartási és takarmányozási programok lehetőséget kínálnak a kereskedelmi méretű, de nem iparszerű körülmények között gazdálkodók számára, hiszen ez nem

más, mint a hagyományos háztáji gazdálkodás alternatív formája. A szabadtartásos baromfi nevelés lehetőséget teremt a meglévő háztáji gazdálkodás hagyományainak felhasználására és annak továbbvitelére. Magyarországon a szabadtartású baromfinevelés népszerűségét növelheti, hogy nem igényel jelentős beruházást, viszont nem nélkülözheti a jó tartási körülményeket, az állatok igényeit biztosító tartástechnológiát, és az állategészségügyi, illetve járványvédelmi előírások szigorú betartását.

A feldolgozott és értékesített, szabadtartásból származó csirkék mennyiségének hazai tendenciája azt mutatja, hogy a tanyasi csirke sikert arat, s termelése folyamatosan bővül.

1. TÉMAFELVETÉS

Tudományos Diákköri Dolgozatom témája a szabadtartásos csirkehizlalás, és azon belül a tevékenység költség- és jövedelem viszonyának vizsgálata egy, a Master Good cégcsoport tulajdonában lévő baromfitelepen.

Mivel tanulmányaimat nemsokára befejezem, gyakran gondolkozom azon, hogy miként tudnék érvényesülni a munkaerő piacon. Jelen elképzelésem szerint a tanyasi csirkehizlalás olyan tevékenység lenne, amivel szívesen foglalkoznék. Családunk integrált almatermesztéssel, illetve bodzatermesztéssel foglalkozik, de gondolkodik a szabadtartásos baromfihizlalásban is. Lakóhelyemen, Nyírmadán a gyümölcstermesztés mellett az állattartás feltételei is adóttak.

A szabadtartásos baromfinevelés- és hizlalás egyre népszerűbb tevékenység mind a világon, mind Európában, és Magyarországon is. A Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében elhelyezkedő, kisvárdai székhelyű Master Good cégcsoport 2001 óta foglalkozik szabadtartásos baromfitartással. A Master Good Kft. az egyetlen magyarországi csirkehús előállítással foglalkozó cég, ahol teljesen integrált gazdálkodást folytatnak a takarmánytermeléstől, a baromfikeltetésen át a feldolgozásig. Ismereteim szerint a cégcsoport a kezdetek óta bevonta a szabolcsi gazdákat a szabadtartásos programba. Az üzleti kapcsolat lényege, hogy a programban együttműködő termelők telepeire naposcsibéket szállítanak, amelyeket hagyományos módszerekkel, szigorú ellenőrzés mellett nevelik fel. A naposcsibéket meleg, tágas, nappali fényt biztosító ablakos istállókban helyezik el. Táplálékuk kizárólag növényi eredetű alapanyagokból készül, s legalább 75%-ban kukorica és búza felhasználásával. Kiegészítésként növényi fehérjék (szója, napraforgó), vitaminok és ásványi anyagok etetése engedélyezett. Állati eredetű fehérje és zsiradék nem kerülhet a táplálékba, valamint tilos bármilyen növekedésserkentőt, antibiotikumot használni. A szabadtartás lényege egy kétfázisú nevelési rendszer, ahol az előnevelés ideje alatt a madarakat zárt épületben tartják, majd az ezt követő időszakban a nevelés többnyire zöld növénytakaróval fedett szabadkifutós területre alapozott. Így az istálló mellett kifutót is biztosítani kell számukra. A baromfinevelő gazdák kötelesek mindent megtenni az állatok jó közérzetéért, mivel ez az állatvédelmi szempontok mellett javítja a hús minőségét is. A termelési előírásokat államilag kontrollált, független minősítő szervezet ellenőrzi, amelynek az igazolása szükséges a szabadtartásos tanúsító védjegy és az egyedi azonosítószám használatához.

Dolgozatom fő célkitűzése, hogy a jelen gazdasági környezetben értékeljem a szabadtartásos csirkehizlalás költség- és jövedelemviszonyát az általam összeállított kalkulációs modell segítségével.

A célkitűzésemhez a következő hipotézist fogalmaztam meg: A tanyasi csirkehizlalás magasabb önköltséggel jár, mint az ipari brojler-előállítás, de az értékesítési ár tudja ezt fedezni, sőt magasabb jövedelem is realizálható.

A dolgozat célkitűzésének megvalósításához konkrét feladatokat rendeltem, amelyeket az alábbiakban vázlatosan ismertetek:

- Primer adatgyűjtés konkrét vállalkozásnál;
- A szabadtartásos csirkehizlalás költség- és jövedelemviszonyainak meghatározásához kalkulációs modell összeállítása;
- A modell futtatása a jelenlegi adatokkal és ez alapján a jelenlegi ökonómiai helyzet értékelése;
- A kapott eredmény összevetése az ipari brojler előállítás költség- és jövedelemviszonyaival;
- Érzékenységvizsgálat.

2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

2.1. A baromfihús-termelés világgazdasági jelentősége

A világ népességének erőteljes növekedése, a gazdaságok gyors fejlődése a fejlődő országokban, az elmúlt évtizedekben nagymértékben növelte és hatékonyabbá tette az állati termékek termelését. A világ hústermelését alapvetően 3 ország (USA, Kína, Brazília) és az EU határozza meg (ZOLTÁN, 2011).

FAO adatok szerint a világ összes hústermelése 2009-ben 282 millió tonna volt, amelyből a sertés 38%-kal, a baromfihús 32%-kal, míg a szarvasmarha-és borjúhús 23%-kal részesedett (FAO, 2011; SZÖLLŐSI, 2011).

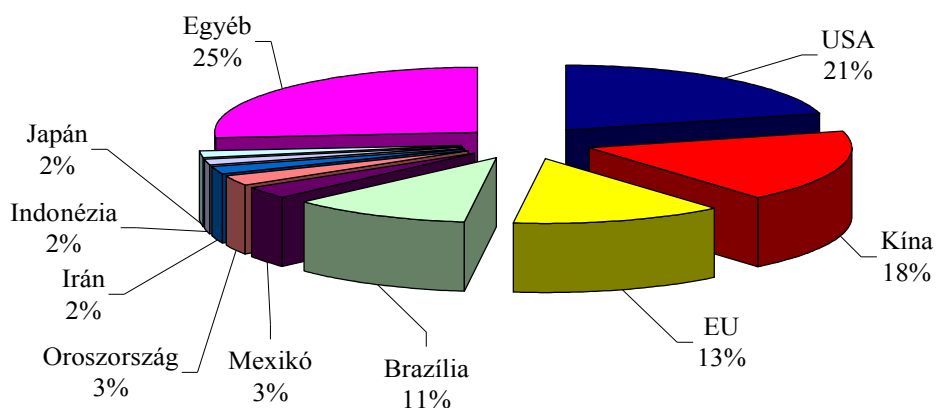
Az Egyesült Államok Mezőgazdasági Minisztériuma (USDA) megjelentette a 2012-2021 közötti időszakra vonatkozó hosszú távú előrejelzését, mely szerint a fogyasztás minden húsféléből (marha, sertés, baromfi) évente átlagosan 2%-ot meghaladó mértékben bővül (THURY, 2012).

A baromfihús termelést az elmúlt évtizedekben az iparszerű termelési rendszerek elterjedésével a gyors fejlődés jellemezte. Az OECD-FAO becslése szerint a világ- baromfihús termelése 2009-ben mintegy 91 millió tonnát tett ki, 2019-re elérheti a 115 millió tonnát (POPP, 2010).

A legnagyobb baromfihús- termelők az USA, Kína, EU és Brazília, akik a világtermelés kétharmadát állítják elő. A jövőben elsősorban az USA, Brazília, Kína és Oroszország termelésének növekedése várható (POPP, 2009). Az *1. ábra* a baromfihús-termelés százalékos megoszlását mutatja be a főbb termelő országokban.

POPP (2010) megállapította, hogy a baromfiágazat sikere a méretgazdaságosság, illetve a horizontális és vertikális integráció magas fokának köszönhető. A baromfiágazatban működő integrációról a későbbiekben részletesen szót ejtek.

Egyedül a baromfihús esetében lehetséges a fogyasztás kismértékű (0,8%-os) növekedése 2012-ben. Ennek oka, hogy a baromfiágazat könnyebben alkalmazkodik a fogyasztói igények változásához, másrészt a baromfihúshoz pozitív képzetek (egészséges táplálkozás, viszonylag olcsó ár) is kapcsolódnak (THURY, 2012).



1. ábra: A baromfihús- termelés megoszlása a főbb termelő országokban

Forrás: FAO, 2011; SZÖLLŐSI, 2011

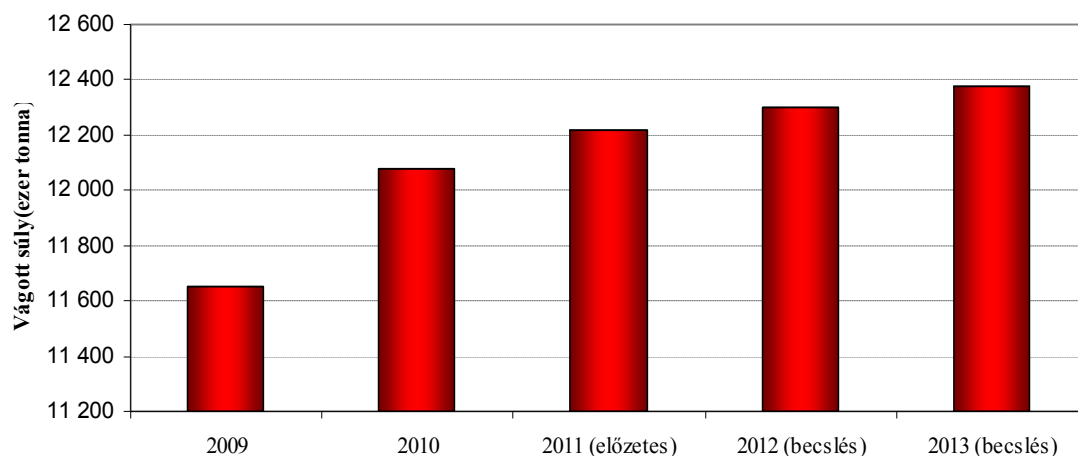
A baromfihús exportjában kiemelkedő szerepet játszik Brazília és az USA. Ezen országok exportjának aránya a nemzetközi kereskedelemben meghaladja a 70%-ot. Hozzá kell tenni, hogy sem az USA, sem Brazília nem importál csirkehúst. A világ legnagyobb baromfihús-importőre Oroszország, a világkereskedelem mintegy 15%-ának a felvevője. További fontos importőrök még Kína, Szaúd-Arábia, Japán, Mexikó és Pakisztán (SZÖLLŐSI, 2010).

2.2. Az EU baromfihús-termelése

ZOLTÁN (2011) megállapította, hogy Franciaország, az Egyesült Királyság, Spanyolország, Németország, Olaszország, Lengyelország és Hollandia a legjelentősebb termelő országok az EU-ban. Az említett hét tagország közül a termelés kétharmada öt országon belül – Franciaország, az Egyesült Királyság, Spanyolország, Németország és Olaszország – koncentrálódik (POPP, 2009).

AKI adatok alapján az EU-27 baromfihús-termelése 2011-ben meghaladta a 12 millió tonnát és a tagországok fejenkénti baromfihús fogyasztása évi 23 kg körül alakult. A 2. ábra az EU baromfihús-termelésének alakulását szemlélteti 2009-2013 között.

2011-ben az Európai Unió baromfihús exportja elsősorban Hongkongba, Oroszországba, Ukrajnába és Ghánába irányult. A baromfihúsok importja Brazíliából, Thaiföldről és Chiléből érkezett. Előrejelzések szerint az Európai Unió baromfihús-termelése kismértékben bővíthet a következő két évben, ugyanakkor a Közösség baromfihús exportja várhatóan csökken (THURY, 2012).



2. ábra: Az EU baromfihús-termelése (2009-2013)

Forrás: Saját szerkesztés, AKI adatok alapján

2.3. Baromfihús-termelés Magyarországon

Kijelenthetjük, hogy Magyarországon a baromfihús a legkedveltebb húsféleség. A fogyasztás 70%-a csirkehús, 30%-a pulyka-, kacs- és libahús. Az egy főre jutó évi baromfihús-fogyasztás 31 kg körül alakul, tehát jóval meghaladja az uniós átlagot. A baromfihús-termelésünk felét a csirkehús teszi ki (POPP, 2009).

Magyarország csirkehús exportjának mennyisége 9,4%-kal, körülbelül 56 ezer tonnára bővült 2011. január-október között 2010 azonos időszakához viszonyítva. A harmadik országok közül Svájc, Hongkong, Oroszország és Szerbia voltak a kiemelkedő partnereink. A csirkehús import mennyiségben közel 6%-kal nőtt 2011-ben az előző évhez képest. Az uniós tagállamokon kívül csak Brazíliából érkezett fagyasztott darabolt csirkehús hazánkba, amelynek összes importon belüli részaránya nem érte el az 5%-ot. A csirkehús külkereskedelmi egyenlege pozitív volt (THURY, 2012). POPP (2010) véleménye szerint a nagy tengerentúli szállítókkal szembeni előnyünk abban rejlik, hogy a közeli piacokon friss, előhűtött baromfihúst tudunk értékesíteni.

2.4. Az alternatív baromfitartás

Napjaink baromfiipara a globalizáció mintapéldája, avagy a világ alig néhány nagyvállalata (Tyson Foods, Pilgrim's Pride, stb.) uralja a baromfitermék-előállítás legnagyobb részét.

Az újabb és újabb tartási, takarmányozási és állat-egészségügyi technológiák fejlesztésével és a fajta- vagy hibridválaszték genetikai alapjainak fenntartásával csak a leggazdagabbak tarthatnak lépést, miközben a baromfiipar gyakorlatilag minden egyéb baromfitermelési formát megszüntet maga körül.

Az 1960-as évektől Magyarországon is megfigyelhető folyamat eredményeként eltűntek a régi fajták és a baromfitenyésztéshez kapcsolódó szokások, s velük együtt azok a termékek is, amelyek valamikor természetesnek, manapság pedig luxuscikkeknek minősülnek (SZALAY, 2004).

SZALAY (2004) úgy gondolja, hogy a különleges minőségű termékek, hungarikumok előállításának és fogyasztásának igénye nem nélkülözheti a hagyományok felélesztését és az alternatív módszerek fejlesztését a baromfitenyésztésben sem. Érvényes ez a baromfitenyésztésen belüli faj- és fajtaválaszték növelésére és a különböző tartásmódok alkalmazására egyaránt. Az alternatív tartásmódok esetében a piacra történő termelés során igen szigorú szabályok és feltételek érvényesülnek mind a termék-előállítás folyamatára, mind magára a termékre vonatkozóan. Viszont, tudatában vagyunk annak is, hogy az alternatív baromfitenyésztési módszerek anyagiakban ma még nem versenyezhetnek a baromfiiparban elfogadottakkal.

