

Szent István Egyetem
Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar
Tudományos Diákköri Konferencia
2012. november 21.

LEGELTETÉSRE ALAPOZOTT TEJTERMELŐ JUHÁSZAT GAZDASÁGI LEHETŐSÉGEINEK VIZSGÁLATA

Evaluation of economic opportunities in grazing based dairy sheep farming.

Készítette: Sipeki Zsolt, SZIE GTK BSc. GVAM IV. évf.

Konzulens: Péter Balázs, mestertanár, SZIE GTK RGVI

OTDK Szekció, melynek formai előírásai alapján készült a pályamunka: Agrártudományi szekció

Gödöllő, 2012.

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS	2
1 IRODALMI ÁTTEKINTÉS	3
1.1 A múlt	3
1.2 A jelen.....	7
1.2.1 Makrogazdaság	7
1.2.2 Mikrogazdaság	11
1.3 A jövő.....	20
2 ANYAG ÉS MÓDSZER ÁTTEKINTÉSE, SAJÁT VIZSGÁLAT, ELEMZÉS BEMUTATÁSA	24
2.1 Hús vagy tej?	25
2.2 A legelésre alapozott tejtermelő juhászat jövedelem-számítása	25
2.2.1 A tejtermelő anyajuhok takarmány-szükséglete	25
2.2.2 A jövedelemszámítás módja és annak egyszerűsítése	26
2.2.3 A laktáció növelésének kérdése	28
2.3 Legelőterület- és állományigény	30
2.3.1 Állománynövelés	33
2.3.2 Alternatív területhasznosítás	34
2.4 Szántóföldi növénytermesztés vagy legeltetésre alapozott juhtej-termelés?	35
3 KUTATÁSI EREDMÉNYEK, JAVASLATOK	39
ÖSSZEFOGLALÁS	42
IRODALOMJEGYZÉK	43
MELLÉKLETEK	46

BEVEZETÉS

„Még birkám vót, gazdag voltam,
Sok éjszakát átmulattam,
Volt szeretőm, néha száz is,
Mos jó volna csak egy szál is!”
népdal (Burányi, 2005)

A pályamunkám mottójául választott népdal-részlet azt jelzi, hogy valaha a juhtartás jövedelmező tevékenység volt Magyarországon. Ezzel szemben a mai általános vélekedés szerint az ágazat mélypontját éli. Milyen folyamatok következtében jutott idáig a magyar juhászat? Egyáltalán igaz-e, hogy az ágazat leszállóágban van, és ha igen, milyen jövő elé nézhet? Miért fontos foglalkozni a témával? Ha netán valaki mégis a juhtartást választaná, milyen körülmények között és milyen módon teheti azt úgy, hogy a vállalkozásának eredményeit szemlélve ne a fenti népdal szomorú befejezésével kelljen szembenéznie?

Mindezekre a kérdésekre igyekszem választ adni tdk dolgozatomban, különös tekintettel a juhtartás legelőre alapozott és tejtermelésre szakosodott formájára, mert úgy hiszem, hogy e szűken vett ágazat esetleges jövőbeli fellendülése jó hatással lehet – a gazdálkodók jövedelmi viszonyainak javításán, a hazai hozzáadott érték növelésén, az állattenyésztés-növénytermesztés egyensúlyának visszaállításán és természeti környezetünk megóvásán keresztül – a magyar társadalom egészére.

Dolgozatom első részében a szakma kutatói által közölt irodalom és statisztikai adatok alapján bemutatom a magyar juhászat múltját, jelenlegi helyzetét, működésének módját és a jövőre vonatkozó elképzeléseket, majd a szakirodalom és az azokban közölt adatok segítségével különböző üzemtani számításokkal és modellek kialakításával világítok rá a tejtermelő juhászat egyes termelési tényezői közötti összhangra, valamint a vállalkozás döntési helyzetének főbb kérdéseire. Végül, a kutatásom eredményeként igyekszem választ adni arra a kérdésre, hogy milyen körülmények között és milyen módon lehet az ágazatban eredményes gazdasági tevékenységet folytatni?

1 IRODALMI ÁTTEKINTÉS

1.1 A múlt

A juh (*Ovis aries*) a párosujjú patások rendjébe tartozó kérődző állat, melyet hús-, gyapjú- és tejtermelés céljából tartanak és tenyésztenek. Tekintve, hogy e többhasznú és a kis termetéből adódóan könnyebben kezelhető állatot az ember a gazdasági célra tartott állatfajok közül elsőként, hozzávetőlegesen az i.e.-i 10. évezredtől kezdte háziasítani, valamint, hogy a legeltetési állattartás a legősibb gazdálkodási mód, a legelőre alapozott juhtartás szorosan összefügg az emberiség őstörténetével. (MUCSI, 1997; KOZÁK, 2007; VINCZEFFY, 1993)

Különösen igaz ez a magyarságra, hiszen honfoglaló elődeink életét főként a kérődző állatai, köztük a nagyszámú – a ló után második legnagyobb jelentőséggel bíró – juhnyájak ellátásához szükséges legelőterület biztosítása határozta meg. (VINCZEFFY, 1993; OROSZ, 1996) Részben e jó minőségű gyepterületek keresésének következménye, hogy őseink a Kárpát-medencében telepedtek le, amely terület juhtartásra való alkalmasságát jelzi, hogy i.e. 6000 évvel már megjelent itt ezen állatfaj. (KÖHLER, 2011; SÁNDOR, 2009)

A középkori Magyarországon ősi hagyományunk továbbéléseként továbbra is jelentős legeltető állattartás folyt, melyet kiválóan jelez, hogy a 20. században is használatos terület mértékegység, a hold elnevezése abból a középkori legeltetési szokásból eredt, mely szerint a pásztorok holdfelfjöttekor hajtották át az állatokat az új legelőterületre. (VINCZEFFY, 1993) Bár a juhtartás is jelentős szerepet töltött be ebben az időszakban, a szarvasmarha- és lótarás méretétől elmaradt, melynek oka valószínűleg az, hogy – szemben az utóbbiakkal –, az éghajlati viszonyokból adódóan nem az ország egész területe alkalmas a juhok épület nélküli átteleltetésére. (SÁNDOR, 2009) A tejtermelés tekintetében azonban kiemelendő, hogy a középkor folyamán még nem terjedt el a szarvasmarha fejése, a tejtermékeket így jellemzően juhtejből készítették. (ÉBER, 1996)

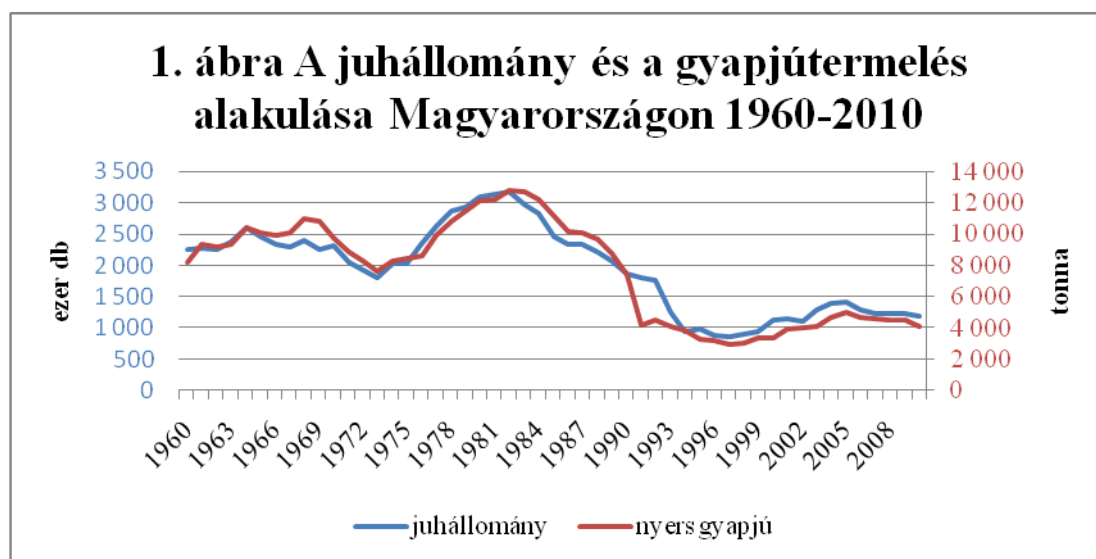
Jelentős változásra az ágazatban csak az ipari forradalom hatására, a 18. sz. végén került sor, amikor is a gyapjú feldolgozóipar szükségletének kielégítésére hazánkban is megnövekedett a juhállomány, valamint megjelent a posztógyapjas merinó, amely a rackával és a durva-ritka gyapjas német parlagi juhval keresztezve a mai magyar fésűsmerinó fajta kiinduló alapját képezte; e fajtának a rackától való megkülönböztetésére terjedt el akkoriban a – negatív hangvételű – birka szó

használata. A létszámot tekintve erre az időszakra tehető juhtartásunk fénykora: míg a 18. sz. végén 7, 1840-ben már 17 millióra becsülték hazánk juhállományát, amely a következő három évtizedben – a kisebb módszertani hibáktól és eltérésektől eltekintve – 14 és 16 millió között mozgott. A juhtej-termelésre viszont jelentős csapást mért az ebben az időszakban elterjedt téveszme, amely szerint a fejés hátrányosan befolyásolja a merinó gyapjútermelését. Bár a kisebb, főként hegyvidéki paraszti gazdaságokat – ahol a fő termék a tej volt – ez a vélekedés nem befolyásolta – lévén, hogy itt még a hagyományos fajtákat (racka, cigája, cikta) tartották –, nekik a már ez idő tájt is sok kárt okozó hamisítványok piacra kerülésével kellett szembenézniük. (SÁNDOR, 2009; MUCSI, 1997; ÉBER, 1996)

Egy 1869-es adat szerint – csak a mai országhatárokat tekintve – még 7,2 millió db-ból állt hazánk juhállománya, 1911-re ez a szám a harmadára esett vissza. A jelenség oka egyrészt abban keresendő, hogy a felvásárlási árak nagymértékben csökkentek a tengerentúlon termelt olcsó gyapjú európai piacokon való megjelenése miatt, így a gazdák egy része kénytelen volt felhagyni a termeléssel, másrészt pedig egyre több jó minőségű, a kérődzők takarmányozásában kiemelt jelentőségű gyepet törtek fel gabona és ipari növények termesztése céljából. (KOLLEGA, 1997; SÁNDOR, 2009) ÉBER (1996) szerint Nyugat-Európában a gyapjú árcsökkenését húscélú fajták előnyben részesítésével ellensúlyozták, ez azonban Magyarországon nem működött, hiszen a juhhús-fogyasztást a központi döntéshozás minden igyekezete ellenére sem tudta növelni.

Az első világháborút lezáró Trianoni békediktátum jelentősen megváltoztatta hazánk mezőgazdaságának szerkezetét, különösen a juhágazatét, hiszen legelőink – köztük is a jobb minőségűek – közel 70, réteink 75, valamint a juhállományunk 70%-a került az országhatáron túlra, hasonlóan a kárpáti területek nagy részéhez, ahol a tejtermelő juhászat a leginkább elterjedt volt. Bár az állomány egységnyi területre vetítve nem csökkent jelentősen, a jó minőségű takarmánytermő-területek csökkenése rontotta a juhtartás lehetőségeit, főként, hogy a legelőn tartás előnyeit szem előtt tartva még 1935-ben is közel a teljes juhállománynak legelőterületeket is biztosítottak. (ÉBER, 1996; PALÁDI-KOVÁCS, 2001) A fejt juhok aránya azonban növekedésnek indult; az Alföldön ekkoriban terjedt el a piaci célú juhtej-termelés. E jó irányú változás Schandl József nevéhez fűződik, akinek köszönhetően elosztatásra került a fejés gyapjúra gyakorolt negatív hatásának téveszméje. (ÉBER, 1996) A két világháború között tehát a juhok száma eleinte csökkent, majd – a gyapjúértékesítés lehetőségeinek függvényében – 1,5-2 millió db között ingadozott, a második világháború pusztításának következtében pedig 1945-ben már csak 300-330 000 db-ra volt tehető. (KUKOVICS és NÉMETH, 2011; KOLLEGA, 1997)

A háború után azonban a gazdaság helyreállításával Magyarországon is megindult a mezőgazdaság gépesítése, ami az igavonó állatok, a szarvasmarha- és a lóállomány visszaszorulásával járt. Ennek következtében a még megmaradt nagy, egybefüggő legelőterületek hasznosítás híján feldarabolódtak, ami a kisebb területigényű juhászat növekedését vonta maga után. (SÁNDOR, 2009) Mindezek következtében 1964-ben már 2,6 milliót számlált juhállományunk – melynek 85%-át a merinó fajta tette ki –, majd egy 10 éves, enyhén csökkenő szakasz után ismét növekedésnek indult és 1980-82 között 3 millió db fölé emelkedve elérte az utóbbi 50 év legmagasabb eredményét. (1. diagram)



1. diagram Magyarország juhállományának és gyapjútermelésének alakulása 1960 és 2010 között (forrás: portal.ksh.hu adatai alapján saját szerkesztés)

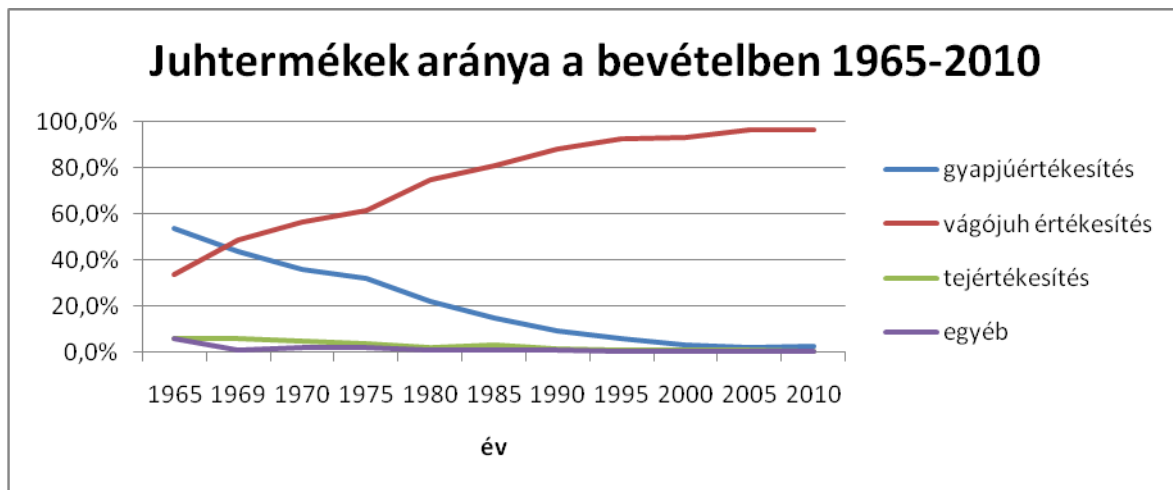
Bár az időszak első évtizedében a még meghatározónak számító gyapjútermelés nyersanyagát 11 üzem dolgozta fel, valamint a '80-as évek elején zajlottak gyapjú- és tej irányú keresztezések, – melyet követően javultak e termelési irány mutatói (a fenti ábra görbéi közti eltérés mértékének változása az egy anyajuhra jutó gyapjútermelés változását jelzi) –, a korszakot egyre inkább a húscélú keresztezések és a hústermelés határozta meg. Ennek oka a jól szervezett juhhús piac, a széles kiviteli lehetőségek (Európa, Közel-Kelet és Észak-Afrika), valamint az eredményesen működő magyar bárányhízlalási rendszer volt. (KUKOVICS és NÉMETH, 2011) Megemlítendő azonban, hogy ezen intenzív, ipari jellegű termelés jellemzően legeltetés nélkül, juhtelepeken valósult meg, ami az állatokat és a környezetet érintő negatív hatásai mellett gazdaságossági problémákat is felvet. (SÁNDOR, 2009; SIPOS, 2004) (A legeltetési juhtartás előnyeiről a Termelési költség csökkentése és a Miért a legeltetés? című fejezetekben lesz szó.)

Bár a tejtermelés alakulásáról igen eltérő adatok léteznek, abban mind megegyeznek, hogy Magyarország juhteje előállítására 1960-90 között volt a legjelentősebb: KUKOVICS és NÉMETH

(2011) szerint 1970-ben érte el a csúcstól több mint 20 millió literrel, a FAO adatbázisa szerint pedig ez 1985-ben történt 79590 tonnával, amely évben az előbbiek szerint is egy kisebb csúcs volt, de az ő adataik alapján ez csak 10 millió litert jelentett. Megemlítendő emellett, hogy a '90-es évek elején hazánk több mint 20 országba exportált juhsajtot. (FAOSTAT; KUKOVICS 2011)

Az 1990-es évek első felében vitatható módon véghez vitt gazdasági szerkezetátalakítás egyik nagy vesztese a juhágazat volt. A privatizáció során a termelőszövetkezetek felszámolásával eltűnt a fentebb említett bárányszállalási rendszer, a csökkenő juhlétszám következtében pedig elvesztettük az Európán kívüli piacainkat. A gyapjú- és tejfeldolgozók megszűntek, valamint a már említett tejtermelésre keresztezett állatok nagy részét eladták külföldre juhhúsnak. A juhtej termelőknek továbbá szembe kellett nézni azzal is, hogy a piacok megnyitásával kifogásolható minőségű, azonban olcsó juhtej utánzatok jelentek meg hazánkban, főleg Szlovákia irányából. A juhágazatnak így fő terméke a hús lett, amely döntően élősúlyban hagyta el az országot, hiszen a külföldiek által felvásárolt juh vágóhidak csak időszakosan működtek. A juhok legelőjéül szolgáló területek a kárpótlási eljárások és a részarány földkiadások során jellemzően nem mezőgazdasági foglalkozású személyek tulajdonába kerültek, és jelentősen el is aprózódtak. Mindezek következtében juhállományunk '94 és '99 között az egymillió egyedet sem érte el, a '96-os és '97-es években pedig 900 ezer db alá is süllyedt. (KUKOVICS és NÉMETH, 2011; SIPOS, 2004; portal.ksh.hu)

Kisebbsé vált az ágazatban az EU csatlakozás közeledte hozott, melynek során a támogatások növekedését várva a gazdaságok növelni kezdték állományaikat, ami 2005-re 1,4 millós darabszámot eredményezett. A tejtermelés tekintetében is kisebb növekedés tapasztalható ebben az időszakban: a 2003-ban 1,5 millió litert meghaladó felvásárolt és feldolgozott tej elérését „az elsőosztályú minőségű juhtej termelésének támogatása” jelentősen elősegítette. Mindezek ellenére a juhászat egyre inkább az olasz piacra szállított élőbáránnyal előállításra szűkült, az állományok utánpótlás hiányában előregedésnek indultak, a gyapjútermelés továbbra is jelentéktelen maradt, az Unió csatlakozása sem váltotta be a hozzá fűzött reményeket, ellentétben Romániával, ahol a csatlakozást követően 2,5 millióval nőtt a juhállomány. Az alacsony árú román- és új-zélandi báránnyal, valamint a fentiekben említett szlovák juhtej-termék utánzatok megjelenése a hazai piacon további versenyhátrányt okoztak a magyar termelőknek. 2004-ben ráadásul megszűnt az említett tejtermelési támogatás, 2010-ben pedig az elektronikus jelölési kötelezettség további terheket rótt az ágazatra. Ezen folyamatok nagyban hozzájárultak ahhoz, hogy az évtized közepétől napjainkig a juhállomány és a juhtej termelés folyamatosan csökkenő irányt mutasson. (portal.ksh.hu; KUKOVICS és NÉMETH, 2011)



2. diagram A juhtermékek aránya a magyar juhászatok bevételében 1965 és 2010 között (forrás: KUKOVICS és NÉMETH, 2011 adatai alapján saját szerkesztés)

A fenti ábra jól szemlélteti az előzőekben taglalt folyamatok következményét a különböző termékek megoszlásával a hazai juhászatok bevételeiben. (2. ábra) Jól látható, hogy már 1969-ben átvette az elsődleges termék szerepét a vágójuh, napjainkra pedig már a bevétel több mint 96%-át teszi ki, míg a gyapjú a korábbi jelentőségének huszadára, 2-3%-ra esett vissza. A tejértékesítés, bár az időszak elején sem volt kiemelkedő a maga 6%-ával, 1995 óta már csak 0,5%-át adja a hazai juhágazat bevételeinek. Fontos azonban kiemelni, hogy ez egy összevont eredmény, az egyes tejtermelésre szakosodott üzemek esetében meghatározó lehet a tejértékesítésből származó bevétel; ez a kérdés a Termelési Érték (TÉ) fejezetben kerül ismertetésre.

1.2 A jelen

1.2.1 Makrogazdaság

Egy ágazat gazdasági vizsgálatához az összevont adatok és eredmények vizsgálata nem csak a jelenlegi helyzet feltérképezése szempontjából fontos, hanem azért is, mert a makrokörnyezet számos elemével az egyes piaci szereplők lehetőségeire és döntéseire jelentős hatással van. Bár a legelőre alapozott tejtermelő juhászat – mint az előbbiekből már kiderült – túl szűk terület ahhoz, hogy arról részletes és kimerítő kutatási anyag rendelkezésre álljon, a következőkben az ilyen irányú termelésre hatással lévő folyamatokat igyekszem bemutatni.

Termelési tényezők

Magyarország juhállományáról – melynek NÁBRÁDI és mtsai 2008(/b)-as közlése szerint még 95%-át a magyar merinó fajta adta, KUKOVICS és NÉMETH (2011) szerint pedig jelenleg csak a 80%-át, – a legújabb összehasonlítható adatok a 2010-es évre vonatkoznak, amikor is ez a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) világhálós adatbázisa szerint 1,181 millió, a Magyar Juhtenyésztők és Kecsketenyésztők Szövetsége (MJKSZ) adatai alapján pedig 1,016 millió darabra volt tehető. Az anyajuhok számát a KSH 844 ezer db-ra, az MJKSZ pedig 969 ezer db-ra, arányaiban tehát jóval nagyobbra becsülte. Hazánk juhállománya ekkor az MJKSZ szerint 6892 juhtartó között oszlott meg, így az ő adataik alapján az átlagos állományméret 147 db volt. (KUKOVICS és JÁVOR, 2011) A regisztrált juhtartók 87,59%-a 300, 61,61%-uk pedig 100-nál is kevesebb juhot tartott. (KUKOVICS és NÉMETH, 2011) A 2011-es évben a juhállomány a KSH szerint tovább csökkent 1,095 millióra, erre az évre azonban az MJKSZ még nem készített becslést. (portal.ksh.hu)

A fejtt anyajuhok arányában – hasonlóan a tejtermeléshez – a közelmúltra vonatkozóan eltérő becslések születtek: LAPIS és mtsai (2003) egy 2001-es forrás alapján 55-60 ezer db-ra teszik ezt, KUKOVICS és NÉMETH 2011-es cikkében a 2001-es arány pedig 10% feletti, ami a KSH akkori adatai alapján több mint 80 ezer fejtt juhot jelent. Abban azonban a források megegyeznek, hogy ezen arány – az előző fejezetből is láthatóan a múlthoz, valamint a többi EU tagországhoz képest is – rendkívül alacsony, napjainkban már jóval 10% alatt, 2-3%-on áll. (KUKOVICS és NÉMETH, 2011; KUKOVICS, 2011; KUKOVICS és JÁVOR, 2009)

A legeltetés és a tartósítandó fűfélék termesztésének helyszínei, a gyepek kiterjedése 2009-ben alig haladta meg az egymillió hektárt – hazánk területének több mint 10%-át –, majd a KSH a következő években már csak a hasznosított gyepterületeket tartotta számon, melyek területe 2010-ben és '11-ben 760 ezer ha körül mozgott, ami az előző évek adatai alapján kb. 76%-os kihasználtságot jelenthet. (portal.ksh.hu) LAPIS és mtsai 2003-ban – amikor a gyepek kihasználtsága szerintük 55%-os, MONORI (2009) akkori adatai alapján pedig csak 45-50%-os volt – közöltek egy előrejelzést, amely szerint 2010-re ez 80%-ra emelkedik. Bár e pozitív számítást megközelítőleg teljesítettük, KUKOVICS és NÉMETH (2011), valamint KUKOVICS (2011) szerint e növekedés a 2004-óta felvehető területalapú támogatások következménye és nem jelent tényleges hasznot az állattartás számára, abban nem hasznosul takarmányszerűen („szárazúzóval végzett gyephasznosítás”).