Mielőtt rátérnék az alternatív tartásmódok rövid jellemzésére, úgy gondolom néhány fogalmat érdemes tisztázni. A szakirodalmak feldolgozása, illetve internetes források elemzése során az alternatív tartásmódok különböző változatait néhány esetben szinonim fogalomként említették. Véleményem szerint ZÁMBÓ és MÁTRAY (2001), illetve SZALAY (2004) által használt kifejezések, valamint a Red Master Általános Kézikönyv III. Kiadásában használt kifejezések az irányadók, vagyis az alternatív, természetes baromfitartás magába foglalja az organikus baromfitartást – más néven bio- vagy ökotartás –, illetve a szabadtartást, ami nem azonos a háztáji baromfitartással.

Bár a fogalmak eltérő jelentéssel bírnak, közös jellemzőjük ugyanakkor a fenntartható mezőgazdaság szolgálata. Termék előállítás során elsődleges szempont a különleges minőség, a környezeti és természeti feltételek, a hagyományos tartási formák és a régi fajtákat megőrzése, vagyis e baromfitenyésztési- és tartási rendszerek az intenzív baromfiipari termelés alternatívájaként kezelhetők (SZALAY, 2004).

2.4.1. A baromfiipar genetikai bázisa

Napjaink baromfiipara nagyon szűk genetikai bázisra épül. A géntartalékok jelentős részének helyzete a fejlett országokban kritikussá vált. SZALAY (2004) elgondolása szerint ennek elsődleges oka az, hogy a korábban nagy számban és több változatban tenyésztett helyi fajtákat intenzív fajtára cserélték, s így a helyi fajták elvesztették jelentőségüket és eltűntek a mezőgazdasági termelésből. A baromfitenyésztés biodiverzitása a fejlődő országok hagyományos baromfitartásának és a fejlett világ alternatív baromfitenyésztési rendszereinek, génmegőrzési programjainak fennmaradásától és fejlődésétől függ (I1).

A baromfitenyésztés fejlesztésében alapvető szemléletváltásra, alternatívára van szükség. Mint ismeretes, az alternatív baromfitenyésztés legfontosabb ismérve a fenntartható mezőgazdaság szolgálata. Ennek alapján határozhatók meg az alternatív termelési- és tartásmódok, valamint a termelésbe vonható fajok és fajták is. Az alternatív baromfitartás rendszerei általában előírják, hogy hizlalásra a lassú növekedésű, lehetőleg helyi fajtákat használják. A hústermelés során szabályozzák azt is, hogy mely életkorban vágható legkorábban az állat, ami részben korlátozza a választható fajták körét (I1).

Más megközelítésben azonban a termék-előállítás során realizálható haszon azt diktálja, hogy lehetőség szerint minél intenzívebb fajtákkal dolgozzunk. Ez azonban a baromfiipari szempontokat helyezi előtérbe és a fenntarthatóság alapelvei csak részben érvényesülnek. Nyilvánvaló, hogy minden tekintetben optimális fajtával nem rendelkezünk. Ez esetben kijelenthetjük, hogy az egy állattal előállítható termékmennyiség az alternatív tartásban nem lehet elsődleges szempont, avagy a termelés gazdaságosságának mércéje nem a rövid időn belül realizálható haszon, hanem a fenntarthatóság hossza (SZALAY, 2004).

2.4.2. A hazai alternatív baromfitenyésztés

A hazai alternatív baromfitenyésztés szerkezete lényegesen eltér a konvencionális brojlertől. Az alternatív fajták termelési tulajdonságai mennyiségi tekintetben elmaradnak a nagy ráfordításokat igénylő, intenzív tenyésztési rendszerek keretében használt, egyhasznú (hús vagy tojás) fajták termelési tulajdonságaitól. A kettős- vagy többhasznú baromfifajták hasznosításának egyik fő területe az alternatív gazdálkodási forma (SZALAY, 2004).

Évtizedeken keresztül a Hőgyészen és Gödöllőn fenntartott New Hampshire tyúkfajta különböző – elsősorban fehér Plymouth típusú állományokkal előállított – keresztezési (az úgynevezett „F1-es” csirkék) jelentették az alternatívát. Ezt követően, az 1990-es években, hazai specialitásként kerültek forgalomba a „kettőshasznú hibridek”, melyeket intenzív hústípusú kakasvonalak és tojóhibrid végtermékek keresztezésével állították elő a baromfitenyésztő cégek (Tetra-H, Shaver-Farm) (SZALAY, 2004).

A jövőben elsősorban a baromfifélék lényegesen nagyobb arányú bevonása várható az alternatív jellegű gazdálkodásba. Ennek egyik kiváló hazai lehetősége a hungarikum jellegű baromfitermékek piacképessé fejlesztése, ami hazai baromfitenyésztési tradícióinkra, ökológiai adottságainkra és a fenntartott baromfi-géntartalékokra egyaránt alapozhat (I1).

2.4.3. Ökológiai baromfitartás

Az ökológiai állattartás alatt nem egy új „divatirányzat” értendő, hiszen az iparszerű tartástechnológiák megjelenése előtt ez volt az elfogadott gyakorlat. Az ökológiai állattartás nem más, mint a hagyományos módszerek mai tudásunknak megfelelő, korszerű alkalmazása (ZÁMBÓ és MÁTRAY, 2001).

Az organikus baromfitenyésztés, mint ellenőrzött rendszer, elsősorban a fejlett országokban terjedő alternatíva az iparszerű termeléssel szemben. Példaként említhetjük a brojlercsirke-ipar szülőhazáját, az USA-t, ahol az 1999-ben elfogadott, vonatkozó törvény hatálybalépését követően az organikus csirkehús-termelés ugrásszerűen megnőtt, és az előrejelzések szerint további látványos növekedése várható (11).

a) Az ökológiai baromfitenyésztés jellemzői

Az ökológiai baromfitenyésztés legfontosabb jellemzői az állatjóléti szempontok érvényesítésén túl az extenzív jellegű, természetes tartásmód. Az állatok számára nagyon fontos, hogy a szabadban mozoghassanak. Lehetőleg életük egyharmadát célszerű levegőn tölteniük. A legelők, kifutók legyenek növényzettel borítottak, valamint nyújtsanak védelmet az időjárás viszontagságaival szemben. További fontos szempont az ökológiai termelésből származó takarmányok etetése. A biogazdaságon belül törekedni kell arra, hogy minél több takarmányt a gazda termeljen meg a helyi viszonyok optimális kihasználásával. A megfelelő állatsűrűséget a különféle állatfajokra úgy kell kialakítani, hogy a gazdaságban keletkező istállótrágya mennyisége ne lépje túl a 170 kg N/ha/év egyenértéket. Fontos, hogy a tartásmód során hozzájáruljunk a talaj-növény, növény-állat és az állat-talaj kapcsolatrendszerének kialakításához, fenntartásához (ZÁMBÓ és MÁTRAY, 2001).

Az ökotartásban az előírt minimális tartási idő 2–3-szorosa az intenzív rendszerekben elfogadottnak. Az 1. táblázat az ökotartásban hizlalt csirkék fontosabb paramétereit szemlélteti.

1. táblázat: Ökotartásban felnevelt csirkék főbb paramétereit

Megnevezés	Érték
Vágási idő (nap)	81
Maximális állatlétszám egy épületben (db)	4 800
Telepítési sűrűség (állat/m ² /istálló)	10 (legfeljebb 21 kg élősúly/m ²)
Kifutó alapterület (m ² /állat)	3

Forrás: Saját összeállítás ZÁMBÓ és MÁTRAY (2001) alapján

b) Ökotartásban alkalmazható baromfifajták

Ahogy már említettem az alternatív tartásmódokban, így az ökológiai állattartás esetében is a kettős hasznosítású fajták a legalkalmasabbak. Ilyenek például a magyar őshonos fajták:

- Magyar tyúk (sárga, fehér, kendermagos)
- Erdélyi kopasznyakú (fekete, fehér, kendermagos)
- New Hampshire
- Susexx
- Rhode Island Red
- Plymouth
- Gödöllői New Hampshire

(ZÁMBÓ és MÁTRAY, 2001).

c) Biogazdaságok aránya a mezőgazdaságban

Sajnos ma még a hazai ökológiai gazdaságok túlnyomó többsége kizárólag növénytermesztéssel foglalkozik. Az ellenőrző szervezetként működő Biokontroll Hungária Non-profit Kft. (2008) adatai szerint az összes ellenőrzött ökológiai gazdaságnak évek óta mindössze 10%-a foglalkozik állattenyésztéssel, ami Magyarországon ma még elsősorban a szarvasmarha-tenyésztést jelent, a többi haszonállatfaj aránya alig számottevő, a baromfi esetében folyamatosan 1% körüli (I1).

Hazánkban az öko- gazdálkodás részaránya a teljes mezőgazdasági termelésen belül ma még kevesebb, mint 2% (SZALAY, 2004).

2.4.4. Szabadtartásos baromfitartás

A „Témafelvetés” részben néhány mondat erejéig már említést tettem a szabadtartásos baromfihizlalásról. A szabadtartás az ipari termék előállítás alternatív formájaként kezelhető, melynek lényege egy kétfázisú nevelési rendszer, ahol az előnevelés ideje alatt a madarakat zárt épületben tartják, majd az ezt követő időszakban a nevelés többnyire zöld növénytakaróval fedett szabadkifutós területre alapozott (I2).

Az állatokat természetszerű körülmények között kell tartani, figyelemmel a faj, fajta és életkor szerinti, valamint élettani sajátosságaira. Ennek megfelelően gondoskodni kell az állat mozgásigényének kielégítéséről, nyugodt pihenésének lehetővé tételéről. Az állatok elhelyezésénél a természetes szellőzés és fényviszonyok érvényesülését is állandósítani kell.

Míg az organikus élelmiszer előállítás során organikus termesztésből származó takarmány alapanyagokat kell felhasználni, addig a szabadtartás során felhasználható ellenőrzött, de nagyüzemi termesztésből származó alapanyag is. A hagyományos szabadtartás az ipari termelés paramétereinek csökkentésével, az állatok szabad környezethez való hozzáféréssel biztosítja a jobb minőségű termékek előállítását (ANONYMUS, 2005).

A tartásmódból adódó további fontos paraméterek a következők:

- Speciális, lassúbb növekedési erélyű állatfajták (Sasso, Hubbard-ISA) használata, amely lehetőséget ad a későbbi vágásra, az érettebb, jobb ízű hús előállítására;
- Kizárólag növényi eredetű takarmány alapanyagok felhasználása engedélyezett, minimum 75% gabona (kukorica, búza) felhasználásával (kivéve indítótáp, amelyben minimum 50 %);
- A fehérje ellátás is csak növényi eredetű lehet (szója, napraforgó, repce);
- Az állatok etetését ellenőrzött termelési körülmények között előállított és minősített takarmánnyal, alapanyaggal kell megoldani;
- Az üzemi takarmánybázis kiegészítéséhez ellenőrzött és minősített termesztésből származó takarmány alapanyag vásárlása megengedett;
- Géntechnológiával módosított fajok, fajták használata tilos! ;
- A minimális vágási életkor meghatározott, amely általában kétszerese a nagyüzemi vágási kornak. A vágási életkor alapvetően határozza meg a testformát, a hús érettségét, azaz a termék élvezeti értékét és minőségét (ANONYMUS, 2005).

a) Állategészségügyi veszély

A hagyományos szabadtartás, a természetes és a környezetet kevésbé terhelő tartástechnológia miatt számtalan előnnyel jár, ugyanakkor a higiéniai és állategészségügyi veszély jelentős, amelyet csak rendkívül szigorú járványvédelmi előírásokkal és rendszeres ellenőrzésekkel lehet csökkenteni. Az állategészségügyi veszély miatt az utóbbi időben kételyek is megfogalmazódnak, mivel a szabadtartás miatt ezek az állományok jobban kitettek a fertőzés veszélyének (vadmadarak, rágcsálók, levegő útján terjedő fertőzések, stb.), mint a zárt tartásban nevelt állományok. Ezért is indokolt a szabadtartásos állományok rendkívül szigorú megelőző és ellenőrző programja, amellyel ezek a rizikó faktorok jelentősen csökkenthetők. Az állat-egészségügyi helyzet megfelelő szinten tartása érdekében a megelőzést kell előtérbe helyezni, amelyet az egészséges tartásmóddal kell elérni. Szükség esetén az állományok, illetve a termék biztonságát garantáló vakcinázási és ellenőrzési programot kell alkalmazni (pl. Szalmonella mentesség biztosítása) (ANONYMUS, 2005).

b) Szabadtartásos baromfinevelésben használt genotípusok

A tartásmódból adódóan speciális, lassúbb növekedési erélyű állatfajták használata célszerű, amely lehetőséget ad a későbbi vágásra, az érettebb, jobb ízű hús előállítására. Ilyen lassú növekedésű baromfifajták a Sasso és a Hubbard-ISA fajták.

- Sasso: A Sasso-k tipikus, szabadtartásos csirkenevelésben használt fajták. Hímivarú T44N és nőivarú SA51 keresztezésével hozzák létre. Különböző hímeket használva – például T44NI – eredményként fehér tollazatú utódot kapunk.
- Hubbard-ISA: Tipikus Hubbard keresztezés a hímivarú S77N és a nőivarú JA57.

Mindkét keresztezés során piros tollazatú, sárga lábszárú, vékony bőrű, kopasz nyakú hibrideket kapunk. Egyéb szülőpárok esetén lehetőség van fehér tollú- és bőrű, fekete tollú, gyorsabb növekedési erélyű fajták tenyésztése (I3).

c) A szabadtartásos brojler takarmányozás módszere

A szabadtartásos baromfifélék értékesítésénél kötött a minimális vágási életkor. Ez azt jelenti, hogy ennél az életkornál fiatalabb csirke nem vágható le. A minimális vágási életkor csirkénél 77 nap, rántani való csirkénél 56 nap. A ténylegesen vágásra kerülő szabadtartásos csirke életkora átlagosan 81-110 nap. A madarakat akkor lehet levágni, ha elérik a szükséges élősúlyt, ami tanyasi csirkénél 1,9 kg, rántani való csirkénél 1 kg. Az átlagosan 12-14 hetes, szabadtartásban, vegyes ivarban nevelt csirkék élősúlya 1,9-2,1 kg. Az ivarok között különbség van, míg a jércék ebben az életkorban 1,6-1,9 kg, addig a kakasok 2,1-2,4 kg súlyúak. Ez az adat jelzi, hogy vagy ivaronként külön célszerű nevelni a csirkéket, vagy az értékesítést érdemes eltérő időpontra tenni (kakas-12 hét, jérce-14 hét) (GIPPERT és KÖRÖSINÉ MOLNÁR, 2006).

A szabadtartású csirkék takarmányozásának legfontosabb előírásai szerint a takarmányba kevert gabona aránya az indító időszakban (0-28 nap) legkevesebb 50, a nevelés későbbi szakaszaiban legkevesebb 75%. A takarmány költségének csökkentésére és a természethez közelebbi etetési mód megvalósítása érdekében a gabonát célszerű szemestakarmányként adni. A nevelés teljes ideje alatt tilos az állati eredetű fehérjék és zsírok, illetve hozamfokozók használata! A fehérjeigény kielégítésére növényi eredetű fehérjéket (szója, napraforgó, csillagfűrt, borsó, repce, élesztő stb.), az energia bevitelére olajos magvakat használunk. A fitáz kivételével tilos enzimeket alkalmazni! Táp készítésekor nem lehet folyékony granulálási segédanyagot alkalmazni. A vágást megelőző 5 teljes napon át feletetett takarmányok nem tartalmazhatnak semmilyen kiegészítőt. A szabadtartásban nevelt csirke átlagosan 2,5-2,9 kg takarmányból állít elő 1 kg élősúlyt.

A nagyobb mozgás következtében a szabadtartásban felnevelt csirkékben – a brojlerhez viszonyítva – megváltozik az értékes testrészek aránya. A comb aránya nagyobb (26,5-29,5%), a csontos mell aránya viszont kisebb (18,5-22,5%), mint a brojlercsirkénél (ahol a comb: 25-26%, a mell: 26-27%). A mellizom fejlődését a kevésbé intenzív takarmány etetése befolyásolja.

A szabadtartásban nevelt csirkék comb- és mellizmának szárazanyag-tartalma 1-2%-kal nagyobb, mint a zárt tartásban nevelteké. A hús kisebb víztartalma mellé társul a nagyobb mozgás következtében kialakult nagyobb fehérje-, és kevesebb zsírtartalom is (GIPPERT és KÖRÖSINÉ MOLNÁR, 2006; SZÖLLŐSI, 2011).

2.4.5. Az alternatív baromfitartás állatvédelmi vonatkozásai, állatjólét kérdése

Az alternatív állattartás, ezen belül az alternatív baromfitartás kialakulása részben annak a felismerésnek köszönhető, hogy a jelenleg elterjedt rendszerek az állatok jólétével csupán a nagyobb haszon realizálása szintjén törődnek. A társadalom egyre szélesebb rétegei érdeklődnek az állatok jóléte iránt, mind a gazdálkodók, mind a fogyasztók körében. Ezt a tendenciát természetesen erősítette a termékminőséggel szembeni növekvő igény és az emberek egészségvédelme is. Az állatjólét, állatvédelem mára már valóságos mozgalommá vált, elsősorban a gazdaságilag fejlett országokban. Magyarország ebben a vonatkozásban nem jár az élen, de a szemléletváltozás hazánkban is érzékelhető (SZALAY, 2004).

HORN (2011) szerint az elvárások terén Nagy Britannia vezérletével Európa toronymagasan vezeti a rangsort, míg Kína gyakorlatilag az állatjóléttel nem foglalkozik. Általában még mindenütt a hatékonyságé a főszerep, így hosszabb távon az állatjólét kérdése a jelek szerint „megmarad az elkényeztetett, jóléti társadalom szintjén”.

2.4.6. Francia alternatív baromfi: a Label program

A szabadtartásos baromfitermelés hazájának a Label baromfiprogram megalkotásával Franciaország tekinthető. A kiváló minőségű termékek hagyományos, természet közeli rendszerben történő előállítására nem új keletű gondolat a francia termelők számára. (SZALAY, 2004).

A szabadtartásos termelésből származó termékek széles skálája közül a tanyasi csirke volt az első állatfaj, amit a franciák 1965-ben bevettek a szigorú előírásokon alapuló programba. A termelés során elsődleges szempont – a kiváló minőség mellett – az állatjólét és környezetvédelem (14).

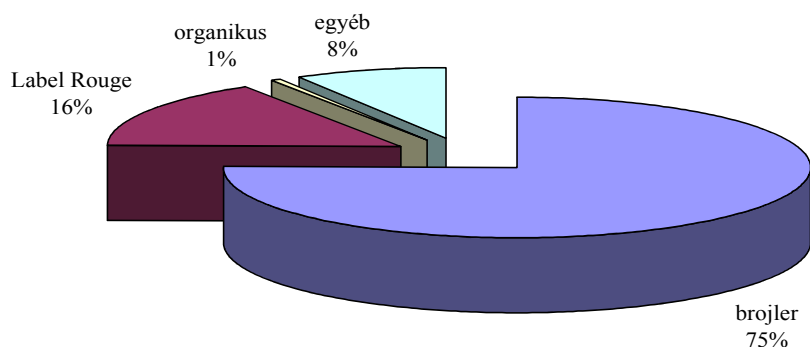
A program 5 fő ismérve:

- csak lassú növekedésű fajta használható;
- az állatokat szabad tartásban kell nevelni;
- az állatokat természetes, legalább 75%-ában gabona-alapú takarmánnyal kell etetni;
- a nevelési idő lényegesen hosszabb, mint az ipari csirkénél;
- a termék élelmiszerbiztonsági garanciával kerül piacra (I1).

Elemzők szerint a rendkívüli piaci siker titkát abban látják, hogy a francia fogyasztó igényesebb az élelmiszerválasztásban, mint más, akár hasonló életszínvonalú európai társai. Elvárja, hogy a termék megfelelő keménységű és ízletes húsú legyen. Ezeknek a feltételeknek a Label baromfi tökéletesen megfelel és a francia fogyasztók jelentős hányada hajlandó ezt a minőségi többletet megfizetni (SZALAY, 2004).

a) Állomány alakulása

A Label Rouge termékek kibocsátása az 1990-es évek végén, 2000-es évek elején elérte a maximumot. Az eddigi évek során 2002-ben volt a legnagyobb volumenű a szabadtartásból származó baromfihús-termelés (1,18 millió darab). Innentől, a következő években további fejlődés nem várható (PASCAL, 2011). A 3. ábra a francia baromfiállomány megoszlását szemlélteti a különböző tartástechnológiák szerint.



3. ábra: Az állatlétszám megoszlása tartástechnológiák szerint (2011)

Forrás: PASCAL, 2011

PASCAL (2011) szerint Franciaországban a brojler előállítás adja a termelés 75%-át, míg a Label Rouge 15%-ot tesz ki. Az organikus baromfitartás 0,7%-ot képvisel az ország teljes termeléséből. A rendelkezésemre álló szakirodalmak alapján az egyéb kategóriára nem találtam konkrét kifejezést.

b) A Label húscsirke termék-előállításának szabályai

Az előírt telepítési és tartási sűrűség 0-tól 5 hetes korig legfeljebb 32 állat/m², legfeljebb 200/m² hasznos istállóterület. 5 hetes kortól 11 állat/m² vagy 25 kg/m². Az összes betelepített istállóterület gazdaságonként nem haladhatja meg az 1600 m²-t.

Almozásra állatonként legalább 1 kg alomanyagot kell biztosítani. Az istálló alapterületét maximum 250 m²-ben határozták meg, melyeknek legalább 10 m távolságra kell állniuk egymástól. Az egy istállóban tartható állatlétszám legfeljebb 1650 db állat. A madarak 6 hetes kortól kimehetnek a kifutóra, amit 2-3 havonta váltani kell. Az ideális kifutó nagy része növényzettel fedett és legalább 2 m² jut egy csirkének. A szabadtartásban csak lassú növekedésű fajták alkalmazhatók. 29 napos kortól a csirkéket minimum 75% gabonatartalmú takarmánnyal kell etetni. 81 nap elteltével a madarak vágásra érettek (SZALAY, 2004). A következő fejezetben a magyarországi alternatív baromfitartást, azon belül a Red Master program indulásának előzményeit és működését mutatom be. Szót ejtek a Magyar Szabadtartásos Baromfitermelők Szövetségéről, a Red Master védjegyről, valamint a francia programtól való eltérésekről.

2.4.7. Magyar alternatív baromfi: A Red Master program

a) A program indításának előzményei

A program magyarországi indításában és meghonosításában úttörő szerepet játszott a Baromfi-Coop Kft (Master Good cégcsoport). A Kft. tulajdonosa felismerte a piacon megjelenő tanyasi csirke iránti igényt s, a Nyugat-Európában elterjedt speciális állattartási gyakorlatok és módszerek átvételével elindította a Red Master programot. Szakemberek véleménye szerint a szabadtartásos baromfinevelés- és hizlalás terén a franciaországi Label Rouge program a legrégebbi és leginkább kiforrott, így ennek követése adja a leghasznosabb tapasztalatokat. Tehát a Red Master néven elindított szabadtartásos baromfiprogram nem más, mint egy hasonló franciaországi rendszer magyarországi megfelelője (I5).

b) A Magyar Szabadtartásos Baromfitermelők Szövetségének létrehozása, a Red Master védjegy

A cégcsoport 2001-ben kezdte kialakítani a nyugat-európai rendszernek megfelelő termelési körülményeket, előírásokat és ellenőrzési rendszert. A lehetőségeket felismerve került sor, a szabadtartásos baromfi-termelés nagyobb volumenű indítását megelőzően, a termelők összefogását elősegítő, a speciális termelési rendszer előírásait megfogalmazó Magyar Szabadtartásos Baromfitermelők Szövetségének megalakítására. A Master Good által kialakított és bejegyzett védjegy, a Red Master védjegy, melynek használati jogát átengedte a Magyar Szabadtartásos Baromfitermelők Szövetségének (ANONYMUS, 2005).

c) Ellenőrzés a teljes termelési folyamatban

Az EU jogszabályokkal összhangban az ellenőrzést akkreditált Minősítő Szervezeteken keresztül gyakorolja, amelyek a termelés teljes folyamatát, szűrőpróba-szerűen ellenőrzik. Ezek adják az egyedi nyilvántartási számokat és biztosítják a számítógépes azonosítási rendszert, amellyel az ellenőrzés, annak nyilvántartása, a biztonság és a nyomon követhetőség garantálható (ANONYMUS, 2005).

d) Eltérések a francia programtól

BÁRÁNY (2002) szerint az 1 m²-re telepíthető élőcsirke vágósúlyából kiindulva és figyelembe véve a magyar fogyasztók által preferált 1,9-2,1 kg-os élősúlyt, kijelenthető, hogy a francia rendszer 11 db/m² telepítési sűrűségével szemben Magyarországon 12 db/m² alkalmazható. A 20 kg/m² telepítési sűrűség alapelvből kiindulva a francia rendszerben nem alkalmazott, de a magyar fogyasztói szokások miatt szükséges rántani való csirke telepítési sűrűsége 18 db/m²-ben határozható meg. A francia szabadtartásos baromfinevelés tartástechnológiájában előírt 2 m²/állat szabad kifutó terület paramétere változás nélkül alkalmazható a magyar rendszerben.

e) Red Master programban használt genotípusok

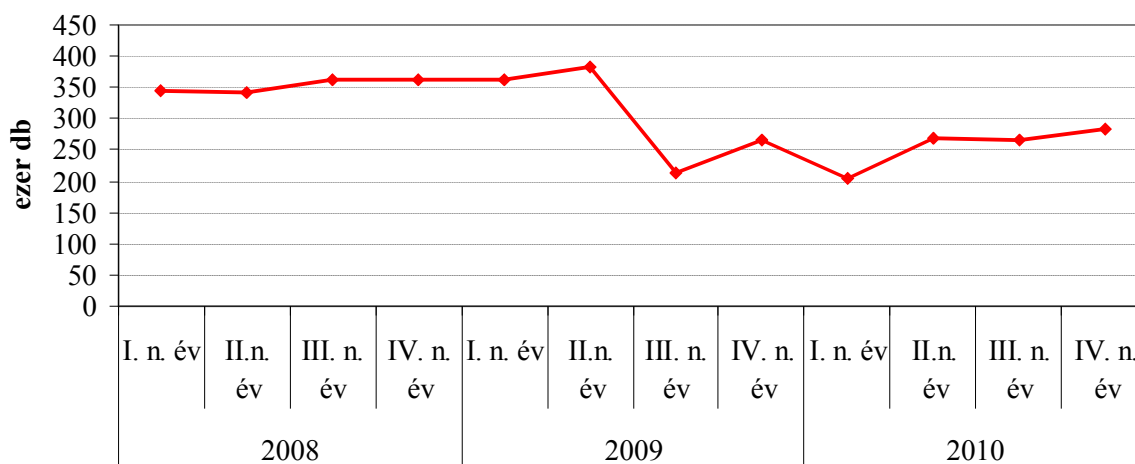
A program indításakor BÁRÁNY (2002) úgy vélte, hogy a hazai genotípusok esetleges gyengébb hústermelő képessége és főleg húsformái miatt indokolt lehet külföldi importok kipróbálása. A francia Sasso tenyésztő szervezet által forgalmazott fajták közül néhány genotípus Magyarországon is eredményesen alkalmazható a szabadtartásos nevelési körülmények között. A T44N genotípus növekedési erélye szabadtartás esetén megfelel a magyarországi piaci elvárásoknak.

A T88N genotípus alacsony energiatartalmú takarmány etetése esetén szintén alkalmazható a magyar viszonyok között szabadtartásban. A szintén francia Hubbard-ISA szervezet által forgalmazott IA 57 genotípus már 2002-ben jelen is volt hazánkban, tehát a fajta eredményesen alkalmazható.

f) Red Master termelési adatok Magyarországon

A 4. ábra a Red Master napos telepítést szemlélteti a 2008-2010 közötti időszakban. A 2009. évi hektikus telepítést követően a 2010. évet az ágazat egy mélyponttal kezdte, amely viszont az év teljes időszakában növekvő tendenciát mutatott. 2008-ban a letelepített csirkék száma 1412 ezer, 2009-ben pedig 1223 ezer db volt.

A 2010. évi telepítés összesen valamivel több, mint egy millió madár (1023 ezer db), amely eredményében elmarad az előző év telepítésétől. A csökkenés oka, hogy míg korábban nagymértékű volt az előnevelt csirkeértékesítés, addig 2010-ben már csak a Red Master programban részt vevő termelők jutottak előnevelt állatokhoz (CSORBAI, 2011).



4. ábra: **Red Master napos telepítés (2008-2010)**

Forrás: Saját szerkesztés, Baromfi Ágazat adatai alapján

2011-ben összesen 1181 ezer szabadtartású csirkét telepítettek, 15%-kal többet, mint az előző évben. A növekedés oka, hogy az előnevelt csirkére egyre nagyobb igény van a háztáji gazdaságokban (CSORBAI, 2012). Jelenleg Magyarországon a csirkehús-termelés 1-1,5%-a származik szabadtartásból.

2.4.8. A szabadtartásból származó termékek fogyasztói megítélése

Ahogy már korábban említettem ez a nevelési technológia különleges minőségű csirkehúst eredményez, azaz zamatosabb, rostosabb húsu, mint a brojler. Ezekhez a megállapításokhoz hozzájárul az is, hogy a csirkéket gyógyszermentes takarmányon tartják és életkörülményeik állatjóléti szempontból is megfelelőek. Egy 2008-ban végzett kérdőíves felmérés adatai szerint a tanyasi csirkét, mint termékcsoportot a fogyasztók 59%-a ismeri, s a fogyasztás gyakorisága alkalminak mondható. Ennek oka a nem ismerés mellett a termék magasabb ára (másfélszerese a konvencionális csirkének). Ebből kifolyólag a legtöbb fogyasztók az egészségtudatos, magasan kvalifikált és magasabb jövedelmi helyzetű vásárlók közé tartozik. A megkérdezettek közel 66%-a fizetne többet a szabadtartásos csirkehúsért.