NÁBRÁDI és JÁVOR 2002-ben 6-700 ezer juhoknak megfelelő legelővel számol, hasonlóan LAPIS és mtsaihoz (2003), akik szerint gyepeink 60-70%-a juhokkal legeltethető terület.

Termelés

A juhágazat termelése a mezőgazdaság termelési értékéhez mindössze 1-, az állattenyésztéséhez pedig 2%-kal járul hozzá évek óta, amely az utóbbi több mint 5 évben – a KSH által nyilvántartott mezőgazdasági számlák rendszere alapján –14 milliárd Ft körül stagnáló realizált kibocsátást jelentett. (portal.ksh.hu; KUKOVICS 2011)

Már az 1.1 fejezetben felmerült, hogy a magyar juhászatok összevont bevételének 96%-át 2010-ben a vágójuh értékesítés adta, (2. ábra) melynek alapjául 18 562 t vágóállat szolgált az adott évben, aminek több mint 80%-át külföldre értékesítettük (KSH). Mindezek 95-97%-át KUKOVICS (2011) szerint élőállatként – jellemzően bárányként – exportáljuk és KUKOVICS és NÉMETH (2011) alapján 85-90%-ban olaszországi piacokra. Nemcsak ezen „egytermékűség” és „egypiacosság” teszi kiszolgáltatottá az ágazatot, hanem NÁBRÁDI és mtsai (2008/b) szerint az is, hogy a hazai alacsony, 0,2-0,4 dkg/fő/év juhhús-fogyasztás – amelyet KUKOVICS és JÁVOR (2009) közlése alapján azok selejt juhokból készült volta okoz – elenyésző a termeléshez képest, ami jelentős exportfüggőséget is okoz.

Az élóbárány árak növekedtek az utóbbi években – az AKI PÁIR adatai alapján a 2010-es 699,12-ről 2011-ben 816,35 Ft/kg-ra nőtt a hazai termelői átlagár –, amelyhez jelentősen hozzájárult Törökország piacnyitása az európai juhhús irányába. E folyamat Magyarországon is éreztette hatását, hiszen a 2011-es év közepére az addigi „olasz egyeduralmat” Törökország kereslete törte meg azzal, hogy a bárányexportunk 16%-át fogadta, így Olaszország részesedése 75%-ra csökkent. (pair.aki.gov.hu; MÓDOS, 2011)

Jelenlegi juhtej-termelésünkről a FAO és a KSH már közel egységes adatokkal szolgálnak: ez 2010-ben az előbbi szerint 1817 t, az utóbbi szerint pedig 1769,5 l volt. (portal.ksh.hu; FAOSTAT) KUKOVICS és NÉMETH (2011) a felvásárolt és feldolgozott juhtej mennyiséggel számol, amely 2010-ben már 0,8 millió liter alá csökkent, amely kevesebb, mint a huszada a már említett 1970-es termelésnek. A tejtermelés csökkenésével párhuzamosan a feldolgozók is fogyni kezdtek, míg 2003-ban 12, 2010-ben már csak 4 üzemelt ezekből. A fejt juhok és a tejtermelés alacsony aránya az előbbi szerzők, valamint NÁBRÁDI és mtsai (2008/b) szerint a következő okokra vezethetők vissza (3. ábra):

Az alacsony juhtej-termelés főbb okai Magyarországon

- a hústermelés meghatározóvá válása
- a merinó fajta alacsony hozama
- a fejés gépesítésének alacsony szintje
- a fejést végző munkaerő hiánya
- a juhtej csak szezonális rendelkezésre állása a feldolgozók számára
- a minőségi juhtej-előállítás támogatásának hiánya
- olcsó és juhtejet kis arányban tartalmazó külföldi - főként szlovák - termékek jelenléte a hazai piacon és ezek térnyerése az üzletláncok polcain

1. ábra Az alacsony juhtej-termelés főbb okai Magyarországon (forrás: NÁBRÁDI et al (2008/b) és KUKOVICS és NÉMETH (2011) közlései alapján saját szerkesztés

Mindezek vezettek tehát ahhoz, hogy mára a juhágazat bevételeinek csak fél százaléka származik a tej értékesítéséből (1. ábra), melynek literjét a KSH adatai szerint évről évre növekvő áron, 2010-ben már átlagosan 180-200 Ft-ért adhatták el a mégis fejést végző termelők, akik 120-140 Ft-os önköltségi szint mellett kielégítő bevételhez is juthattak. (portal.ksh.hu; KUKOVICS és NÉMETH, 2011)

Gyapjútermelésünk a KSH adatai alapján 2010-ben 4070 t volt, az egy juhra jutó termelés pedig 3,6 kg. Mindez ugyanebben az évben KUKOVICS és NÉMETH (2011) szerint mindössze 2,5%-kal járult hozzá a hazai juhászatok bevételeéhez. (2. ábra) KUKOVICS 2011 közlése alapján ugyanebben az évben a megnövekedett világpiaci hiány hatására növekvő felvásárlási ár – amely a KSH szerint a 2009-es 84-ről 199 Ft/kg-ra nőtt – 3-4%-ra emelte a bevételben elfoglalt arányt. Az első fejezetben ismertetett folyamatok következményeként a lenyírt gyapjú NÁBRÁDI és JÁVOR (2002) szerint 80-90%-ban külföldre kerül döntően feldolgozás nélkül. Több újabb forrás is egyetért abban, hogy e tekintetben a gyapjútermelésünk terén a mai napig nincs változás. (KUKOVICS és NÉMETH, 2011; KUKOVICS 2011)

E termelési ág gyenge jövedelmezőségét NÁBRÁDI és JÁVOR (2002) szerint a nagy, különösen ausztrál termelőkkel szembeni versenyhátrány okozza, amelyért azon hazai gyakorlat a felelős, mely a mennyiségi szempontokat a minőségek elé helyezi.

A hazai gyepek átlagtermését az elmúlt évek különböző forrásai (VINCZEFFY, 1993; NÁBRÁDI és JÁVOR, 2002; SZEMÁN, 2006; NÁBRÁDI et al, 2008/b) 1 és 1,5 t/ha szárazanyagra teszik, amely tartományban VINCZEFFY (1993) adatai szerint 1935-óta nem volt változás. A KSH

legújabb adatait tekintve azonban növekedés tapasztalható: 2008 és 2010 között a gyepek átlagtermése 1,76 és 1,91 között ingadozott. 2010-ben az átlagos 1,89 t/ha szárazanyag 571 ezer ha-on betakarított 1,08 millió t zöldfüből adódott. (portal.ksh.hu)

1.2.2 Mikrogazdaság

A vállalkozási tevékenység végső célja – a fizetőképes kereslet kielégítésén keresztül – a nyereségszerzés, tehát az eredményes működés, így az egyes üzemek gazdasági vizsgálatának legfőbb eleme a jövedelem mérése, hiszen a vállalkozás e mutató alapján dönt a további fennmaradásról, a fejlesztésekről és azok irányáról, valamint az esetleges visszaépítésekről és akár a tevékenység befejezéséről is. A nettó jövedelem a termelési érték és a termelési költség különbsége, melyeknek összetevőit a tejtermelő juhászatok esetében az alábbiakban részletezek, aminek eredményeként lehetőségem nyílik arra is, hogy a jövedelem növelésének lehetséges eszközeire is fényt derítsek. (NÁBRÁDI et al, 2008/a; NÁBRÁDI és JÁVOR, 2002)

Termelési érték (TÉ)

Egy üzem árbevételét az üzemtani értelemben vett hozam – azaz a megtermelt termékek naturális mérőszámokban kifejezett mennyisége – és az adott termék egységárának szorzatával kapjuk. Az árbevétel mellett megjelennek egyéb bevételek is, mint a támogatások, a biztosítási kártérítések, kapott kamatok, osztalékbevételek és a pénzügyi műveletekből származó árfolyamnyereség is. Ha ezeket hozzáadjuk a realizált hozam értékéhez, tehát az árbevételhez, megkapjuk az adott időegységre vonatkoztatott termelési értéket, melyet egy termelőegységre vetítve fajlagos termelési értéknek nevezünk (pl. egy anyajuhra jutó TÉ). (NÁBRÁDI et al, 2008/a)

NÁBRÁDI és mtsai (2008/b) szerint a tejtermelő juhászatok árbevételében átlagos adatokkal és tejelő fajtával (100 l/laktáció) számolva 58%-al van jelen a tej, 40%-al a hús – amely az utánpótlásra nem szánt bárányok és a selejt anyajuhok értékesítését jelenti – és mindössze 2%-al a gyapjú. NÁBRÁDI és JÁVOR (2002) közlése alapján a tej aránya az árbevételben 30-70% között alakulhat, KUKOVICS és NÉMETH (2011) pedig 25-30%-ra teszik ezt az arányt. LAPIS és mtsai 2003-as tanulmányukban egy legeltetésre alapozott juhtej-termelő gazdaságot vizsgáltak, amely bevételének 70%-át a tej értékesítése tette ki. Megemlítendő azonban, hogy e juhászat ökológiai gazdálkodást folytatva, biotermékként magasabb áron adta el gyimesi rackáinak tejét.

Termelési költség (TK)

A termelési költség a ráfordítások – azaz a termelési folyamat során felhasznált erőforrások természetes egységekben kifejezett mennyisége – és az azokhoz kapcsolódó egységarak szorzata, valamint az ezt növelő olyan tételek, mint az adók, tagsági díjak, fizetett kamatok és az árfolyamveszteségek. A fajlagos, azaz egy termékre eső termelési költség az önköltség, melyet a termelési költséget a termékek számával elosztva kapunk (pl. 1 l tej önköltsége). (NÁBRÁDI et al, 2008/a)

A juhászatok egy anyajuhra vetített termelési költségének legnagyobb részét, 34-70%-át az anyagköltség – a saját termelésű és vásárolt takarmány-, az energia-, állategészségügyi anyagok, tápszerek, a megtermékenyítés és az állománypótlás költsége – teszi ki, abból is legnagyobb hányaddal – az összes költséghez viszonyítva – 26-50%-al a takarmányköltség van jelen. Jelentős mértékű, akár 7,7-40% is lehet a személyi költség aránya, amelynek elenyészősége vagy hiánya arra utalhat, hogy a gazda nem számolja el költségként saját bérét, tehát bruttó jövedelemmel számol. Kiemelkedőek lehetnek továbbá az egyéb közvetlen költségek, amely hitelkamatok és biztosítási díjak, de leginkább az állategészségügyi- és állatazonosítási költségek formájában tehetik ki az összes költségek 10-25%-át. A bekezdés végén lévő első forrás kiemeli, hogy a költségekbe nem számolja bele az üzem irányításával kapcsolatos, azaz általános költségeket, melynek oka valószínűleg a második forrás szerint azok nehezen meghatározható volta, valamint csekély, 5% körüli mértéke. (NÁBRÁDI et al, 2008/b; NÁBRÁDI és JÁVOR, 2002)

Bár a termelési költségek közt NÁBRÁDI és JÁVOR (2002) szerint csak 2,4%-al vannak jelen a bérleti költségek, NÁBRÁDI és mtsai (2008/b) szerint a juhászok által használt legelőterületek 60%-a bérelt terület. MONORI 2009-es tanulmánya is rávilágít arra, hogy az általa vizsgált juhászatok gyepterületeiknek 76%-a bérlemény, ami egyre növekvő terheket jelent és bizonytalanságot okoz a gazdálkodóknak, valamint a fejlesztéseket, az innovációt és a stratégiai tervezést lehetetlenné teszi az ágazatban.