A felmérés arra is rávilágított, hogy a fogyasztók közel sem hajlandók értékben is kifejezni azokat a pozitív tulajdonságokat, melyekhez a szabadtartással nevelt csirke megvásárlásával hozzájutnak. Ugyanakkor ellentmondásos az a tény, miszerint a tanyasi csirke kereslete a magas ár ellenére is folyamatosan növekszik. Szakemberek szerint az ellentmondás a fogyasztók ártudatosságával magyarázható, ami leginkább a hiper- és szupermarketek folyamatos és egyben tudatos árváltozásainak a következménye (TIKÁSZ et al., 2008).

Remélhetőleg a szabadtartásos csirke egy idő után a magyarországi baromfihús-fogyasztás 2-3%-át is kiteszi majd (I6).

Más nyugat-európai országokban is hasonlóak a fogyasztói megítélések a szabadtartásos termékekről. Egy szintén 2008-ban készült angol felmérés szerint az Egyesült Királyság fogyasztóinak 38%-a tért át a szabadtartásos baromfitermékek vásárlására az ipari csirke vásárlása helyett. Habár egyre népszerűbb az egészségtudatos táplálkozás, mégis a felmérés során választ adók 36%-a mondta azt, hogy előre láthatóan folytatják az ipari termelési körülmények között előállított baromfitermékek vásárlását. Angliában is a fogyasztók jelentős hányada a 65-75 év közötti korosztály, illetve a 25 és 34 év közöttiek (I7).

Ezen információk alapján kijelenthetjük, hogy más országokban is viszonylag egy szűkebb fogyasztói réteg engedi meg magának az alternatív tartásmódokból származó termékek vásárlását.

3. ANYAG ÉS MÓDSZER

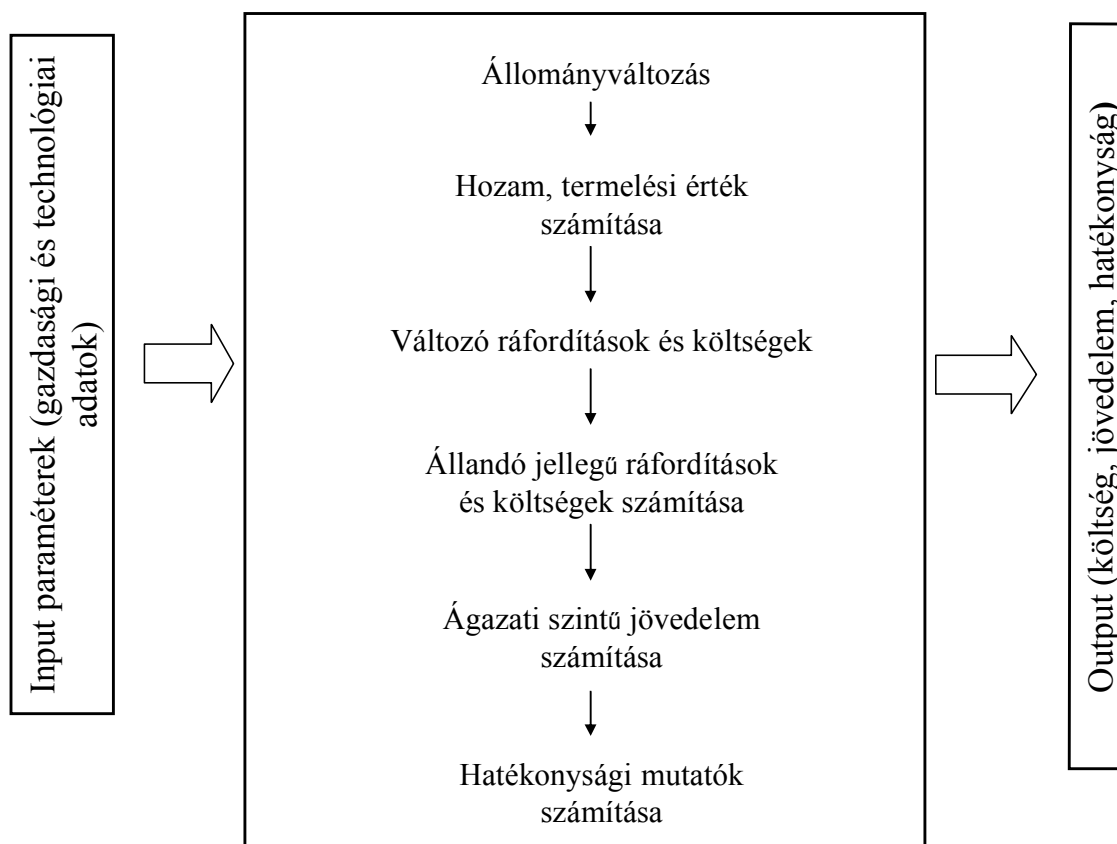
Dolgozatom megírásához primer és szekunder adatgyűjtést végeztem. A szakirodalom összeállításához hazai és nemzetközi forrásokat egyaránt felhasználtam. Célkitűzésemhez rendelt feladatok megoldásához a vizsgált baromfitelep munkatársa szolgáltatta számomra az adatokat. Primer (üzemsoros) adatgyűjtésem különböző naturáliákra (elhullás, vágáskori testtömeg, telepítési sűrűség, technológiai információk, stb.), illetve ökonómiai adatokra (input, output árak, stb.) irányult. A begyűjtött primer adatok alapján a szabadtartásos csirkehizlalás technológiája alapján modellezését hajtottam végre, s a kapott eredményeket ökonómiai szempontból elemeztem és értékeltem.

A dolgozatomban felépített modell a Debreceni Üzemtani Iskola által kidolgozott kalkulációs eljárásokon alapuló tervezési és modellezési rendszer keretében készült. Ez a modell olyan költség- haszonelemzést tesz lehetővé, amely az adott tevékenység költség- és jövedelemviszonyait szolgálja részletes bontásban. Árbevételt, termelési értéket, termelési költséget és ezek eredőjeként jövedelmet, ágazati szintű jövedelemkategóriát (fedezeti összeg) határoz meg. Ezen túl számos naturális és hatékonysági mutatót képeztem, ami segít abban, hogy a tevékenység hatékonyságát, jövedelmezőségét megítéljük. A vizsgált vállalkozás jelenlegi helyzetének értékelésére a különböző hatékonysági mutatókat alkalmaztam:

- Közvetlen költségarányos jövedelmezőség;
- Árbevétel arányos jövedelmezőség;
- Befektetett eszköz arányos jövedelmezőség;
- Költségszint;
- Jövedelemszint;

3.1. A kalkulációs modell felépítése

Az 5. ábra a kalkulációs modell felépítését mutatja be. A modell általánosságban a telepítéskori (nyitó) állományból indult ki. Az állományváltozásban az elhullást figyelembe véve levezethető az egy turnus végén (77. nap) értékesíthető csirkék mennyisége. A technológiai sajátosságoknak megfelelően a tanyasi csirke mellett rántani való csirke is előállításra és értékesítésre kerül, így a modell ezt is tartalmazza. Ennek megfelelően a 60. napon az addigi állomány 10%-a értékesítésre került. A hozam és ezen keresztül a termelési érték meghatározása a csirkék napi súlygyarapodásának függvényében történt (SZÖLLŐSI, 2008).



5. ábra: **A kalkulációs modell felépítése**

Forrás: Saját szerkesztés SZÖLLŐSI (2008) alapján

A termelési érték számszerűsítése után, a változó ráfordításokon belül a felhasznált takarmány meghatározásához az egy csirkére jutó napi takarmányadagot leíró függvényt építettem be a modellbe. A modellrész szintén kezeli a takarmányozás rendjének megfelelően az egyes tápfélék (indító: finom morzsa, durva morzsa, nevelő és befejező) felhasználásának időbeli alakulását (SZÖLLŐSI, 2008). Ezt követően a begyűjtött primer adatok felhasználásával meghatároztam a tevékenység során felmerülő összes közvetlen termelési költséget. NÁBRÁDI és FELFÖLDI (2008) úgy gondolja, hogy a termelési költségek több szempontból csoportosíthatók. Számításaim során a megjelenési forma szerinti csoportosításon belül az elemi költségeket tüntettem fel. Elemi költségeknek a további részekre nem bontható költségeket nevezzük. Ide tartoznak az anyagjellegű- és személyi jellegű költségek, értékcsökkenési leírás, illetve az egyéb költségek. Ezen túl elszámolhatóság szempontjából a tevékenység során közvetlenül elszámolható költségeket, azaz a közvetlen költségeket vettem számba.

Miután meghatároztam az egy turnus során felmerülő közvetlen költségeket, azokat felszoroztam az egy évben kihozható turnusok számával. Így megkaptam a vizsgált telep egy évre vonatkozó összes közvetlen termelési költségét. A kapott értékekből a következő fajlagos mutatókat képeztem:

- 1 betelepített csirkére eső érték (Ft/db);
- 1 kg élőtömegre eső érték (Ft/kg);
- 1 m² istállófelületre jutó érték (Ft/m²).

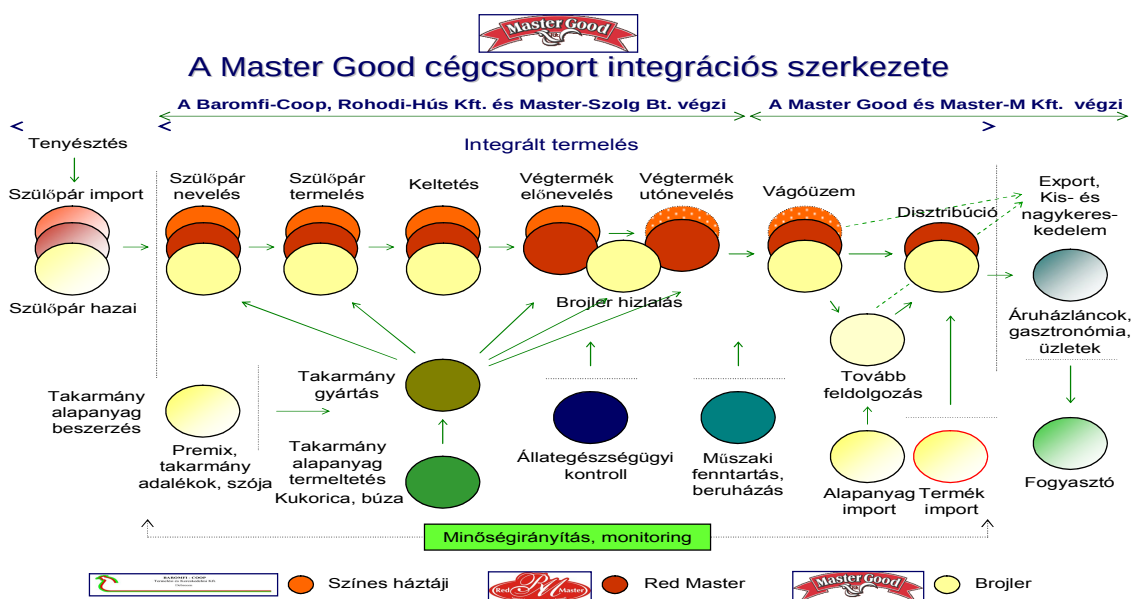
A hozam, értékesítési ár, termelési érték és összes közvetlen termelési költség alapján a két termékre (tanyasi csirke, rántanivaló csirke) szűkített önköltséget számoltam. Az önköltségszámítást arányszámos osztókalkulációval végeztem el a termelési érték arányában. A termelési érték és az összes közvetlen termelési költségek különbségéből ágazati szintű jövedelmet, azaz fedezeti összeget határoztam meg.

Utolsó lépésként elvégeztem a modell teljes körű érzékenységvizsgálatát. Mivel a kalkulációs modellt számítógépen készítettem el (Microsoft Excel program segítségével), ezért azt a különböző gazdasági helyzeteket szimulálva újra és újra lefuttattam. A program a különféle helyzetekre újraszámolta az eredményeket és a mutatókat, s így vizsgálható volt, hogy az egyes változatok milyen hatást gyakorolnak a tevékenység termelési értékére, közvetlen termelési költségére és az ágazat jövedelmére. Az érzékenységvizsgálatokat a legfontosabb paraméterekre végeztem el. A technológiai paraméterek közül az elhullás, az értékesítés kori testtömeg, a fajlagos takarmány felhasználás, míg a gazdasági paraméterek közül a takarmányok ára és az értékesítési árak kerültek kiemelésre. Ezekre vonatkozóan realista, optimista és pesszimista szempontból vizsgálva futtattam le újra a modellt.

4. EREDMÉNYEK ÉS AZOK ÉRTÉKELÉSE

4.1. A vizsgált vállalkozás rövid bemutatása

Ahogy már a „Bevezetésben” is említettem dolgozatomban a szabolcs-szatmár-bereg megyei, kisvárdai székhelyű Master Good cégcsoporthoz tartozó, nyírkércsi szabadtartásos baromfitelep adatai alapján vizsgálom a tevékenység költség- és jövedelemviszonyait. A vállalkozás 100%-ban a Bárány család tulajdonában van, ami teljes körű integráció keretében működik a takarmány előállításától egészen a feldolgozásig. A takarmánynövények integrációját, baromfitenyésztést, keltetést, ipari brojler hizlalást, valamint a tanyasi csirkék nevelését, és a mezőgazdasági alaptevékenységeket két agrárcég végzi, melynek jelentősebb szereplője a Baromfi-Coop Kft. Az élőbaromfi elsődleges feldolgozását (vágás, darabolás), az előkészített és tovább feldolgozott termékek előállítását, valamint az értékesítést a Master Good Kft. szervezi és irányítja. A tanyasi csirke igazi sikertörténet a cég életében. Mikor a cégalapító-tulajdonos Bárány László 2000-ben felismerte a kínálkozó igényt és megálmodta a tanyasi csirkét sokan nem hittek annak sikerében. Azóta az évről-évre folyamatosan 20-30%-kal növekedő értékesítési volumenű termék neve már ismerős a magyar fogyasztó számára. A cég régiós baromfihús főbeszállítója a Mc Donald's beszerzési láncának, sőt már Ausztriába, Németországba és Lengyelországba is szállít. 2007-ben elnyerte a KFC (Kentucky Fried Chicken) magyarországi beszállítását is. Természetesen a növekvő árbevételt segítették a növekvő élelmiszer árak is (I4).



6. ábra: A Master Good cégcsoport integrációs szerkezete

Forrás: ANONYMUS, 2005

A cégcsoport közel 10%-os részesedéssel bír a baromfiágazaton belül, s hazánkban egyedül ők forgalmaznak szabadtartásból származó termékeket. A vállalkozás működésénél vertikális integráció figyelhető meg, mely a termeléstől a feldolgozásig minden fázist magába foglal. Az 6. ábra a cégcsoport integrációs szerkezetét mutatja be.

Az integráció a felek kölcsönös gazdasági érdekein alapuló, olyan együttműködés, amelyben az egyik fél, az integrátor piaci és/vagy termelési biztonságot nyújt a másik félnek, az integráltnak. Az integrátor különböző termelői és pénzügyi szolgáltatásokkal segíti a tevékenységet folytató termelőt, vállalkozót, vagy gazdálkodó szervezetet (PUPOS, 2010).

A Master Good cégcsoport integrációs szerkezete jól mutatja, hogy a Red Master termelés, feldolgozás és kereskedelem szervesen illeszkedik a cégcsoport meghatározó alaptevékenységéhez, a brojler előállításához. A Red Master programban résztvevő létesítmények egy része speciálisan erre a célra került kialakításra, átalakításra (szülőpár telep, végtermék elő- és utónevelő illetve egyfázisú telepek), míg a többi létesítmény „közös használatban van”, a Red Master előírások betartásával (keltető, keverőüzem, vágóüzem) (ANONYMUS, 2005).

A Red Master termelési program lényege a szigorúan előírt termelési feltételek és ellenőrzési program betartása. Csak ezek folyamatos és konzekvens követésével biztosítható a termékek egységes megjelenése, minőségi állandóságának garantálása és a fogyasztók számára elsődleges fontosságú garanciák hosszú távú fenntartása. A hagyományos szabadtartásos termelés, sajátosságainál fogva nagyobb önköltséggel jár, mint a nagyüzemi, integrált termék előállítás, így nyereségesen csak abban az esetben végezhető, ha értékesítési ára jelentősen meghaladja, a fogyasztók által ma megszokott húsárakat. Ez csak különleges minőség, élvezeti érték és garanciák mellett képzelhető el. A Red Master programba és nyilvántartásba történő felvétel feltétele az MSZBSZ tagság (baromfihús és tojás termelés esetén), a termelési feltételeket és az ellenőrzést elfogadó nyilatkozat és a minősítő alapvizsgálaton történő megfelelés (ANONYMUS, 2005).

2. táblázat: A programban résztvevő szabadtartásos baromfitelepek

Megnevezés	Telephely	Kapacitás
Végtermék előnevelő telepek	Nyírkércs	6 istálló
	Balsa	4 istálló
Végtermék utónevelő telepek	Pócspetri	1 istálló
	Geszteréd	4 istálló
	Nyírkarász	1 istálló

Forrás: ANONYMUS, 2005

Integráció esetében lehetőség van úgynevezett bérnevelői szerződéses kapcsolat kialakítására a cégcsoportnál. Ezt az jelenti, hogy a gazda, aki saját telephellyel rendelkezik bérnevelői szerződét köt az integrátorral és bérnevelői díj ellenében hizlalja a csirkéket. Az integrátor biztosítja a takarmányt, naposcsibéket és az állatgyógyászati eszközöket, vagyis ezek beszerzése, költsége nem a gazdát terheli. A hizlaló feladata a csirkék nevelése az előírásoknak megfelelően, valamint az épület, kifutó és energiaellátás biztosítása. A 2. táblázat a Red Master programban részt vevő bérnevelő telepeket, illetve azok istálló számait szemlélteti.

4.2. A vizsgált telepen alkalmazott technológia részletes bemutatása

A modell készítésekor a nyitó állományból és elhullásból, valamint a napi takarmányadagokból indultam ki. A technológiát jellemző peremfeltételeket a 3. táblázat mutatja be, melyen látható, hogy 46260 db napos csibét telepít le 15 db/m² telepítési sűrűséggel. A szakirodalmak alapján a szabadtartásban alkalmazott telepítési sűrűség 12 db/m².

3. táblázat: A modell technológiai paraméterei

Megnevezés	Mértékegység	Érték
Hizlaló telepek száma	db	1
Termelési ciklus hossza (hizlalási idő)	nap	rántanivaló csirke: 60 tanyasi csirke: 77
Szervizperiódus hossza	nap	14
Rotációk száma	rotáció/év	4
Telepítési sűrűség	db/m ²	15
Istállók száma	db	6
Istállófelület	m ²	6x514=3084
Betelepített állománylétszám	db	46260
Elhullás	%	2,5
Ebből egy hetes elhullás	%	1,5
Takarmányozás rendje		
Red Master Indító FM	életnaptól	0
Red Master Indító DM	életnaptól	21
Nevelő	életnaptól	28
Befejező	életnaptól	59
Takarmányfogyasztás	g/db/77 nap	5200
Hizlalási végtömeg (egyed szinten)	kg/db	rántani való csirke: 1,513 tanyasi csirke: 2,025
Fajlagos takarmány felhasználás (telepi szinten)	kg/kg	2,52

Forrás: Saját szerkesztés és számítás

A vizsgált telepen használt nagyobb telepítési sűrűség a rántani való csirkék hizlalása miatt megengedett, hiszen az állomány 10%-a a 60. napon értékesítésre kerül. A tanyasi csirkék hizlalási ideje 77 napig (11 hét) tart. A 11. hét után 2 hét szervizperiódus következik, ami alatt a takarítás, fertőtlenítés, rágszálóirtás értendő. A madarak takarmányozásához 3 féle tápot használnak, melyek a következők: Red Master Indító: finom morzsa, durva morzsa; Nevelő; Befejező. Az indítót 0-28 napos korig, a nevelőt 29-58 napos korig és a befejezőt 59-77 napos korig etetik az állatokkal.

A 7. ábra a napi takarmányadagokat mutatja a hizlalási napok függvényében. Az ábráról leolvasható, hogy hizlalási idő felénél 80 gramm körül alakul a fogyasztás, míg a 60. naptól 100 gramm fölé emelkedik a napi takarmányfogyasztás.

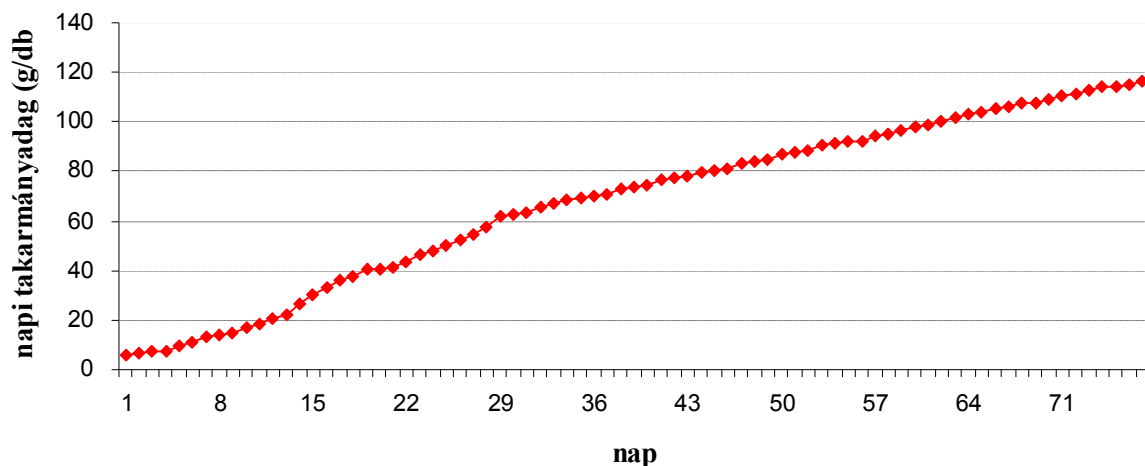
A 8. ábra a tényleges testtömeg alakulását szemlélteti a hizlalási napok függvényében. A rántanivaló csirke értékesítés kori testtömege 1,513 gramm (60. életnapon), a tanyasi csirke testtömege pedig 2,025 gramm.

4. táblázat: A modell gazdasági paraméterei

Megnevezés	Mértékegység	Érték
Napos állat	Ft/db	81
Takarmány		
Red Master indító FM	Ft/kg	82,51
Red Master indító DM	Ft/kg	82,02
Nevelő	Ft/kg	91,72
Befejező	Ft/kg	80,49
Alomanyag	Ft/kg	20
Gyógyszer, vakcina	Ft/db	11,2
Energia		
Villamos energia	Ft/kWh	20
Gáz	Ft/m ³	3
Víz	Ft/m ³	146
Bruttó bér		
Gondozók	Ft/fő/hó	94 700
Ágazatvezető	Ft/fő/hó	120 200
Alkalmi munkavállalók	Ft/felpakolt csirke kg	1,5
Értéksökkenési leírás	Ft/rotáció	1 367 500
Állatorvosi díj	Ft/rotáció	30 000
Könyvelői díj	Ft/rotáció	75 000
Javítás, karbantartás	Ft/rotáció	500 000
Értékesítési ár	Ft/kg	Rántanivaló csirke: 416,00 Tanyasi csirke: 342,50

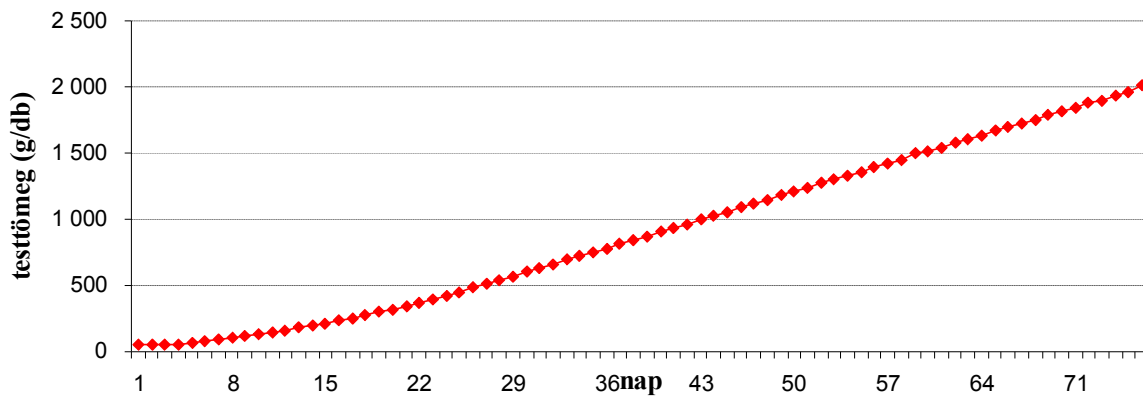
Forrás: Saját szerkesztés és számítás

A szabadtartásos csirkehizlalás 2012. évi gazdasági környezetnek megfelelő paramétereit a 4. táblázat szemlélteti. A napos csibék 81 Ft/db egységáron kerülnek beszerzésre. A vizsgált telepen az ágazatvezető mellett 4 baromfigondozó dolgozik. A vágásra érett csirkék szállításakor a szállítójárműre történő felpakolást alkalmi munkavállalók végzik. Az alkalmi munkavállalók bérezése a felpakolt csirkék súly alapján történik, azaz Ft/felpakolt csirke/kg.



7. ábra: Napi takarmányadag alakulása a hizlalás során

Forrás: Saját számítás és szerkesztés



8. ábra: A testtömeg alakulása a hizlalási napok függvényében

Forrás: Saját számítás és szerkesztés

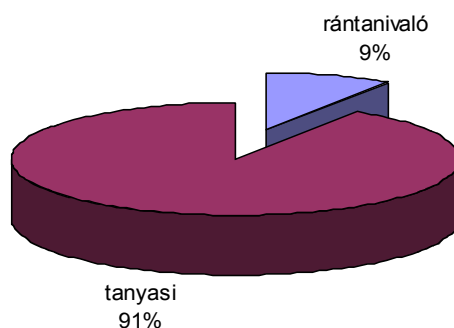
4.3. A szabadtartásos csirkehizlalás hozam- és termelési értékének alakulása

Az 5. táblázat a szabadtartásos csirkehizlalás hozamait és termelési értékeit szemlélteti. A vizsgált telepnél 2 hozamtartalommal rendelkező termékkel számolhatunk: rántanivaló- és tanyasi csirke. A két termék közül a tanyasi csirke rendelkezik nagyobb hozamtartalommal és termelési értékkel, mivel az állománynak csupán 10%-át értékesítjük rántanivaló csirkeként. Az egy turnus során realizált termelési érték 31 014 ezer Ft. A 9. ábra a termelési érték százalékos megoszlását mutatja. Az összes termelési érték 91%-át a tanyasi csirke adja, a fennmaradó 9%-ot pedig a rántanivaló csirke termelési értéke.

5. táblázat: Hozamok és termelési értékek alakulása turnusonként

Megnevezés	Fajlagos hozam (kg/db)	Mennyiség (db)	Összes hozam (kg)	Értékesítési ár (Ft/kg)	Termelési érték (eFt)	Megoszlás (%)
Rántanivaló csirke	1,51	4 523	6 846	416,0	2 848	9,18
Tanyasi csirke	2,02	40 611	82 236	342,5	28 166	90,82
Összesen	-	45 134	89 082	-	31 014	100,00

Forrás: Saját számítás és szerkesztés



9. ábra: Termelési érték megoszlása (%)

Forrás: Saját szerkesztés

4.4. A szabadtartásos csirkehizlalás ráfordításai és termelési költsége

Az általam felépített modellben a közvetlen termelési költségeket anyagjellegű-, személyjellegű költségből, értékcsökkenési leírásból és egyéb közvetlen költségekből kalkuláltam. A közvetlen termelési költségek tekintetében elsőként az anyagjellegű – azon belül a takarmánycöltséget – határoztam meg egy turnusra, illetve éves szinten. A 6. táblázat a takarmánycöltségek szerkezetét mutatja be takarmánytípusok szerint.

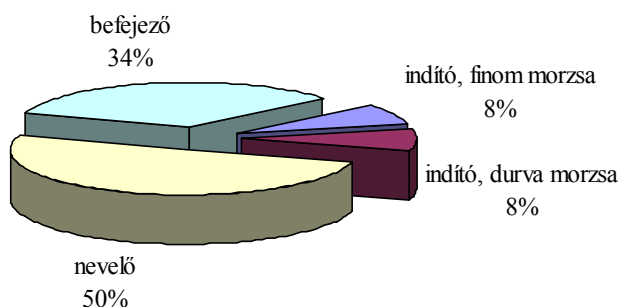
6. táblázat: Takarmányköltség szerkezete takarmánytípusok szerint

Takarmánytípusok	Érték (eFt/rotáció)	Érték (eFt/év)	Érték (Ft/kg)	Megoszlás (%)
Red Master Indító: FM	1 510	6 038	82,51	7,80
Red Master Indító: DM	1 501	6 003	82,02	7,78
Nevelő	9 825	39 299	91,72	50,77
Befejező	6 516	26 065	80,49	33,67
Összesen	19 351	77 405	336,74	100,00

Forrás: Saját szerkesztés és számítás

A takarmány költsége 2 félé indító, nevelő és befejező takarmánytípusokból tevődik össze. Egy rotáció során az összes takarmányköltség 19 351 ezer Ft, éves szinten pedig 77 405 ezer Ft. Az egységárakat tekintve az indító és befejező közel azonos áron kerül beszerzésre. A takarmánytípusok közül a nevelő beszerzési ára a jelentősebb, mintegy 91,72 Ft/kg-gal.

A 10. ábra a takarmányköltségek megoszlását szemlélteti takarmánytípusok szerint. Az ábra %-os értékeiből látszik, hogy a takarmánytípusok közül a legnagyobb költséget a nevelő teszi ki, mintegy 50%-kal.