A jövedelem növelésének lehetőségei

Mivel a jövedelem a termelési érték és a termelési költség különbözete, azt a termelési érték növelésével és/vagy a termelési költség csökkentésével fokozhatjuk. (NÁBRÁDI et al, 2008/a; NÁBRÁDI és JÁVOR, 2002) E két lehetőség közti összefüggéseket és az eredményességhez szükséges szempontokat az alábbiakban igyekszem bemutatni.

A termelési érték növelése

A juhtartás termelési értékére ható tényezők		
HOZAMOK	A TERMÉKEK EGYSÉGÁRA	EGYÉB BEVÉTELEK
- tartástechnológia - takarmányozás - genetikai alapok - állategészségügy - humán tényezők - hasznosítási irány - a technológiai elemek összhangja - a ráfordítások minősége	- a genotípus - a termék jellege - minőség - a piac általános értékítélete - testtömeg, egyöntetűség - az értékesítés ideje - kapcsolatok	- állami támogatás - biztosítási visszatérítés - a pénzügyi műveletek eredménye - egyéb bevételek - a nyújtott, nem anyagi jellegű szolgáltatások (pl. szaktanácsadás)

3. ábra A juhtartás termelési értékére ható tényezők (forrás: NÁBRÁDI és JÁVOR (2002) ábrája alapján saját szerkesztés)

A termelési érték növelése érdekében a legalapvetőbb feladat a hozamok növelése és alakítása az arra ható tényezők (3. ábra) megfelelő befolyásolásával; azonban az ábra szerzői figyelmeztetnek arra is, hogy a hozamok növelésekor legtöbb esetben valamilyen mértékű költségnövekedéssel is számolni kell.

KUKOVICS és NÉMETH (2011) szerint a tejtermelő juhászatok jövedelmezőségének javításában a legnagyobb lehetőség a tenyésztésben (fajtaváltás és keresztezés), tehát a genetikai alap mennyiségi és minőségi szempontok alapján történő megválasztásában rejlik. Mivel az ilyen gazdaságok árbevételenek a fentiek szerint jelentős részét a tej és a bérany értékesítése adja, így a fajta megválasztásakor ezen értékmérő tulajdonságokat érdemes figyelembe venni.

A következő oldalon található táblázat mutatja azon – fajtatiszta és keresztezés utáni első generációs (F_1) – fajták hazai viszonyok közt mért eredményeit, amelyek JÁVOR és FÉSŰS (2000) szerint tejtermelésre ajánlhatók. Extenzív, a szabad tartást elviselő fajta az őshonos gyimesi racka, valamint a sarda kos és magyar merinó anya utódja, továbbá hasonlóan edzett és ellenálló a cigájából kialakított tejelő cigája is. A langhe F_1 , a pleveni feketefejű és annak F_1 -es keresztezése már kevésbé extenzív, csak részben szabadtartású körülmények közt teljesítenek jól. (1. táblázat)

fajta	tejtermelés hazai viszonyok közt (l)	laktáció hossza (nap)
gyimesi racka	60-80	n.a.
tejelő cigája	110-120	150-180
(magyar merinó x sarda)F ₁	26-133	58-148
(magyar merinó x langhe)F ₁	23-120	44-158
pleveni feketefejú	84-105	70-105
(magyar merinó x pleveni feketefejú)F ₁	65-85	110-130
lacaune	65-105	90-120
(magyar merinó x lacaune)F ₁	60-70	n.a.
brit tejelő	80-100	100-120
awassi	120-255	130-180
(magyar merinó x keletfríz)F ₁	81-130	n.a.

1. táblázat Tejelő juhajták hazai termelésének adatai (forrás: JÁVOR és FÉSŰS, 2002)

A fajtatiszta lacaune-ok az előbbi szerzők szerint igényesebbek, azonban keresztezésben a jó tulajdonságaikat (nagyobb tejhozam, jobb minőségű bárányok, nagyobb szaporulati arány) hatékonyan örökítik az utódokra. Egy későbbi tanulmány KUKOVICS és JÁVOR (2008) kiadványában már megállapítja, hogy a lacaune fajta legeltetésre különösen ajánlható és hazánkban meghonosodott, valamint rosszabb körülmények között is megfelelően termel.

A brit tejelő már igényesebb, inkább intenzív körülmények közt termel megfelelően, az awassit pedig kizárólag zártan ajánlott tartani. Bár a keletfríz egy különösen jól tejelő fajta, a hazai klíma számára nem megfelelő és keresztezésben is örökíti a betegességre való hajlamát. (JÁVOR és FÉSŰS, 2000)

Bár a fent felsorolt ajták a többszörösét is adhatják a magyar merinó által termelt tejnek, az adott fajta igényeinek megfelelő körülmények biztosítása nélkül e teljesítmény nem érhető el. A fajtaválasztás során továbbá figyelembe kell venni az adott fajta szaporaságát is, hiszen – ahogy a fentiekből már kiderült – a tejelő juhászatok bevételeinek jelentős része az állománypótlásra nem szánt bárányok eladásából származik. (NÁBRÁDI és JÁVOR, 2002)

Az anyajuhok tejtermelését a fajtán túl olyan tényezők is befolyásolják, mint az egyed – a kiemelkedőek szelekciójával –, a takarmányozás – a megfelelő mennyiség és minőség biztosításával a beltartalmi értékek alapján, különös tekintettel a fehérjékre, ásványi anyagokra és vitaminokra, valamint a jó minőségű ivóvízre –, a tartás és ápolás – a jó közérzet, egészséges levegő, kellő férőhely, időjárástól való védelem, szakszerű testápolás (nyírás, körmölés) és tiszta körülmények

biztosításával –, a szaporulat kezelése – a bárányok leválasztásának idejével –, az állat kora, testalkata, testmagassága, és a tejelési időtartam, azaz a laktáció – a lehetséges mértékig való hosszabbítással. (VAHID és KÓBORI, 2002)

A legelő biztosítása a juhoknak – számos egyéb mellett – a termelésük szempontjából is rendkívül előnyös, ezekre a későbbiekben térek ki részletesebben.

A juhtartás jövedelmezőségét alakító fenti tényezőkön túl KUKOVICS és JÁVOR (2011) kiemelik a termelők szervezettségének fokát, a termékek megismertetését a piaccal (marketing) és a termékek minőségét. Ez utóbbi tekintetében NÁBRÁDI és JÁVOR 2002-es tapasztalatai szerint az itthon előállított juhtej 40%-a nem érte el a kívánatos szintet. Az utóbbi szerzők szerint a megfelelő minőségű tej előállításához különös figyelmet kell fordítani annak szűrésére és hűtésére, korszerű fejesi technológia használatára és elsősorban az anyajuhok egészségi állapotára.

További, főként technológiai lehetőség a tejtermelés növelésére a napi fejések számának növelése, ugyanis SCHANDL (1959) szerint a kétszeri fejés az egyszeri fejéssel szemben 60%-os, a háromszori a kétszerivel szemben pedig 10-20%-os többletet jelenthet. Ez utóbbinál azonban a szerző figyelmeztet, hogy nem minden esetben éri meg e többlet tejmenyiségért egy újabb fejést beiktatni.

A termékek egységárának növelésére a termelő a gyenge alkupozíciójából adódóan kevés lehetőséggel rendelkezik, azonban a szövetkezés megoldást jelenthet e problémára, amelyet a Berettyóvízparti Termelői Csoport példája is bizonyít: a Termelői Csoport szervezése folytán egy 2011-es cikk szerint a tagok a hazai piacon elérhető legmagasabb árat kapják a Termelői Csoport keretein belül értékesített juhtejükért. (NAGY, 2011) További lehetőség az egységár akár 40%-os növelésére NÁBRÁDI és JÁVOR (2002) szerint a tej őszi-téli, valamint a bárányok karácsonyi értékesítése, amely időben eltolt megtermékenyítéssel és szükség esetén ivarzás-szinkronizálás alkalmazásával valósítható meg. E módszerrel kapcsolatban azonban KUKOVICS és NÉMETH (2011) arra figyelmeztet, hogy csak megfelelően magas felvásárlási árak esetében érdemes alkalmazni, hiszen a télen előállított termékek önköltsége is 25-30%-al több lehet a nyárihoz képest.

A termelési érték növeléséhez tartozik továbbá a különböző állami támogatások igénylése, melyek a juhászatokhoz leginkább kapcsolódó formái KUKOVICS és NÉMETH (2011) szerint a területalapú-, az agrár-környezetgazdálkodási-, az anyajuh-, az anyajuh de minimis- (azaz csekély összegű), az anyajuh kiegészítő (hátrányos helyzetű területeken), valamint a beruházási jellegű

EMVA-állattartó telepek korszerűsítésének támogatása volt az előbbi forrás megjelenésének évében. Jelenleg – 2012-ben – e felsorolás bővült egy kérődző szerkezetátalakítási program elnevezésű támogatási lehetőséggel is, amely már a jelenlegi támogatási rendszer 2013-as átalakulását jelzi, amikor is meg fognak szűnni a nemzeti kiegészítő – a juhtartók esetében az anyajuh-, az anyajuh de minimis- és az anyajuh kiegészítő – támogatások. (VIDÉKFEJLESZTÉSI MINISZTERIUM SAJTÓIRODÁJA, www.kormany.hu)

A termelési költség csökkentése

A juhtartás termelési költségére ható tényezők		
RÁFORDÍTÁSOK	A RÁFORDÍTÁSOK EGYSÉGÁRA	TERMELÉSI KÖLTSÉGET NÖVELŐ EGYÉB KIADÁSOK
- anyagok - energia (villamos, gáz, üzemanyag) - genetikai alapok - munkaidő - gépi üzem - fogyasztók - általános költséget terhelő ráfordítások - egyéb	- saját előállítású áfordítások (pl. saját takarmány) árszínvonala, illetve az elszámolás módja - vásárolt ráfordítások (pl. vásárolt takarmány, energia stb.) árszínvonala	- kamatok - biztosítási díjak - a pénzügyi műveletek költségei - szakértői díjak - rendszertagsági díjak - illetékek, egyéb kiadások

4. ábra A juhtartás termelési értékére ható tényezők (forrás: NÁBRÁDI és JÁVOR (2002) ábrája alapján saját szerkesztés)

Tekintve, hogy a juhászatok termelési költségeinek legnagyobb részét – mint ahogy már fentebb kiderült – az anyagköltség, azon belül is a takarmány-, energia- és állategészségügyi költségek teszik ki, a jövedelmezőség javítása érdekében ezek mérséklésére az állatok legelőn tartása tűnik a legkiválóbb módszernek a következők alapján:

- saját takarmány használata által a gazdaság kevésbé kitett a takarmányárak – kereslet-kínálati viszonyok változásából, külföldi takarmány esetén pedig az árfolyam-ingadozásokból adódó – esetleges növekedésének;
- legeltetési állattartás esetén a takarmányt nem kell az állathoz szállítani, hanem az „megy érte”, így jelentős energiaköltséget spórolhat meg a termelő (VINCZEFFY, 1993);

- a gyepek „terület-felszabadító hatással” rendelkeznek, amely annyit tesz, hogy a legelő használata által felszabadulnak szántóföldi takarmánytermő területek, amelyeken egyéb hasznosítással „alternatív jövedelem” képződhet;
- a gyepek – mint ásványi anyagokban és gyógyhatású növényekben gazdag takarmányforrás –, valamint a legeltetés – mint az állatok természetes és sok mozgással járó „életformájának” – használata által jobb minőségű lesz a termék, valamint az állatok élettartamának javulása eredményeként a termelő kisebb selejtezési veszteségre és állategészségügyi kiadásokra számíthat;
- a gyepek teljes értékű takarmány, tehát nem szükséges különböző vitamin- és premix kiegészítőket vásárolni az állatok számára;
- összességében a gyepek a legolcsóbb takarmányforrása a kérődző állatoknak, így a juhoknak is (NÁBRÁDI, 2004);
- a kötött tartással szemben legeltetés esetén a termelő jelentős mennyiségű trágya elhelyezésének költségét spórolhatja meg, valamint e trágya – amely ásványi anyagokban hozzávetőlegesen kétszeresét tartalmazza a szarvasmarha trágyájának SCHANDL (1959) szerint – jelentősen javítja a talaj szerkezetét és tápanyagtartalmát, melynek következtében az több takarmányt fog adni;
- tekintve, hogy a lejtős területeken az erózió (a termőréteg víz általi „kopása”) és a defláció (szél általi „erodálódás”) talajpusztulást és a termesztett növények esetében hozamkiesést okoz, az ezen folyamatokat megállító gyepesítés csökkenti a termelő jövedelemkiesését (TÓTH, 2007)
- a legeltetés – amellyel, hogy teljes értékű takarmányt biztosít és az állatot egészségesebbé, az állati terméket pedig jobb minőségűvé teszi – viszonylag kis beruházás-igényű takarmányozási- és tartásmód (VINCZEFFY, 2006)
- „Mindezek alapján bizvást mondhatjuk, hogy a gyepek, a legeltetési állattartás révén, kérődzőink életének meghosszabbítója, a termékek kiváló minőségének záloga és a gazdaságos termelés megalapozója.” (SIPOS, 2004)

(További, inkább makro-szinten megmutatkozó előnyök a *Miért a legeltetés?* című fejezetben találhatók.)

A legeltetés ezen előnyei azonban csak akkor jelenthetik a gazdaságos termelés alapját, ha a rendelkezésre álló – a bérleti díjaktól való függőség elkerülése érdekében lehetőleg saját tulajdonú – legelőterületet a szakszerű gyeptápanyagellátás követelményeinek megfelelően ápolják, azaz a talaj tápanyagtartalmának és szerkezetének megfelelően szerves- és műtrágyázzák; a legeltetésből adódó

kisebb talajtömörödést tárcsával, a nagyobb – jellemzően vizenyős talajok esetében – altalajlazítóval orvosolják; megfelelőbb növényi összetétel és gyepborítottság elérése érdekében felülvetést (a meglévő gyepre az új, vagy nagyobb számban kívánt fajok, pl. pillangósok vetése), mechanikai gyomszabályozást (a még le nem legelt gyep kaszálása a szabályozni kívánt gyomnövények magtermelése előtt), kémiai gyepfelújítást (gyomirtószerek használata) vagy töréses gyepfelújítást (a meglévő gyep kiszántása és új keverék vetése) alkalmaznak, lehetőség szerint pedig öntözik is. (SZEMÁN, 2006; VINCZEFFY, 1993; VINCZEFFY 2006)

Ahhoz, hogy a legelő megfelelően ápolts legyen és így a lehető legtöbb és legjobb minőségű takarmányt biztosíthassa az állatoknak, a fentieken túl szakszerű legeltetés is szükséges, amely a juhok esetében VINCZEFFY (1993) szerint a szakaszos legeltetés módszere, amikor is a legelőterületet 4-8 állandó (stabil karám, kerítés) vagy változtatható helyzetű (villanykarám) karámrendszerrel szakaszokra osztják. Ily módon a gyep regenerációs idejét figyelembe véve elérhető, hogy az adott szakasz lelegelése után az állatok csak akkor térjenek vissza, amikor a gyep már „kész áll” az újabb legeltetésre. Az előbb említett forrás szerint 210 napos legeltetési időny és a juhoknak megfelelő, 10-15 cm-es fűmagasság esetén hat, egyenként 35 napos ilyen rotáció számítható.

A legeltetés során számítani kell arra is, hogy a gyep termése – hazánk klimatikus viszonyaiból adódóan – nem egyöntetűen, egy szárazabb fekvésű területen például így alakul:

1. fűnövedék: 25%
2. fűnövedék: 30%
3. fűnövedék: 20%
4. fűnövedék: 5 vagy 0%
5. fűnövedék: 10%
6. fűnövedék: 10%

A fentebb említett forrás figyelmeztet, hogy a fűtöbbletet több állat legeltetésével vagy kaszálással és tartósítással széna- vagy erjesztett tömegtakarmánnyként a szűkösebb, vagy téli napokban érdemes felhasználni,

a kevesebb fűhozamot pedig kiegészítő takarmányokkal vagy –legeltetéssel kell pótolni.

E legeltetési mód előnyösségét a hagyományos pásztoroló legeltetéssel szemben újabb tanulmányok is alátámasztják, köztük PÓTI és mtsai-nak 2007-es – a mondat végén megjelölt forrásban közzétett – kutatása, amelyben a szerzők azt tapasztalták, hogy az anyajuhok kondíciója kedvezőbb, a terméshozam 25-30%-al több, a taposási veszteség pedig 20-23%-al kevesebb az előbbi módszer esetén az utóbbihoz képest. (TASI, 2007) NÁBRÁDI és JÁVOR (2002) szerint továbbá a szakaszos

legeltetés azon problémára is megoldást jelenthet, hogy napjaink munkaidő beosztása – így a juhászoké is – nem esik egybe a juhok legeltetési idejével.

Bármilyen legeltetési formáról is legyen szó, a legfontosabb korlátozó tényező a gyep állattartó képessége, amelyet a fűhozam és az állat termeléshez való szükséglete határoz meg. Az előbb említett szerzők szerint 0,7 t „szénaérték” – azaz a gyep szárazanyag tartalmában mérve – szükséges egy anyajuh számára egy év alatt, azonban a VAHID és KÓBORI (2002) valamint a MUCSI (1997) által közölt adatok szerint az eltérő hasznosítási irány, kor, tömeg és technológia (pl. laktáció hossza) alapján ez az érték akár 0,5 és 1 t között is váltakozhat. (A tejtermelő juhászatra vonatkozóan részletes számítás a saját kutatás részben található.) Mindezekből következik, hogy általános állattartó képességről beszélni nem lehet, mint ahogy KUKOVICS és JÁVOR 2007-es – a bekezdés végén megjelölt forrásban található – tanulmányukban az 1 ha-on eltartható anyajuhok számát 1 és 20 egyed között határozták meg. (TASI, 2007)

Természetesen még a legeltető juhtartóknak is szükségük van különböző, a termeléshez elengedhetetlenül szükséges anyagok vásárlására, amelyek rendszerint erősebb alkupozícióval rendelkező beszállítóktól származnak, így téve kitettnek a termelőt ezen ráfordítások árának változásaira. E probléma mérséklésére is megoldást jelenthet a fentebb említett szövetkezés: a Berettyóvízgyi Termelői Csoport tagjai ugyanis 10-15%-al olcsóbban juthattak hozzá 2011-ben a termeléshez szükséges anyagokhoz. (NAGY, 2011)

Mint ahogy a termelési érték növelése magasabb termelési költséget eredményezhet, ennek a fordítottja is igaz: NÁBRÁDI és JÁVOR (2002) szerint a legtöbb – jellemzően a fentiekől eltérő – megoldás esetében a termelési költség csökkentése a termelési érték mérséklődésével járhat. Az említett szerzők szerint ennek kiküszöbölésére az intenzivítás és a volumen növelése, azaz főként az állomány növelése a megoldás, amely – bár üzemi szinten költségnövekedéssel jár – a fajlagos, azaz az egy anyajuhra vetített költségek csökkenését és az értékesítési ár – a nagy tételű eladás miatt akár – 10%-os növekedését eredményezheti. A gazdaságos üzemméretet KUKOVICS 2011-ben több éves elemzéseire hivatkozva 400 anyajuhban határozta meg.

1.3 A jövő

A juhágazat múltját és jelenét vizsgálva tehát megállapítható, hogy igaz az általános vélekedés, amely szerint az ágazat sokat veszített jelentőségéből, problémákkal küzd és az elmúlt évek állománycsökkenése csak e pályamunka elkészültének vége felé, 2012 őszén látszik megfordulni. (VIDÉKFEJLESZTÉSI MINISZTERIUM SAJTÓIRODÁJA, www.kormany.hu)

Mindezek után feltehető a kérdés, hogy miért érdemes mégis – akár a kutatási, akár a termelési oldalon – a legeltetésre alapozott tejtermelő juhászatok gazdasági lehetőségeit vizsgálni? A következőkben – a téma sokféleségéből adódóan felsorolás jelleggel – erre a kérdésre igyekszem választ adni.

Miért a juh?

- az extenzíven és félintenzíven tartott juhok takarmányozása megoldható saját takarmányokra alapozva és a számukra szükséges épületek kis beruházás igényűek
- a rövid – átlagosan 150 napos – vemhességi idő és az évente elvárható 1,5-2 bárány szaporulat miatt az ágazat viszonylag gyors megtérülést eredményezhet
- az Európai Unióban hiány van juhtermékekből, amely exportlehetőséget biztosít
- a főtermékek – a tej és a hús – mellett az iker- és melléktermékek (gyapjú, gerezna és trágya) is bevételt jelenthetnek a termelő számára (NÁBRÁDI és JÁVOR, 2002)
- trágyája átlagosan kétszer több hatóanyagot tartalmaz, mint a szarvasmarha trágya
- a juh az általa kedvelt növényeket fogyasztva megerősíti azokat, így a gyomnövények kiszorulhatnak a gyeptől, valamint taposásával számos állati kártevő bábját megsemmisíti, az egérlyukakat pedig betömi (SCHANDL, 1959)
- taposása azonban kis termetéből adódóan kevésbé terheli a talajt, sőt, némely növények földbe juttatásával elősegítheti ezek fennmaradását
- kis termete továbbá könnyű mozgást biztosít, így a legkülönfélebb domborzati viszonyok sem jelentenek akadályt számára
- erős nyájösztöne miatt könnyen kezelhető és szállítható (SÁNDOR, 2009)

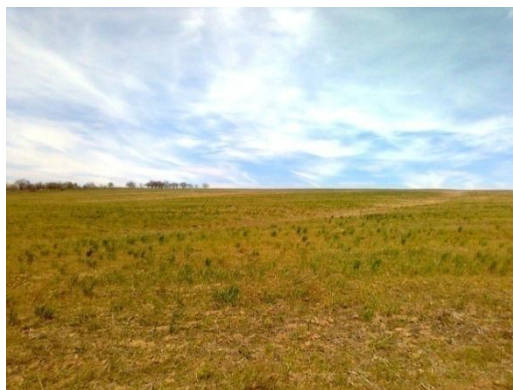
Miért a juhtej?

- a juhtej élelmezési szempontból általánosságban kétszer kedvezőbb a tehéntejnél: átlagosan 5,72 % fehérjét, 4,61 % tejcukrot és 7,09 % zsírt tartalmaz, szárazanyag tartalma pedig 18,25 % (különböző hazai mérések alkalmával ezeknél magasabb értékeket tapasztaltak)
- a tehéntejnél nagyobb arányú savófehérje található a juhtejben, amely magasabb biológiai értékkel bír
- a kérődző állatok közül a juhtej zsírsavösszetétele a legkedvezőbb (FENYVESSY és CSANÁDY, 1999)
- 10 liter juhtejből – annak magas szárazanyag-tartalma miatt – 2 kg sajt készíthető, kétszer annyi, mint ugyanennyi tehéntejből (SCHANDL, 1959)
- a juhtejből készült sajtok kiviteli lehetőségei „csaknem korlátlan”-ok (TASI, 2007)
- tej előállításával nagyobb árbevételre, megfelelő gazdálkodás esetén pedig magasabb jövedelemre tehet szert a juhtartó a hústermeléshez képest (NÁBRÁDI és JÁVOR, 2002)
- a tejtermelő juhászatokban a tej mellett a termelők ugyanúgy számíthatnak bevételre a bérányok értékesítéséből, mint a kizárólag húscélú állományok esetében, sőt, a tejtermelés fokozása az anyajuhok béránynevelő képességét is javítja
- tej és hús termelése esetén a gazdaság kevésbé kitett a piac változásainak, „két lábon áll” (KUKOVICS és NÉMETH, 2011)

Miért a legeltetés?

Az A termelési költség csökkentése című fejezetben felsoroltakon túl a legeltetés a következő előnyökkel is jár:

- mint az már Termelési tényezők című fejezetben kiderült, hazánk – igencsak kihasználatlan – gyepterületeinek 60-70%-a juhok számára megfelelő legelőterületül szolgálhat (LAPIS et al, 2003)
- megfelelő állatlétszám esetén a gyomnövények kiszorulnak a legelőről és



1. kép Eróziós árkok egy Vác melletti lejtős szántón
(forrás: saját készítés, 2011.04.07.)