10. ábra: Takarmányköltségek %-os megoszlása takarmánytípusok szerint

Forrás: Saját szerkesztés és számítás

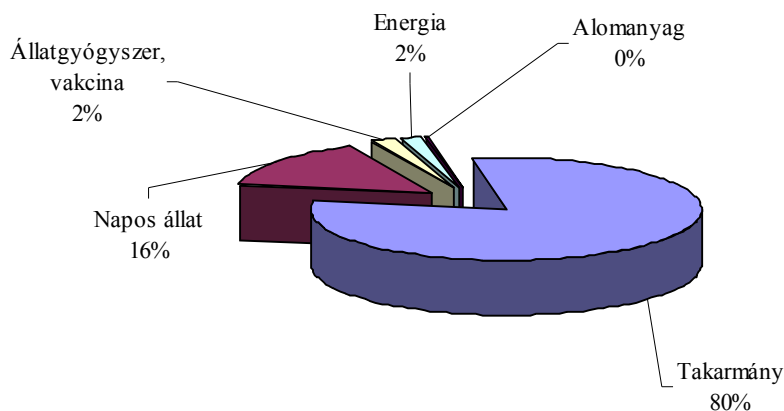
7. táblázat: Anyagjellegű költségek értékei egy rotációra és egy évre vonatkozóan

Megnevezés	Érték (eFt/rotáció)	Érték (eFt/év)	Érték (Ft/kg)	Megoszlás (%)
Takarmány	19 351	77 405	217,23	80,29
Napos állat	3 747	14 988	42,06	15,55
Állatgyógyszer, vakcina	518	2 072	5,82	2,15
Energia	424	1 696	4,76	1,76
Alomanyag	62	247	0,69	0,26
Összesen	24 102	96 408	270,56	100,00

Forrás: Saját szerkesztés és számítás

A takarmányköltségek után meghatároztam az egy turnus során felmerülő napos állat-, állatgyógyszer-, energia és alomanyag költségeit. A 7. táblázat az anyagjellegű költségek értékeit szemlélteti egy rotációra, egy évre vonatkozóan és egy kg élőtömegre vetítve.

Az összes anyagjellegű költség egy rotáció során 24 102 ezer Ft, éves szinten pedig 96 408 ezer Ft. Az egy kg élőtömegre vetített összes anyagjellegű költség 271 Ft, melyből 217 Ft a takarmányköltség. Az anyagjellegű költségek százalékos összetételét egy rotációra vonatkozóan a 11. ábra tartalmazza.



11. ábra: Az anyagjellegű költségek százalékos megoszlása

Forrás: Saját számítás és szerkesztés

Mint minden állattenyésztési ágazatban, a szabadtartásos baromfi-hizlalásnál is a takarmány jelenti a legnagyobb költséget. Ennek aránya 80%. A második legnagyobb költségtényező a napos állat (16%). Az állatgyógyszer, alomanyag és energia költsége elenyésző az előzőekhez képest.

Az anyagjellegű költségek után számba vettem a személyi jellegű költségeket és a telepre vonatkozó értékcsökkenési leírást. Ezek után kiszámoltam a tevékenység során felmerülő egyéb közvetlen költségeket. A 9. táblázat a személyi jellegű költségeket tartalmazza. A személyi jellegű költségek a telep alkalmazásában álló 4 baromfigondozó, 4 alkalmi munkavállaló munkabérét, valamint egy ágazatvezető bérköltségét tartalmazza az utánuk fizetett járulékokkal együtt. A gondozók bruttó bére 94 700 Ft/hó, az ágazatvezetőé pedig 120 200 Ft/hó. A közteher értékét 28,5%-ban határoztam meg, ami 27% szociális hozzájárulási adóból és 1,5% szakképzési hozzájárulásból tevődik össze. A modellben szereplő személyi jellegű költségeket havi bontásban tüntettem fel. Kivéve az alkalmi munkavállalók költségét, hiszen ők nem havi szinten vesznek részt a termelésben. Mivel egy turnus 3 hónapig tart, ezért a 3 hónap értékeit összeadva (kivéve: alkalmi munkások) megkaptam az egy turnusra vonatkozó értéket. A 8. táblázat a tevékenység során felmerülő személyi jellegű költségeket tartalmazza.

8. táblázat: A szabadtartásos csirkehizlalás során felmerülő személyi jellegű költségek

Megnevezés	Érték (eFt/rotáció)	Érték (eFt/év)	Megoszlás (%)
Baromfigondozó bérköltsége (4 fő)	1 136	4 546	55,23
Közteher	324	1 296	15,75
Összesen	1 460	5 841	70,98
Ágazatvezető bérköltsége (1 fő)	361	1 442	17,55
Közteher	103	411	5,01
Összesen	463	1 853	22,51
Alkalmi munkavállaló	134	534	6,51
Összesen	2 057	8 230	100,00

Forrás: Saját szerkesztés és számítás

Az összes személyi jellegű költség egy rotáció során 2 057 ezer Ft, ami éves szinten 8 230 ezer Ft-ot jelent. A négy baromfigondozó költsége 1 460 ezer Ft. Az ágazatvezetőé 463 ezer Ft, az alkalmi munkavállalóké pedig 134 ezer Ft. %-os értékben kifejezve a személyi jellegű költségek 70,98%-át a gondozók bérei és közterhei teszik ki, az ágazatvezető bérköltsége 22,51%-ot, míg az alkalmi munkások bérköltsége 6,51%-ot jelent egy rotációra vetítve.

A 9. táblázat a befektetett eszközök értékcsökkenési leírását tartalmazza egy rotációra és egy évre vonatkozóan.

9. táblázat: Értékcsökkenési leírás alakulása

Megnevezés	Érték (eFt/rotáció)	Érték (eFt/év)
Értékcsökkenési leírás	1 367,5	5 470

Forrás: Saját számítás és szerkesztés

Az értékcsökkenési leírás meghatározásához számba vettem a tevékenység végzéséhez szükséges befektetett eszközöket. Az épületek esetében 10%-os, míg az eszközök esetében 5%-os leírási kulccsal számoltam.

Egyéb közvetlen költségként merült fel az állatorvos, könyvelő és javítás karbantartás költsége. A modellben általános költséggel nem kalkuláltam.

A szabadtartásos csirkehizlalás költségszerkezetét az 10. táblázat szemlélteti. A költségeket egy rotációra, illetve egy évre is meghatároztam, valamint különböző fajlagos mutatókat is képeztem. A táblázat adataiból láthatjuk az egy betelepített csirkére, egy kg élőtömegre és egy m² istállófelületre eső költségeket.

10. táblázat: A termelési költség összetétele

Megnevezés	Érték (eFt/rotáció)	Érték (eFt/év)	Egy betelepített csirkére eső érték (Ft/db)	Egy kg élőtömegre eső költség (Ft/kg)	Egy m ² istállófelületre eső költség (Ft/m ²)	Megoszlás (%)
Anyagjellegű költségek	24 102	96 409	521,01	270,56	31 261	85,68
Személyi jellegű költségek	2 057	8 229	44,47	23,09	2 668	7,31
Értékcsökkenési leírás	1 386	5 470	29,56	15,35	1 774	4,86
Egyéb közvetlen költségek	605	2 420	13,08	6,79	785	2,15
Összesen	28 132	112 528	608	316	36 487	100,00

Forrás: Saját számítás a vizsgált telep adatai alapján

A szabadtartásos csirkehizlalás során felmerült összes közvetlen költség összege 28 132 ezer Ft egy rotáció során. Ebből 24 102 ezer Ft anyagjellegű-, 2 057 ezer Ft személyi jellegű költség. Az értékcsökkenési leírás 1 386 ezer Ft, míg az egyéb közvetlen költségek 605 ezer Ft. Az egy betelepített csirkére eső összes közvetlen költség 608 Ft/kg és 316 Ft egy kg élőtömegre vetítve. 1 m² istállófelületre eső költség 36 487 ezer Ft egy rotáció során. A %-os megoszlást tekintve az anyagjellegű költségek teszik ki a közvetlen költségek 85,68%-át. A személyi jellegű költségek 7,31%-ot, az értékcsökkenési leírás 4,86%-ot és az egyéb közvetlen költségek 2,15%-ot jelentenek.

Ezt követően a tevékenység során keletkező két termékre arányszámos osztókalkulációval szűkített önköltséget határoztam meg a termelési érték arányában. A rántanivaló csirke önköltsége 377 Ft/kg, a tanyasi csirke önköltsége pedig 311 Ft/kg.

4.5. A szabadtartásos csirkehizlalás jövedelemtermelő képessége és hatékonysága

Kalkulációm során nem a vállalkozás-, hanem ágazati szintű jövedelem kategóriát, fedezeti összeget határoztam meg. A 11. táblázat az összes közvetlen termelési költséget, termelési értéket és fedezeti összeg értékeit szemlélteti.

11. táblázat: A szabadtartásos csirkehizlalás jövedelemtermelő képessége

Megnevezés	Érték (eFt/rotáció)	Érték (eFt/év)	Egy betelepített csirkére eső érték (Ft/db)	Egy kg élőtömegre eső érték (Ft/kg)	Egy m ² istállófelületre eső érték (Ft/m ²)
Termelési érték	31 014	124 055	670,42	348,15	40 225
Közvetlen termelési költség összesen	28 132	112 527	608,12	315,80	38 487
Fedezeti összeg	2 882	11 528	62,30	32,35	3 738

Forrás: Saját számítás és szerkesztés

Az ágazati szintű jövedelem egy rotáció során 2 882 ezer Ft, ami éves szinten 11 528 ezer Ft-ot jelent. Az egy betelepített csirkére eső fedezeti összeg 62,30 Ft/db, illetve egy kg élőtömegre vetítve 32,35 Ft. Az egy m² istállófelületre jutó ágazati szintű jövedelem 3 738 Ft.

12. táblázat: A vizsgált hatékonysági mutatók

Megnevezés	Mutatók
Közvetlen költségarányos jövedelmezőség	10,24%
Befektetett eszközarányos jövedelmezőség	7,55%
Árbevétel arányos jövedelmezőség	9,29%
Költségszint	90,71%
Jövedelemszint	9,29%

Forrás: Saját számítás és szerkesztés

A legfontosabb hatékonysági mutatók alakulását a 12. táblázat mutatja. A közvetlen költségarányos jövedelmezőség megmutatja, hogy 100 Ft közvetlen termelési költség felhasználásával 10,24 Ft ágazati szintű jövedelmet – fedezeti összeget – állítunk elő. A befektetett eszközarányos jövedelmezőség kifejezi, hogy 100 Ft értékű befektetett eszközzel éves szinten 7,55 Ft tiszta jövedelmet állítunk elő. Mindez a banki kamatokat és jegybanki alapkamatot is figyelembe véve elfogadható. Az árbevétel arányos jövedelmezőségből megállapítottam, hogy a 100 Ft árbevételből 9,29 Ft fedezeti összeg marad meg. A költségszint %-os értékéből látható, hogy 100 Ft termelési értékből 90,71%-a a termelési költség és a jövedelemszint ezzel párhuzamosan 9,29%.

4.6. A kapott eredmény összehasonlítása az ipari csirke költség- és jövedelemviszonyával

Mivel célkitűzésem nem a brojler csirke költség- és jövedelemviszonyának meghatározása volt, ezért az Agrárgazdasági Kutató Intézet (AKI) Tesztüzemi adatait használtam fel arra, hogy összehasonlítsam a szabadtartásos csirkehizlalás költség- és jövedelem viszonyaival. Annak ellenére, hogy az AKI által begyűjtött adatok a 2010-es évre vonatkoznak, úgy gondolom nagyságrendileg megállja a helyét a jelen viszonyok között.

A 13. táblázat adatiból látható, hogy a tanyasi csirke termelési értéke, termelési költsége és nettó jövedelme is magasabb, mint a konvencionális csirke értékei. A brojler csirke termelési értéke 249,80 Ft/kg, míg a tanyasi csirke termelési értéke 348,15 Ft/kg. A tanyasi csirke termelési költsége magasabb (284,22 Ft/kg), mint az ipari csirke termelési költsége (242,68 Ft/kg)). Tanyasi csirke esetén a takarmány költség 35%-kal több mint a brojleré, viszont a nettó jövedelem is nagyobb, több mint kétszerese az ipari csirke jövedelmének.

13. táblázat: A brojler- és tanyasi csirke legfőbb ökonómiai mutatóinak összehasonlítása

Megnevezés	Brojler csirke	Tanyasi csirke	Tanyasi/brojler (%)
Termelési érték (Ft/kg)	249,80	348,15	139,37
Termelési költség (Ft/kg)	242,68	284,22*	117,11
ebből takarmányköltség (Ft/kg)	160,30	217,23	135,54
Nettó jövedelem (Ft/kg)	7,12	15,73	220,93

*5%-os általános költséggel kalkulálva

Forrás: Saját szerkesztés és számítás

4.7. Érzékenységvizsgálat

Dolgozatomban technológiai, illetve gazdasági paraméterekre végeztem érzékenységvizsgálatokat. Három technológiai és két ökonómiai mutató együttes hatását vizsgáltam az általam begyűjtött – peremfeltételnek tekintett – naturális értékek alapján. A realista változat mellé felállítottam egy optimista és pesszimista változatot is. Az optimista és pesszimista változat két szélsőértéket mutat, melyek közt számtalan eltérő kombináció feltételezhető. A továbbiakban e két szélsőértéket vizsgálom. A 14. táblázat a realista, optimista és pesszimista esetek szélső értékeit szemlélteti.

14. táblázat: A változók értékei a három eset alapján

Megnevezés	Pesszimista	Realista	Optimista
Elhullás (%)	3,0 (2)	2,5 (1*)	2,0 (1)
Értékesítés kori testtömeg (kg/db)	1,900	2,025	2,200
Fajlagos takarmány felhasználás (kg/kg)	2,70	2,52	2,30
Takarmány ár (%)	105	100**	95
Értékesítési ár (%)	95	100***	105

* A zárójelben lévő érték az 1. hetes elhullásra vonatkozik.

** indító FM: 81,51 Ft/kg; indító DM: 82,02 Ft/kg; nevelő: 91,72 Ft/kg; befejező: 80,49 Ft/kg

*** rántani való: 416,00 Ft/kg; tanyasi: 342,5 Ft/kg

Forrás: Saját összeállítás

A 15. táblázat a három eset fajlagos gazdasági mutatóit szemlélteti. Pesszimista esetben a fajlagos termelési érték a realista esethez képest 5%-kal kevesebb, optimista esetben pedig 5%-kal több. A termelés során közvetlenül felmerült költségek pesszimista esetben 10%-kal nőnek, míg az optimista feltevés szerint 11%-kal csökken. A realista elképzeléshez képest a fedezeti összeg pesszimista esetben 45%-kal kevesebb és optimista esetben mintegy két és félszer nagyobb.