- elszaporodnak az állatok által kedvelt növényfajok, valamint a legeltetés megelőzi a gyep cserjésedését és bokrosodását is
- a lejtős területek gyepesítése megmenti azok talaját az erózió és defláció okozta károktól, sőt, javítja annak szerkezetét és a talajéletet is fokozza
 - a legelő, mint takarmányforrás nem csak gyógynövényekben rendkívül gazdag, hanem mikroelem tartalma is nagyobb és emészthetősége is jobb a szántóföldi takarmányokénál
 - (VINCZEFFY, 2006)
 - a legeltetés az ember számára táplálkozási értékkel nem bíró növényeket állati termék formájában élelemmé alakítja, valamint a legelőn található gyógy- és fűszernövények önmagukban is emberi fogyasztásra alkalmasak
 - a gyep – oxigén termelése mellett – szén-dioxidot és port köt meg, valamint szépségével hozzájárul a tájkép értékéhez is (NÁBRÁDI, 2004)
 - a legeltetési állattartás kevésbé környezetszennyező, mint a koncentrált szennyezésű és sok szállítást igénylő intenzív, istállózó állattartás
 - az erózió megállítása mellett a gyepesítés alkalmas a helytelen vegyszerezés és talajművelés által károsodott szerkezetű szántóföldek javítására
 - minthogy a legelő számtalan élőlény élettere, a legeltetési állattartás a biodiverzitás fenntartásának kiváló eszköze (SIPOS, 2004)
 - hazánk gyepterületei jellemzően a vidéki övezetekhez tartoznak, így a legeltetési állattartás, mint munkaerő-igényes foglalkozás jelentősen hozzájárulhat a vidéki területek lakosságmegtartó erejéhez (TASI, 2007)

Teendők a jövőben

A gyepesítés mellett szóló érveket figyelembe véve nem is meglepő, hogy az EU csatlakozásunk idején készült felmérések alapján megalkotott tervezet szerint összességében 225 ezer hektárral kellene növelni hazánk gyepterületeit, amely 788 ezer ha szántóföld gyéppé, valamint 533 ezer gyep erdővé alakításából adódna. (SZEMÁN, 2006)

Minthogy a juhok tartásának és legeltetésének előnyei sem kecsegtetnek kevesebb előnnyel, érthető KUKOVICS és JÁVOR – a bekezdés végén található forrásban közzétett tanulmányukban található – azon elképzelése, amely szerint jelenlegi gyepeinken – a mostani állományon felül – akár még egy millió juh tartása volna indokolt. (TASI, 2007)

Mint ahogy már szóba került, a termelési és táplálkozási szempontból rendkívül előnyös juhtejből és az azokból készült termékekből hiány mutatkozik hazánkban és az EU-ban is, ami – a fentebb felsorolt előnyöket is figyelembe véve – egyértelműen a juhtej-termelésünk fokozását indokolja. Minderre pedig adottak a lehetőségek, hiszen a jelenlegi 20-30 l-es anyánkénti tejtermeléssel szemben a potenciális hozam 150 l, ami 500-750%-os növekedést jelenthet. (NÁBRÁDI és JÁVOR, 2002)

2 ANYAG ÉS MÓDSZER ÁTTEKINTÉSE, SAJÁT VIZSGÁLAT, ELEMZÉS BEMUTATÁSA

Vizsgálatom célja a legeltetésre alapozott tejtermelő juhászatiakat érintő különböző problémák feltárása, a termelési tényezőket figyelembe vevő üzleti tervezés és az adott elméleti tényezők esetére vonatkozó fontosabb megállapítások, valamint javaslatok tétele volt üzemtani számítások segítségével. A vizsgálat során igyekeztem olyan problémákat kiválasztani, amelyekre az általam olvasott szakirodalmak – jellemzően a terjedelmi korlátok és a tényezők sokasága miatt – részletes megoldásokat nem közölnek.

Számításaim végzése során jellemzően a jövedelemre – mint a vállalkozások legfontosabb döntési tényezőjére – összpontosítottam, amely – az irodalmi áttekintésben már részletesen kifejtett – üzemtani képlet alapján történt:

$$\text{Termelési Érték} - \text{Termelési Költség} = \text{Jövedelem}$$

TÉ= hozam (a megtermelt termékek naturális mérőszámokban kifejezett mennyisége) x *a termékek egységára* + *támogatások, biztosítási kártérítések, kapott kamatok, osztalékbevételek, pénzügyi műveletekből származó árfolyamnyereség*

Tekintve, hogy ez utóbbiak rendkívül változatosak lehetnek, a következőkben csak a – könnyebben tervezhető – támogatásokat veszem a termelési értékhez.

TK= *ráfordítás* (a termelési folyamat során felhasznált erőforrások természetes egységekben kifejezett mennyisége) x *a termékek egységára* + *adók, tagsági díjak, fizetett kamatok, pénzügyi műveletekből származó árfolyamveszteségek*

A termelési értékhez tartozó hozamok–, egységárak– és a támogatások mértékét, valamint a termelési költségeket – azok összetettsége okán átlagok formájában – az alábbi források szolgáltatták (mivel a vizsgálatok készítésekor 2009-es évre állt rendelkezésre minden adat, ezért ekkorra vonatkozóan):

- Központi Statisztikai Hivatal (KSH, portal.ksh.hu) (termésátlagok, felvásárlási árak)
- Agrárgazdasági Kutatóintézet (aki.gov.hu; BELÁDI és KERTÉSZ, 2009) (átlagköltségek)

- Vidékfejlesztési Minisztérium (132/2009. (X. 14.) FVM rendelet, www.fvm.hu) (támogatások)
- NÁBRÁDI et al, 2008/b és MAGDA, 2003 (átlagköltségek, átlaghozamok)
- VAHID és KÓBORI, 2002 (takarmányszükséglet)
- JÁVOR és FÉSŰS, 2000, NÁBRÁDI és JÁVOR, 2002 és KUKOVICS és NÉMETH, 2011 (elérhető anyánkénti tejtermelés)

2.1 Hús vagy tej?

Mindenekelőtt az egyik legfontosabb kérdés, amely felmerülhet a juhtartóban, hogy gazdaságában csak húst, vagy amellet tejet is termeljen. E kérdésre pedig NÁBRÁDI és JÁVOR 2002-es tanulmányukban közölt megállapítása adhat választ, amely szerint a bárány 5 liter tejből állít elő 1 kg húst, tehát az 5 liter tejből származó árbevételnek többnek kell lennie, mint egy kg bárányhúsból származónak ahhoz, hogy érdemes legyen tejet termelni.

A KSH oldalán (portal.ksh.hu) található adatok szerint pl. 2010-ben átlagosan 699,12 Ft volt a bárány ára kg-ként, amely azt jelenti, hogy 139,8 Ft ($699,12/5$) feletti felvásárlási ár esetén már megérte tejet termelni. Tekintve, hogy KUKOVICS és NÉMETH (2011) szerint a juhtej literjéért 180-200 Ft-ot lehetett kapni 2010-ben, a lehetőségek rendelkezésre állása esetén egyértelműen érdemes volt a tejtermelés mellett dönteni. Természetesen az ágazat jövedelmezősége már számos egyéb dologtól függ, amelyből néhányat a továbbiakban igyekszem szemléltetni.

2.2 A legelésre alapozott tejtermelő juhászat jövedelem-számítása

Míg a növénytermesztési ágazatok jövedelem-számítása esetében viszonylag egyszerű dolgom van – hiszen az egy ha-ra vetített terméshozam és a felvásárlási ár, valamint a területalapú támogatás összege egyértelműen megadja a termelési értéket –, addig a legeltetési juhászat esetében a legelő hozama és az állatok hasznosítási irány, életkor és testtömeg szerinti takarmányszükséglete határozza meg az azon eltartható anyajuhok számát.

2.2.1 A tejtermelő anyajuhok takarmány-szükséglete

Mindezek alapján tehát elsőként a tejtermelő anyajuhok takarmány-szükségletét kell kideríteni, amelynek alanya – a továbbiakban is – a tejelő cigája lesz (amely ez esetben csak a tejtermelés és

némileg az állatok súlya miatt jelent különbséget), hiszen – mint az a Termelés érték növelése című fejezetben már kiderült – e fajta extenzíven tartott tejtermelő juhként kifejezetten ajánlott.

Az anyajuhoknak a termelés különböző szakaszaiban eltérő takarmány igénye van, ezt kell összehangolni a termelés technológiájával, amely leginkább a laktáció hosszában mutatkozik meg.

szakasz	időtartam	fehérje (kg)		szárazanyag (kg)	
		min.	max.	min.	max.
laktáció	24 hét	54,18	54,18	560	560
szárazon állás	1 hét	0,777	0,777	6,65	8,75
felkészítés a vemhesítésre	3 hét	2,793	2,793	24,15	24,15
vemhesség	14 hét	11,88	11,88	101,65	133,75
vemhesség utolsó 6 hete	6 hét	8	10,12	68,2	96,8
összesen	48	77,63	79,75	760,65	823,45

2. táblázat Tejelő cigája anyajuhok éves táplálóanyag-igénye 24 hetes laktáció esetén (forrás: VAHID és KÓBORI (2002) adatai alapján saját szerkesztés)

Az 2. táblázatban tehát egy tejelő cigája anyajuh éves takarmány-igényét számítottam 180 napos laktáció esetén VAHID és KÓBORI (2002) adatai (napi takarmányszükséglet az eltérő életszakaszokban) alapján, amelynek eredményeként megállapítható, hogy az említett állat éves szükséglete 760,65 és 823,45 kg szárazanyag közé esik.

2.2.2 A jövedelemszámítás módja és annak egyszerűsítése

Amennyiben – az egyszerűség kedvéért – egy anyajuh éves takarmányszükséglete 0,8 t szárazanyag és – a már korábban említett – országos gyephozam – szénaként, szárazanyagban mérve – átlagosan 1,5 t/ha, az 1,5-öt 0,8-al elosztva az egy hektáron eltartható juhek számát, azaz 1,875 db-ot kapunk. Ebben az esetben a jövedelemszámítás egyenlete a következőképpen alakul:

$$1,875 \cdot [(anyajuhonkénti\ tejhozam\ (l) \cdot tej\ egységára\ (Ft)) + (az\ anyához\ tartozó\ eladható\ bány\ élő súlyban\ (kg) \cdot bány\ egységára) + (egy\ anyáról\ lenyírható\ gypj\ (kg) \cdot gypj\ egységára) + anyajuh\ támogatás] + területalapú\ támogatás - (1,875 \cdot egy\ anya\ tartásának\ a\ költsége)$$

Ezzel a módszerrel tehát elérhető, hogy a jövedelmet egy ha-ra vetítsem a gyp hozamától függően. A korábban említett források átlagos adatai alapján az egy hektárra vetített jövedelem a következőképpen alakul:

$$1,875 \cdot [(120 \cdot 163,4) + (15 \cdot 653,3) + (2,5 \cdot 84) + 1400] + 42942 - (1,875 \cdot 17000) =$$

$$\underline{\underline{69225 \text{ Ft}}}$$

Az átlagos gyephozammal és 150 napos laktációval számolva tehát anyánkénti 120 l-es tejtermelés, 15 kg értékesíthető bárányhús és 1,5 kg gyapjú, valamint 1400 Ft anyajuh- és 42942 Ft területalapú támogatás, továbbá – extenzív tartás esetén – 17000 Ft anyánkénti termelési költség esetén az állattartó kerekítve 69225 Ft jövedelemre tehet szert hektáronként.

Amennyiben adotttnak veszem az anyajuh takarmányigényét – jelen esetben 0,8 tonnát – és 1,875 helyett $\frac{x}{0,8}$ -ot, valamint a tejhozam helyett y-t, az egyenletet összevonva, majd leegyszerűsítve az

$\frac{x}{0,8}$ -ot kiemelem, a következő képletet kapom:

$$\text{jövedelem} = \frac{x}{0,8} \cdot (163,4y - 5590,5) + 42942$$

Ezzel egy leegyszerűsített egyenletet kapok, amelyben x ismeretlen helyére a gyephozamot, y helyére pedig a tejhozamot beírva kiszámíthatom az éves jövedelmet egy ha-ra vetítve a fentebb felsorolt tényezőket adotttnak véve. Mindezek alapján a különböző gyephozam-tejtermelés kombinációk esetén elérhető jövedelmet a következő táblázatban mutatom be:

		anyajuhonkénti tejhozam (l)					
		20	40	60	80	100	120
gyephozam (t/ha)	1	40039	44124	48209	52294	56379	60464
	2	37136	45306	53476	61646	69816	77986
	3	34233	46488	58743	70998	83253	95508
	4	31330	47670	64010	80350	96690	113030
	5	28426	48851	69276	89701	110126	130551
	6	25523	50033	74543	99053	123563	148073
	7	22620	51215	79810	108405	137000	165595
	8	19717	52397	85077	117757	150437	183117
	9	16814	53579	90344	127109	163874	200639
	10	13911	54761	95611	136461	177311	218161

3. táblázat Hektáronkénti jövedelmek Ft-ban különböző tej- és gyephozamok mellett (forrás: saját számítás alapján saját szerkesztés)

A 3. táblázat adatait megfigyelve szembetűnő, hogy míg a 40 l és afeletti tejhozam esetén a gyephozamot növelve a jövedelem is növekedik, addig 20 l-es tejtermelésnél ez az irány csökkenő tendenciát mutat. Ennek oka pedig az, hogy ez utóbbinál a termelést csak a területalapú támogatás teszi nyereségessé, a hektáronként eltartott anyajuhok számának növelésével pedig csak a veszteség növekedik. Ezt az esetet leszámítva a gyephozamot növelve a jövedelem is nő, mégpedig nagyobb tejtermelés esetében egyre nagyobb mértékben, azaz míg 1 t-val növelve a gyep hozamát 40 l-es tejtermelés esetén 1182, addig 120 l-es anyánkénti termelés mellett 17522 Ft többlet jövedelmet tudhat magáénak a termelő.

Bár a tízszeres gyephozam a 40, 60, 80, 100 és 120 l-es tejelések esetében rendre 24, 98, 161, 214 és 261%-os többletjövedelmet jelenthet, a tényezők sokasága miatt e módszer nem veszi figyelembe a nagyobb gyephozam esetleges – a korszerű gyepgazdálkodással járó – többletköltségeit, amelyek az A termelési költség csökkentése című fejezetben már említett tevékenységekből adódhatnak.

Meg kell említeni azonban azt is, hogy az előbbi táblázat módszere – a számos egyéb tényező mellett – a fajtát is adottnak veszi, tehát ha a 20 l-es termelés egy nagyobb súlyú anyától származna, annak – korától, súlyától és a laktációs időszak hosszától függő – takarmányszükséglete alapján kellene változtatni az egy hektáron eltartható juhok számát jelentő szorzót a jövedelem számításának képletben.

2.2.3 A laktáció növelésének kérdése

Amennyiben a termelő – a nagyobb tejtermelés érdekében – meg akarja hosszabbítani az anyajuhok laktációs időszakát nem szabad figyelmen kívül hagyni az ezzel járó költségnövekedést, hiszen a többlet termeléshez több takarmány is szükséges. Tekintve, hogy a legelőre alapozott állattartás esetében – a gyephozam formájában – adottnak tekinthető a takarmány mennyisége, e jelenséget költségnövekedés helyett jövedelemkiesésnek érdemes hívni, amelyet a következő módon igyekeztem számszerűsíteni.

A jövedelemkiesés tehát abból adódik, hogy a takarmányszükséglet növekedésével csökken az 1 ha-on tartható állatok száma, amely a fentiekben már bemutatott képlet első szorzójának változtatásával mutatható ki oly módon, hogy a gyephozamot a laktációs időszak növelésével megváltozott takarmányszükséglettel osztom el. Példaként egy olyan esetet veszek, amelyben a 21 hetes laktációt növelem 21 nappal 24 hétre, melynek eredményeként 110 helyett 120 liter tejet fog adni a tejelő cigája anyajuh.

Elsőként a 21 hetes laktáció alatti takarmányigényét számítottam ki, majd átlagoltam a minimum és maximum szárazanyag szükségletet. Ugyanezt elvégeztem a – 24 hetes laktációval számoló – 2. táblázat adataival is, majd 1,5-öt – a gyephozamot – elosztva a kapott eredményekkel (0,713 tonna 21 hetes és 0,792 t 24 hetes laktáció esetén) a két különböző laktációs időszak állatteltartóképeségi szorzószámait kaptam (1,89382 és 2,101891). Ezek különbsége pedig 0,208071 lett, amelyet 21-el – a két időszak különbségével – elosztva megkaptam az egy napra jutó szorzóváltozást (0,009908).

szakasz	időtartam	fehérje (kg)		szárazanyag (kg)	
		min	max	min	max
laktáció	21 hét	54,18	54,18	458,49	458,49
szárazon állás	4 hét	0,78	0,78	26,6	35
felkészítés a vemhesítésre	3 hét	2,793	2,793	24,15	24,15
vemhesség	14 hét	11,88	11,88	101,65	133,75
vemhesség utolsó 6 hete	6 hét	8	10,12	68,2	96,8
összesen	48	77,63	79,75	679,09	748,19

4. táblázat Tejelő cigája anyajuhok éves táplálóanyag-igénye 21 hetes laktáció esetén (forrás: VAHID és KÖBÖRI (2002) adatai alapján saját szerkesztés)

Mindezek után kiszámoltam a jövedelmet 21 napos laktáció esetére a már említett módon:

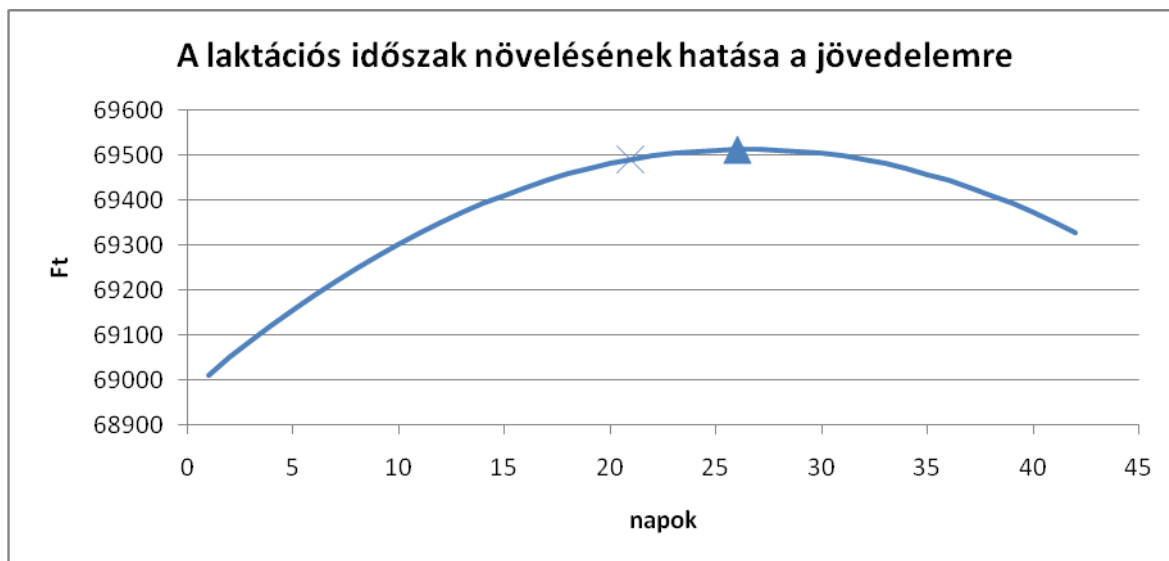
$$2,101891 \cdot [(110 \cdot 163,4) + (15 \cdot 653,3) + (2,5 \cdot 84) + 1400] + 42942 - (2,101891 \cdot 17000) = \underline{\underline{68971 \text{ Ft}}}$$

E jövedelem tehát a 21 hetes laktáció és 110 l-es tejtermelés esetére vonatkozik. Annak érdekében, hogy megkapjam az egy nappal hosszabbított laktációra vonatkozó jövedelmet, már csak az állatteltartóképeségi szorzószámból kell kivonnom – annak a már kiszámolt egy napos csökkenését, azaz – 0,009908-ot, valamint a képletben található 110 l-es értéket kell növelnem az egy napra jutó tej többlettel, ami 21 nap alatt 10 l-es növekmény esetén 0,47619 l (10/21). A képlet tehát így változik a laktáció növelésének első napján:

$$2,091983 \cdot [(0,47619 \cdot 163,4) + (15 \cdot 653,3) + (2,5 \cdot 84) + 1400] + 42942 - (2,101891 \cdot 17000) = \underline{\underline{69011 \text{ Ft}}}$$

Bár a laktáció 21 napos növelésével a 10 liter többlet tejből 1634 Ft (10x163,4) többlet jövedelmet várna a termelő, ezzel a módszerrel számolva azonban a 24. hét végére csak 478 Ft-tal kereshetett többet.

Amennyiben további napokkal növelem a laktációt – amelynek részletes adatai az 1.sz. mellékletben találhatók –, a következő görbe rajzolódik ki:



3. diagram A laktációs időszak növelésének hatása a jövedelemre adott takarmánymennyiség esetén (forrás: saját számítás alapján saját szerkesztés)

A 3. diagramon jól látható, hogy a tervezett, x-el jelölt 21. napnál tovább, a háromszög-jelzéssel ellátott 26. napig lehetőség lenne – az adott tényezők mellett – növelni a jövedelmet, annál tovább azonban nem érdemes, hiszen a napi kb. 5 deciliter többlet tej már nem tudja fedezni az eltartható állomány csökkenéséből adódó jövedelemkiesést, így az elérhető jövedelem csökkenni kezd.

2.3 Legelőterület- és állományigény

Ahhoz, hogy egy gazdaság földterület- és állományigényét meghatározzam, elsőként a jövedelemszükségletet kell megállapítani, amely – az üzemi formák különbségeiből adódóan – igen eltérő lehet, hiszen míg egy jövedelemkiegészítésként, őstermelői formában végzett gazdaság kisebb, addig egy főtevékenységű családi-, vagy akár társas gazdaság jóval nagyobb jövedelemigénnyel rendelkezhet.

A következő vizsgálatok során egy átlagos család éves megélhetéséhez szükséges jövedelmet vettem alapul, amelyet 2 400 000 Ft-ban határoztam meg.

Amennyiben a jövedelmet 1 ha helyett egy anyára vonatkoztatva számolom, a 2.2.2. A jövedelemszámítás módja és annak egyszerűsítése című fejezetben leírt képletből ki kell venni az állattartóképesességi szorzót és a területalapú támogatást, ami után a következő képletet kapom:

$$(120 \cdot 163,4) + (15 \cdot 653,3) + (2,5 \cdot 84) + 1400 - 17000 = \underline{14018 \text{ Ft}}$$

120 literes anyajuhonkénti tejtermelés esetén tehát 14018 Ft az egy juhra vonatkoztatott jövedelem, így a 2400000 Ft-os jövedelem eléréséhez 171 db-os (2400000/14018) állományra van szükség.

	anyajuhonkénti tejhozam (l)					
	20	40	60	80	100	120
jövedelem/anyajuh (Ft)	-2323	946	4214	7482	10750	14018
évi 2,4 millió Ft-os jövedelemhez szükséges juhállomány (db)	-	2538	570	321	223	171
az állomány eltartásához szükséges legelőterület 1,5 t/ha-os gyepfóhozam esetén (ha)	-	1353,78	303,79	171,09	119,08	91,31
az állomány eltartásához szükséges legelőterület 10 t/ha-os gyepfóhozam esetén (ha)	-	108,30	24,30	13,69	9,53	7,31

5. táblázat Az évi 2,4 millió Ft-os jövedelem eléréséhez szükséges állomány és legelőterület különböző tej- és gyepfóhozamok esetében (forrás:saját számítás alapján saját szerkesztés)

A fenti táblázatból látható, hogy míg a 20 l-es anyánkénti tejtermelés alapvetően veszteséges volna, addig 120 l-es tejhozam esetén már 171 db-os juhállomány is megtermelné a szükséges jövedelmet 1,5 t/ha gyepfóhozam mellett 91,31, 10 t/ha-os mellett pedig csak 7,31 ha legelőterületen. Nem úgy, mint pl. a 40 l-es hozammal, amely esetén 2538 db-os állományra lenne szükség, aminek a takarmányigényét 1,5 t/ha-os gyepfóhozam esetén 1353,78 ha, 10t/ha-osnál pedig 108,3 ha legelőterület tudná kielégíteni.