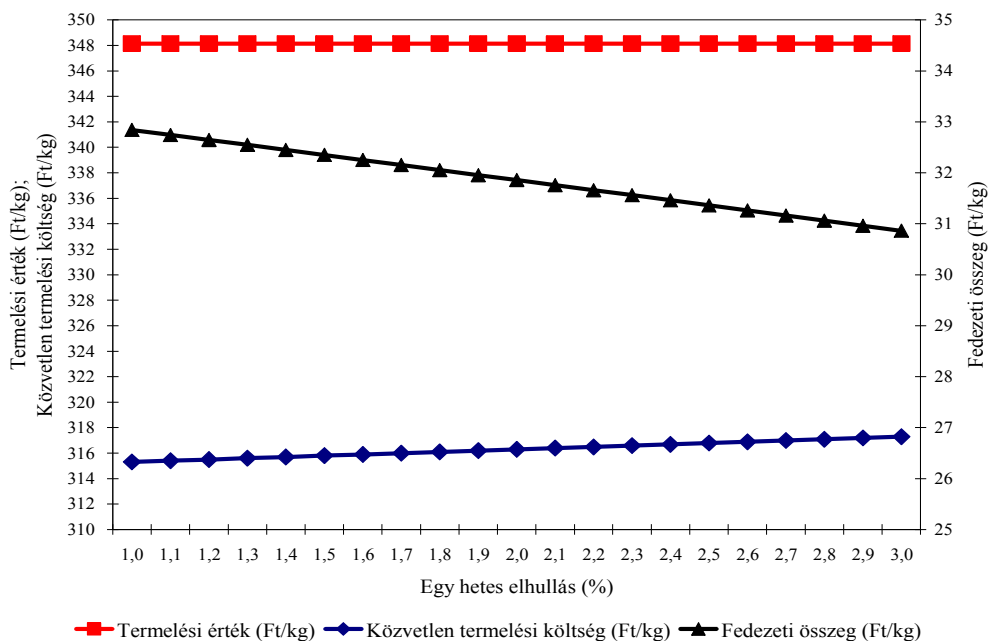
15. táblázat: Gazdasági mutatók értéke 1 kg csirkére vetítve

Megnevezés	Pesszimista	Realista	Optimista
Termelési érték (Ft/kg)	330,74	348,15	365,56
Közvetlen termelési költség (Ft/kg)	348,58	315,80	280,35
Fedezeti összeg (Ft/kg)	-17,84	32,35	85,21
Közvetlen költségarányos jövedelmezőség (%)	-5,12	10,24	30,39
Befektetett eszközarányos jövedelmezőség (%)	-3,89	7,55	21,71

Forrás: Saját összeállítás

A szkenárió-elemzésben a legfontosabb paraméterek együttes szélsőértékeinek hatását vizsgáltam. Ezen értékek vizsgálatán túl érdekes lehet, hogy külön-külön az egyes fajlagos mutatók hogyan befolyásolják a gazdasági mutatók alakulását. Vizsgáltam az előzőekben szereplő technológiai és gazdasági mutatókat függvényében a gazdasági mutatók értékeiben bekövetkezett változásokat.

A 12. ábrán a fajlagos termelési érték, közvetlen termelési költség és fedezeti összeg alakulását mutatom be az egy hetes elhullás függvényében.

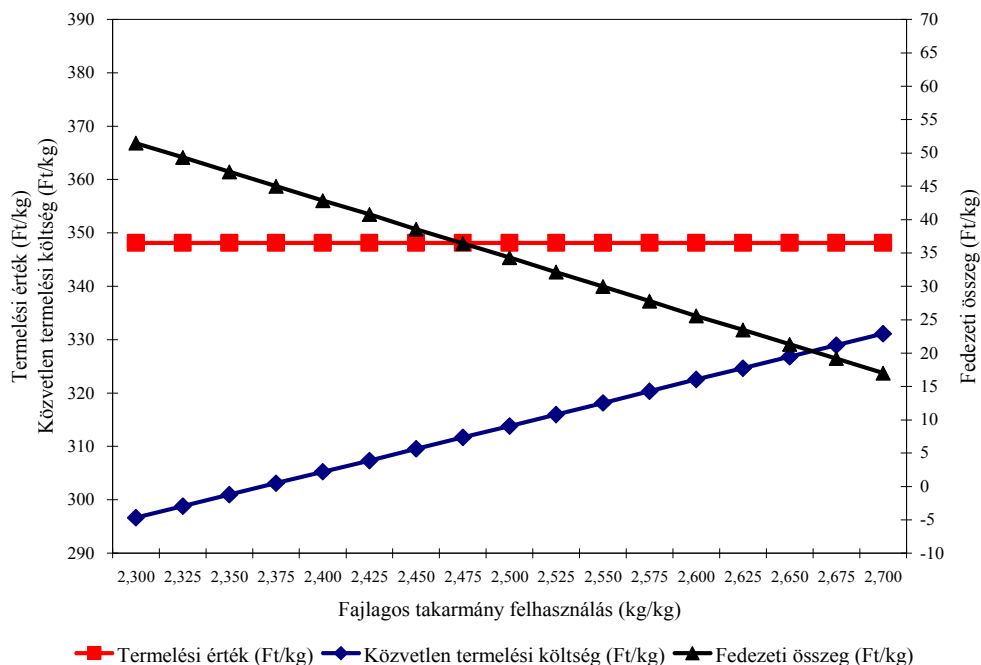


12. ábra: Fajlagos termelési érték, közvetlen termelési költség és fedezeti összeg alakulása az egy hetes elhullás függvényében

Forrás: Saját számítás

A függvény alapján az elhullás változása a termelési értékre nincs hatással. 1%-os elhullást feltételezve a termelési érték 348,15 Ft/kg, a közvetlen termelési költség 315,31 Ft/kg, azaz 1 kg élőtömeget 315,31 Ft közvetlen termelési költségből állítunk elő.

Az ágazat jövedelme 1 kg élőtömegre vetítve 32,84 Ft. Az elhullás növelésével a termelés során felmerülő közvetlen költségek is nőnek. Ha az elhullás 1%-ról 3%-ra nő a közvetlen termelési költségek esetén kb. 1%-os növekedés tapasztalható, így az elhullás növelésével a fedezeti összeg csökken.



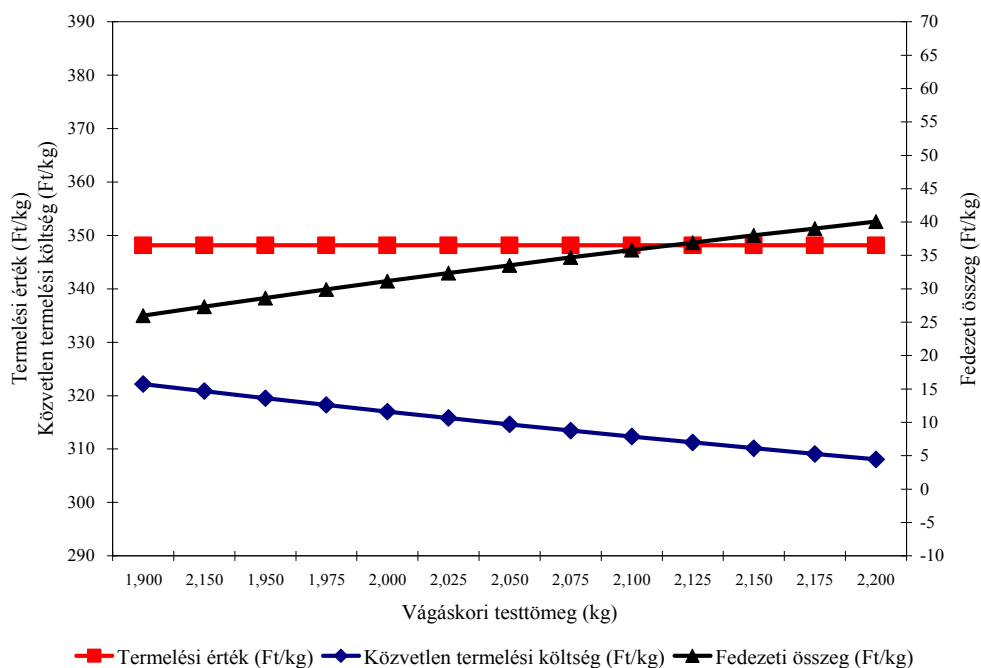
13. ábra: Fajlagos termelési érték, közvetlen termelési költség és fedezeti összeg alakulása a fajlagos takarmány felhasználás függvényében

Forrás: Saját számítás

A 13. ábra a fajlagos takarmány felhasználás alakulását szemlélteti *ceteris paribus*. A fajlagos takarmány felhasználás változását 2,3 kg/kg-tól 2,7 kg/kg-ig – 25 grammonkénti eltéréssel – vizsgáltam. A peremfeltételnek tekintett érték 2,52 kg/kg. A fajlagos takarmány felhasználás változása a termelési értékre nem fejt ki hatást, viszont csökkenésével a közvetlen termelési költség is csökken. Ha a csirkék kevesebb takarmányból állítanak elő 1 kg élőtömeget, akkor a fajlagos takarmányköltség csökken. Abban az esetben, ha növeljük a fajlagos takarmány felhasználást, az ágazat jövedelme csökken.

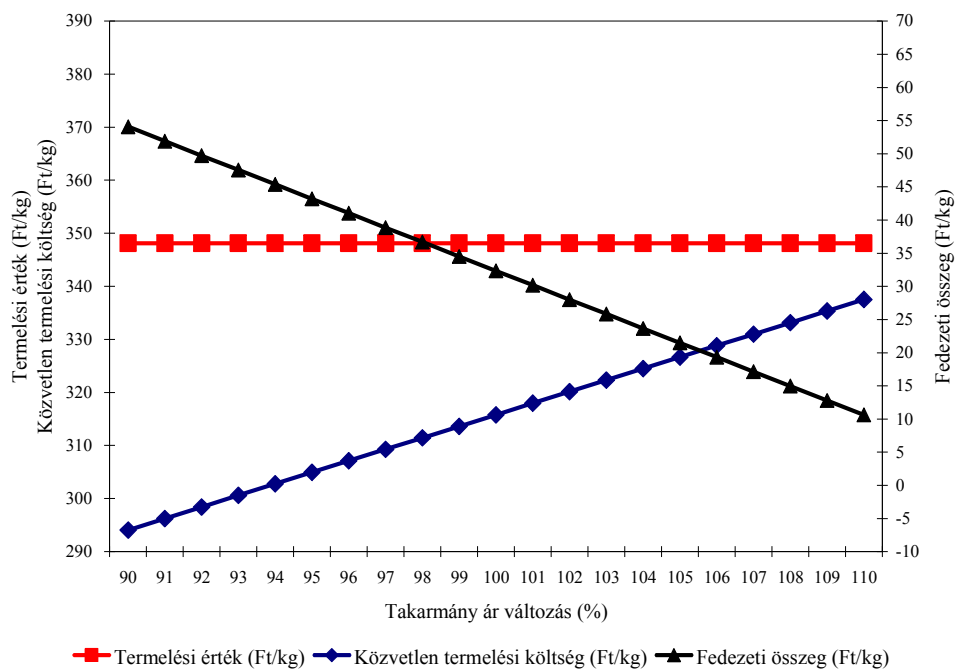
A 14. ábrán a főbb gazdasági mutatók alakulását mutatom be a vágáskori testtömeg függvényébe. A vágáskori testtömeg esetében 2,025 kg-ot tekintetem peremfeltételnek. A függvény alapján 1,900 és 2,200 kg közötti eseteket vizsgáltam.

A vágáskori testtömeg alakulása a fajlagos termelési értéket nem befolyásolja, ugyanakkor befolyásolja azt vállalati, rotáció szinten. A vágáskori testtömeg növekedésével csökken a közvetlen termelési költség, a fedezeti összeg pedig nő.



14. ábra: Fajlagos termelési érték, közvetlen termelési költség és fedezeti összeg alakulása a vágáskori testtömeg függvényében

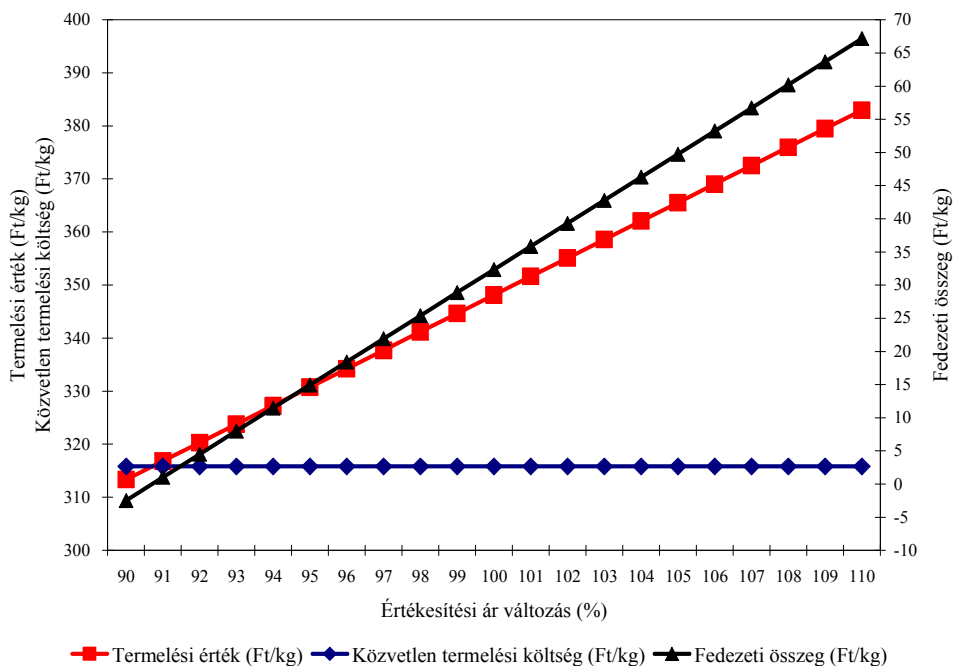
Forrás: Saját számítás



15. ábra: Fajlagos termelési érték, közvetlen termelési költség és fedezeti összeg alakulása a takarmány ár változás függvényében

Forrás: Saját számítás

A 15. ábra a takarmány beszerzési árának függvényében mutatja be a főbb gazdasági mutatókat. A takarmány beszerzési árának alakulása a termelési értéket nem befolyásolja. Abban az esetben, ha a takarmányt a peremfeltételtől 10%-kal olcsóbban szerezzük be, a közvetlen termelési költség 315,80 Ft/kg-ról 294,07 Ft/kg-ra csökken. %-os értékben kifejezve 7%-kal kerül kevesebbe 1 kg csirkét előállítani. A beszerzési árak csökkenése során a fedezeti összeg növekvő tendenciát mutat. Ha a takarmány ára 10%-kal nő a peremfeltételekhez képest a közvetlen termelési költség 315,80 Ft/kg-ról 337,52 Ft/kg-ra nő, azaz 6%-os növekedés tapasztalható. Ahogy nő a takarmány ára, az ágazat jövedelme csökken. Ha 10%-kal nő az ár, 67%-kal csökken a fedezeti összeg.



16. ábra: **Gazdasági mutatók fajlagos értékeinek alakulása az értékesítési ár változás függvényében**

Forrás: Saját számítás

A 16. ábra a fajlagos termelési érték, közvetlen termelési költség és fedezeti összeg alakulását mutatja az értékesítési árának függvényében. Az értékesítési ár a közvetlen termelési költségre nem gyakorol hatást. Ha a peremfeltételnek tekintett 100%-os értékesítési ártól 10%-kal kevesebb árral kalkulálunk, akkor a termelési érték 348,15 Ft/kg-ról 313,33 Ft/kg-ra csökken, azaz a termelési érték is 10%-kal kevesebb lesz. Ezáltal a fedezeti összeg negatív értéket vesz fel, tehát az ágazat veszteséges. Ellenkező esetben, ha az értékesítési árat 10%-kal növelem a termelési érték 348,15 Ft/kg-ról 382,96 Ft/kg-ra nő, tehát 10%-os növekedés figyelhető meg a termelési érték tekintetében. A fedezeti összeg 32,35 Ft/kg-ról 67,17 Ft/kg-ra nő, vagyis az ágazati szintű jövedelem esetében 107%-os növekedés realizálható.

5. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

Dolgozatomban egy olyan kalkulációs modellt állítottam össze, melynek segítségével értékeltem a vizsgált vállalkozás baromfihizlalásának paramétereit. A modell az input és output árak valamint a hatékonysági mutatók különböző értékei mellett megadja az adott telep ökonómiai viszonyait kifejező mutatóit. A jelenlegi helyzet értékelésénél a fennálló (2012. évi) költség- és jövedelemviszonyokat mutattam ki.

Az ipari csirkéket, amelyek hat hét alatt elérik vágási súlyukat, mesterségesen megvilágított épületekben tartják, s a legtöbb táp tartalmaz teljesítményfokozót, géntechnológiával módosított összetevőket (pl. szóját). A tanyasi csirkét ezzel szemben természetes fényben nevelik, mivel minden épülethez tartozik egy egyhektáros kifutó is. A tanyasi csirke tenyésztéséhez lassú növekedésű fajtákat használnak, ezáltal a tizenkettedik hét elteltével kerül vágóhídra. A csirkék kizárólag növényi eredetű táplálékon élnek, amely a húruk minőségén is meglátszik.

A kalkulációs modell alapján egy tanyasi csirkére jutó termelési érték 348,15 Ft/kg, a termelési költség 284,22 Ft/kg, míg a nettó jövedelem 15,73 Ft/kg. A tanyasi csirke szűkített önköltsége 310,67 Ft kilogrammonként. Ezzel szemben az ipari csirke termelési értéke (249,80 Ft/kg), termelési költsége (242,68Ft/kg) és nettó jövedelme (7,12Ft/kg) is alacsonyabb. 2010-ben egy kg ipari csirke előállítására 243 Ft-ba került. Ezáltal a „Témafelvetésben” megfogalmazott hipotézisem helyt álló, mely szerint a szabadtartásban hizlalt csirkék magasabb önköltségen állíthatók elő, mint az ipari körülmények között hizlalt madarak. Mivel a brojler csirke értékesítési ára 245 Ft/kg körül alakult 2010-ben és a modellben tanyasi csirke esetén 342,50 Ft/kg-os értékesítési átlagárral kalkuláltam úgy gondolom, hipotézisem további része is tükrözi a valóságot, miszerint a tanyasi csirke értékesítési ára tudja fedezni a relatív magas önköltséget.

Az érzékenységvizsgálat során öt fajlagos mutatót vizsgáltam. Az öt mutató közül négy (elhullás, takarmány felhasználás, vágáskori testtömeg és takarmányár) a költségek alakulását befolyásolta. A költségekre legnagyobb mértékben a fajlagos takarmányár gyakorolt hatást. Egy mutató – értékesítési ár – a fajlagos termelési értéket befolyásolta jelentősen.

Véleményem szerint érdemes a szabadtartásos baromfihizlalással foglalkozni, mert a magasabb előállítási költséget az értékesítési ár olyan mértékben tudja finanszírozni, hogy nyereséget tudjunk realizálni, valamint az egyre inkább változó fogyasztói szokások is a tevékenység bővülését eredményezi.

ÖSSZEFOGLALÁS

A nagyüzemi termelés mellett az elmúlt két évtizedben, elsősorban Európában speciális, szabadtartásos baromfitermelési programok is elterjedtek. Az alternatív tartásmódok hazájának Franciaországot tekinthetjük, mivel már az 1960-as években foglalkoztak a szabadtartásos állattartással. Hazánkban ez a tartásmód néhány éve vált szervezett tevékenységgé Master Good cégcsoport keretében.

Dolgozatom általános célkitűzése a szabadtartásos csirkehizlalás költség-és jövedelem viszonyának értékelése a Debreceni Üzemtani Iskola által kidolgozott kalkulációs eljárásokon alapuló tervezési és modellezési rendszer keretében, illetve, hogy a tevékenység során elérhető jövedelmet feltárjam a jelen gazdasági környezetben egy adott vállalkozás példáján keresztül. A célkitűzésemhez a következő hipotézist fogalmaztam meg: A tanyasi csirkehizlalás magasabb önköltséggel jár, mint az ipari brojler-előállítás, de az értékesítési ár tudja ezt finanszírozni, s ez által magasabb jövedelem realizálható.

Az általános célkitűzésem megvalósításához konkrét feladatokat rendeltem. Munkám során a szekunder adatgyűjtés mellett primer adatgyűjtést is végeztem, amiben egy szabolcs-szatmár-bereg megyei vállalkozás nyújtott segítséget. Olyan kalkulációs modellt készítettem, aminek segítségével vizsgáltam a szabadtartásos baromfitelep jelenlegi ökonómiai helyzetét. Ezt követően számba vettem a naturális hatékonysági mutatókat, s ennek megfelelően vizsgáltam a tanyasi csirkehizlalás költség- és jövedelemviszonyait. Érzékenységvizsgálat során a realista eset mellett pesszimista és optimista változatok eredményeit is figyelembe vettem.

A kapott eredmények és a nagyüzemi brojler hizlalással való összehasonlítás alapján hipotézisem beigazolódott, vagyis a magas önköltséget olyan mértékben tudja finanszírozni az értékesítési ár, hogy magasabb jövedelem realizálható.

SZAKIRODALMI JEGYZÉK

1. ANONYMUS (2005): Red Master Általános Kézikönyv. III. Kiadás. Budapest. 1-18.p.
2. BARNA J. – BARTA I. – BÓDI I. – HIDAS A. – JANAN, J. – KISNÉ DO THI DONG XUAN – KISS L. – KÖRÖSI L. – KÖRÖSINÉ MOLNÁR A. – MÉZES M. – SZALAY I. – SZÉKELYHIDI T. – SZŰCS M. – ZOLTÁN P. (2004): Alternatív baromfitenyésztés- és tartás. Budapest. Mezőgazda Kiadó, 9.p.
3. BARNA J. (2004): Állat-egészségügyi irányelvek az alternatív baromfitenyésztésben In.: Alternatív baromfitenyésztés- és tartás. (BARNA J. – BARTA I. – BÓDI I. – HIDAS A. – JANAN, J. – KISNÉ DO THI DONG XUAN – KISS L. – KÖRÖSI L. – KÖRÖSINÉ MOLNÁR A. – MÉZES M. – SZALAY I. – SZÉKELYHIDI T. – SZŰCS M. – ZOLTÁN P.). 44.p.
4. BÁRÁNY L. (2002): A szabadtartásos baromfinevelés szempontjai. Diplomamunka, DE ATC AVK Állattenyésztési tanszék, Debrecen. 52-53.p.
5. BÉLÁDI K. – KERTÉSZ R. (2012): A főbb mezőgazdasági ágazatok költség- és jövedelemhelyzete 2010. Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest. 38-48.p; 137.p.
6. BÓDI L. (2004): Az alternatív baromfitartás állatvédelmi vonatkozásai In.: Alternatív baromfitenyésztés- és tartás. (BARNA J. – BARTA I. – BÓDI I. – HIDAS A. – JANAN, J. – KISNÉ DO THI DONG XUAN – KISS L. – KÖRÖSI L. – KÖRÖSINÉ MOLNÁR A. – MÉZES M. – SZALAY I. – SZÉKELYHIDI T. – SZŰCS M. – ZOLTÁN P.). 69.p.
7. CSORBAI A. – FÖLDI P. – KULI B. – LÁTITS M. – MOLNÁR GY. (2011): A magyar baromfiágazat helyzete 2010-ben. Baromfi Ágazat. 11. évf. 1. szám. 17.p.
8. CSORBAI A. – FÖLDI P. – KULI B. – LÁTITS M. – MOLNÁR GY. (2012): A magyar baromfiágazat helyzete 2011-ben. Baromfi Ágazat. 12. évf. 1. szám. 20.p.
9. HORN P. (2011): A baromfiágazat jövőképe rendkívül kedvező!. Baromfi Ágazat. 11. évfolyam. 4. szám. 4. p.
10. KISNÉ DO THI DONG XUAN – SZÉKELYHIDI T. – SZALAY I. (2004): Francia alternatív baromfi: a Label program In.: Alternatív baromfitenyésztés- és tartás. (BARNA J. – BARTA I. – BÓDI I. – HIDAS A. – JANAN, J. – KISNÉ DO THI DONG XUAN – KISS L. – KÖRÖSI L. – KÖRÖSINÉ MOLNÁR A. – MÉZES M. – SZALAY I. – SZÉKELYHIDI T. – SZŰCS M. – ZOLTÁN P.). 113.p.
11. KÖRÖSINÉ MOLNÁR A. (2006): A szabadtartásos brojler takarmányozás módszere In.: A baromfi takarmányozása intenzív és szabadtartásban (GIPPERT T. – KÖRÖSINÉ MOLNÁR A.) Debrecen. Gazda Kiadó, 92-94.p.

12. NÁBRÁDI A. – FELFÖLDI J. (2008): A mezőgazdasági vállalkozások eredményének mérése. In.: Üzemtan I. (Szerk.: NÁBRÁDI A. – PUPOS T. – TAKÁCSNÉ GYÖRGY K.) DE AMTC AVK, Debrecen. 87-95.p.
13. PASCAL, M. (2011): The French Poultry Meat Sector Market Trends and Stakes for the Future In.: 3th European Round Table on Poultry Economics, Working group 1 (Economics and Marketing) of the World Poultry Science Association (WPSA), Barcelona, Spain; 27-28 October 2011.
14. POPP J. (2009): Szeretjük a baromfit. Haszon Agrár Magazin. 12. szám. 48. p.
15. POPP J. – POTORI N. (2010): A fontosabb állati eredetű termékek világpiaci kilátásai. In.: Nemzetközi Agrárpiaci Kilátások, 2010. (Szerk.: UDOVECZ G.), Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest. 39. p.
16. PUPOS T. (2010): Integráció az állattenyésztési ágazatok esetében In.: Állattenyésztési ágazatok ökonómiája. Az Agrármérnök MSc szak tananyagfejlesztése. TÁMOP-4.1.208/1/A-2009-0010 projekt (BLASKÓ B. – CEHLA B. – KISS I. – KOVÁCS K. – LAPIS M. – MADAI H. – NAGY A.SZ. – NÁBRÁDI A. – PUPOS T. – SZÖLLŐSI L. – SZŰCS I.) Elektronikus tananyag. 21. p. Elérhetőség: <http://nodes.agr.unideb.hu/moodle/course/view.php?id=1186>
17. SZALAY I. (2004): Alternatív baromfifajták In.: Alternatív baromfitenyésztés- és tartás. (BARNA J. – BARTA I. – BÓDI I. – HIDAS A. – JANAN, J. – KISNÉ DO THI DONG XUAN – KISS L. – KÖRÖSI L. – KÖRÖSINÉ MOLNÁR A. – MÉZES M. – SZALAY I. – SZÉKELYHIDI T. – SZŰCS M. – ZOLTÁN P.) 22.p.
18. SZÖLLŐSI L. (2008): A vágócsirke vertikum modellezése és gazdasági elemzése egy, az Észak-Alföldi régióban működő integráció alapján. Doktori értekezés. DE AMTC AVK, Ihrig Károly Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola, 63.p.
19. SZÖLLŐSI L. (2010): A brojler csirke ágazat gazdasági kérdései In.: Állattenyésztési ágazatok ökonómiája. Az Agrármérnök MSc szak tananyagfejlesztése. TÁMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0010 projekt (BLASKÓ B. – CEHLA B. – KISS I. – KOVÁCS K. – LAPIS M. – MADAI H. – NAGY A.SZ. – NÁBRÁDI A. – PUPOS T. – SZÖLLŐSI L. – SZŰCS I.) Elektronikus tananyag. 205-223.p. Elérhetőség: <http://nodes.agr.unideb.hu/moodle/course/view.php?id=1186>
20. SZÖLLŐSI L. (2011): A vágóbaromfi gazdasági kérdései. DE AMTC GVK Gazdálkodástudományi Intézet. Előadás diaanyag. Debrecen.
21. TIKÁSZ I. – BÁRÁNY L. – BALOGH V. – SZŰCS I. (2008): Szabadtartásos baromfitermékek fogyasztói értékítélete. In: Élelmiszer, Táplálkozás és Marketing V. 2/3 szám. 81 – 87. p.
22. THURY E. (2012a): Agrárpiaci Jelentések – Baromfi. XII. évfolyam. 5. szám. Budapest. 3-4. p.
23. THURY E. (2012b): Agrárpiaci Jelentések – Baromfi. XII. évfolyam. 1. szám. Budapest. 3. p.
24. ZÁMBÓ S. – MÁTRAY Á. (2001): A biobaromfi tartása. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 5- 44.p.

25. ZOLTÁN P. (2004): Magyar alternatív baromfi: a Red Master program In.: Alternatív baromfitenyésztés- és tartás. (BARNA J. – BARTA I. – BÓDI I. – HIDAS A. – JANAN, J. – KISNÉ DO THI DONG XUAN – KISS L. – KÖRÖSI L. – KÖRÖSINÉ MOLNÁR A. – MÉZES M. – SZALAY I. – SZÉKELYHIDI T. – SZŰCS M. – ZOLTÁN P.). 121-128.p.
26. ZOLTÁN P. (2011): A világ, az EU és a Közép-kelet európai térségek baromfiiparának helyzete, irányai, és várható teljesítménye, Bábolna. Kézirat. 5. p.

Felhasznált internetes oldalak:

- I1: http://jomagyararu.hu/elelmiszer_rendeletek/red_master_baromfi.pdf: A baromfi géntartálékok és az alternatív baromfitenyésztés helyzet és jövője, letöltve: 2012.03.05.
- I2: <http://www.agroline.hu/hir/tovabb-el-tanyasi-csirke> Tovább él a tanyasi csirke, letöltve: 2012.02.27.
- I3: <https://attra.ncat.org/attra-pub/viewhtml.php?id=224> Pasture-based Poultry Production in France, letöltve: 2012.03.05.
- I4: http://poultrylabelrouge.com/0121_elevage_fermier.php, Traditional animal husbandry methods make a great deal of difference, letöltve: 2012.03.05.
- I5: http://mastergood.hu/hirek/joizu_egeszseg.html A Master Good Kft. küldetése: A jóízű egészség, letöltve: 2012. 02.27.
- I6: http://mastergood.hu/hirek/boldog_csirkek.html Boldog csirkék, letöltve: 2012..02.27.
- I7: <http://www.worldpoultry.net/news/uk-38%25-of-consumers-switched-to-free-range-poultry-2210.html> UK: 38% of consumers switched to free-range poultry, letöltve: 2012.03.05.