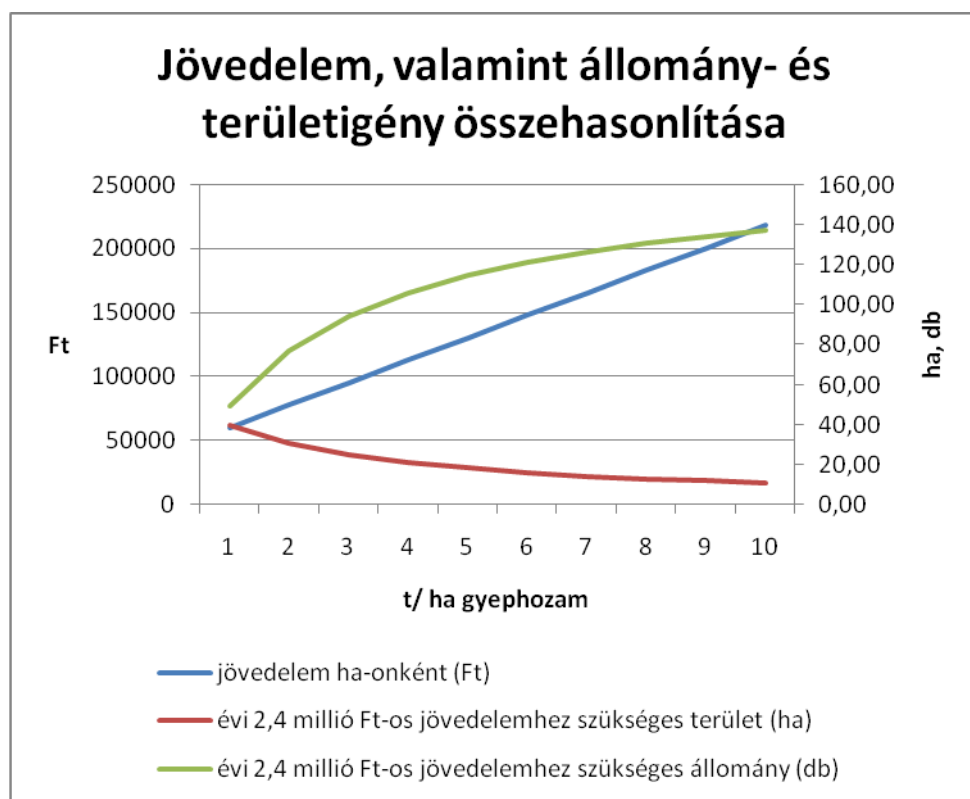
A jövedelmet csak az állomány alapján számolva azonban nem lehet teljes képet kapni, hiszen a legtöbb esetben a gazdaság a legelői után területalapú támogatásban részesül, amely – mint már korábban kiderült – jelentősen befolyásolhatja a jövedelem alakulását.

Amennyiben tehát a jövedelem képletét – az 1 ha-ra vetítés céljából – a területalapú támogatással és az állattartóképeségi szorzóval kiegészítem, a 6. táblázatban található jövedelmeket kapom 120 l-es tejtermelés esetén.

t/ha gyepfhozam	120 l/ anyajuh tejtermelés		
	jövedelem ha-onként (Ft)	évi 2,4 millió Ft- os jövedelemhez szükséges terület (ha)	évi 2,4 millió Ft-os jövedelemhez szükséges állomány (db)
1	60464	39,69	50
2	77986	30,77	77
3	95508	25,13	94
4	113030	21,23	106
5	130551	18,38	115
6	148073	16,21	122
7	165595	14,49	127
8	183117	13,11	131
9	200639	11,96	135
10	218161	11,00	138

6. táblázat Az évi 2,4 millió Ft-os jövedelem eléréséhez szükséges állomány és legelőterület különböző gyepfhozamok esetén 120 l-es tejhozammal, ha-ra vetítve (forrás: saját számítás alapján saját szerkesztés)

A fenti táblázat adatai alapján tehát elmondható, hogy az évi 2,4 millió Ft-os jövedelem eléréséhez szükséges legelőterület és juhállomány 1 t/ha-os gyepfhozam mellett 39, 69 ha és 50 db, 10 t/ha-os esetén pedig 11 ha és 138 db. Az adatok irányainak átláthatósága érdekében érdemes azokat diagramon ábrázolni. (4.diagram)



4. diagram 2,4 millió Ft jövedelemhez szükséges állomány- és területigény különböző gyepfhozamok mellett 120 l/anyajuh tejtermelés esetén (forrás: saját számítás alapján saját szerkesztés)

A 4. diagramon jól látható, hogy míg a hektáronként elérhető jövedelem lineárisan növekedik a gyephozam növelésével, addig az ehhez szükséges legelő területe exponenciális jelleggel csökken, ami az elérendő jövedelem állandóságából adódik. További érdekesség, hogy a nagyobb gyephozam esetén a területcsökkenés mellett több állatra is szükség van az éves 2,4 millió Ft-os jövedelem eléréséhez, amelyet éppen a szükséges legelőterület méretének csökkenése okoz, hiszen ez a területalapú támogatás mérséklődésével is jár.

Amennyiben a fentiekkel ellentétben a rendelkezésre álló területet adottnak veszem és így növelem a gyep hozamát, két lehetőség rajzolódik ki a termelő számára: az állományát tovább növeli, így teljesítve túl a 2,4 millió Ft-os éves jövedelmet, vagy a területigény csökkenésével felszabadult földterületet más módon hasznosítja, azonban ebben az esetben is állománynövelése szorul az említett okokból kifolyólag.

2.3.1 Állománynövelés

Az eddigi módszerrel számolva tehát, ha a gazda a gyep hozamának növelése esetén úgy dönt, hogy a többletet további állatok takarmányozására használja, a következőképpen alakulhat az állománya és a jövedelme:

gyephozam (t/ha)	jövedelem ha-onként (Ft)	legelőterület (ha)	állomány (db)	éves jövedelem (Ft)
1	60463,88	39,69	50	2400000
2	77985,75	39,69	99	3095498
3	95507,63	39,69	149	3790996
4	113029,50	39,69	198	4486494
5	130551,38	39,69	248	5181992
6	148073,25	39,69	298	5877490
7	165595,13	39,69	347	6572988
8	183117,00	39,69	397	7268486
9	200638,88	39,69	447	7963983
10	218160,75	39,69	496	8659481

7. táblázat Adott legelőterület esetén eltartható állomány és várható jövedelem 120 l-es tejtermelés esetén különböző gyephozamok mellett (forrás: saját számítás alapján saját szerkesztés)

A 7. táblázat adatai alapján adott, 39,69 hektáros legelőterület gyephozamának megtízszerezése esetén az 50 db-os állományát 496 db-ra bővítheti, amelynek következtében a jövedelme 6 259 481 Ft-al növekedhet. E módszer azonban nem veszi figyelembe sem a beruházás (gyepfelújítás, öntözőrendszer kialakítása vagy akár villanypásztoros karám építése szakaszos legeltetés esetén) költségeit, sem pedig a megnövekedett gyephozammal járó esetlegesen megnövekedett költségeket,

hiszen ezek rendkívül eltérőek lehetnek. (Példának okáért azonban egy gyeptelepítés költsége 56 – 103 000 Ft is lehet hektáronként, amely 39,69 ha esetében 2 222 640 – 4 088 070 Ft költséget jelenthet.) (NÁBRÁDI, 2004)

2.3.2 Alternatív területhasznosítás

Amennyiben a termelő a gyephozam növelése által felszabadult területet egyéb módon hasznosítaná, a 6.táblázat kapcsán tárgyalt jövedelemszámítás aképpen változik, hogy a fennmaradó területről még számíthat a 42942 Ft-os területalapú támogatásra, feltételezve, hogy azt mezőgazdaságilag műveli.

gyephozam (t/ha)	évi 2,4 millió Ft-os jövedelemhez szükséges terület (ha)	alternatív módon hasznosítható terület (ha)	állomány (db)	éves jövedelem (Ft)
1	39,69	0	50	2400000
2	30,77	9	77	2782968
3	25,13	15	94	3025418
4	21,23	18	106	3192698
5	18,38	21	115	3315075
6	16,21	23	122	3408490
7	14,49	25	127	3482136
8	13,11	27	131	3541688
9	11,96	28	135	3590839
10	11,00	29	138	3632094

8. táblázat Adott legelőterület esetén eltartható állomány és várható jövedelem 120 l-es tejtermelés esetén különböző gyephozamok mellett alternatív területhasznosítással (forrás: saját számítás alapján saját szerkesztés)

Ebben az esetben tehát a gyephozam megtízszerezésével a korábbihoz hasonlóan 138 db-ra nőtt a juhállomány, viszont a 2,4 millió Ft 1 232 094 Ft-al növekedett, valamint felszabadult 29 ha legelőterület. E módszert választani tehát – a különleges esetektől, mint pl. a „több lábon állás” biztonságának választásától eltekintve – abban az esetben érdemes, ha a 29 ha-on végzett egyéb gazdasági tevékenységből származó jövedelem meghaladja a legeltetésre alapozott, ugyanennyi területeten tejet termelő juhtartás jövedelmét.

2.4 Szántóföldi növénytermesztés vagy legeltetésre alapozott juhtej-termelés?

Az *Teendők a jövőben* című fejezetben felmerült egy tervzet, amely szerint 788 000 ha hazai, leromlott szerkezetű szántóföldet kellene gyepesítéssel feljavítani. Mindez azonban csak akkor lehetséges, ha az azokon gazdálkodók számára olyan alternatíva nyílik, amellyel legalább ugyanannyi, vagy több jövedelmet tudnak elérni, mintha a – például lejtős, eróziótól károsodott – földjükön az eddigi szántóföldi növénytermesztést folytatnák.

Pályamunkám utolsó vizsgálatában tehát igyekeztem arra a kérdésre választ adni, hogy a legeltetésre alapozott tejtermelő juhászat milyen körülmények között jelenthetné a szántóföldi növénytermesztés alternatíváját?

A számítások során a 2. fejezet elején található források 2009-es adatai alapján elsőként a főbb növénytermesztési ágazatok – mint a búza, kukorica, napraforgó, repce és árpa – jövedelmét számítottam a következő képlet segítségével:

$$(termésmennyiség \text{ (t/ha)} \cdot felvásárlási \text{ ár (Ft)}) + területalapú támogatás \text{ (Ft)} - \text{átlagos} \\ \text{termelési költség (Ft)} = \underline{jövedelem \text{ (Ft)}}$$

Míg a területalapú támogatás továbbra is 42 942 Ft, addig a felvásárlási ár, a termelési költség, az átlagos termésmennyiség és az ez alapján elérhető hektáronkénti jövedelem a különböző ágazatokban a következőképpen alakult:

ágazat	átlagos termés- mennyiség (t/ha)	átlagos felvásárlási ár (Ft/t)	átlagos termelési költség (Ft/ha)	jövedelem átlagos termésmennyiség esetén (Ft/ha)
búza	3,85	30858	157970	3775,3
kukorica	6,39	29179	199165	30230,81
napraforgó	2,35	59198	167727	14330,3
árpa	3,32	26715	140667	-9031,2
repce	2,2	71592	185000	15444,4

9. táblázat A főbb növénytermesztési ágazatok 2009-es átlagos termésmennyisége, a termények felvásárlási ára, a hektáronkénti termelési költség valamint az ezek alapján elérhető jövedelem (forrás: portal.ksh.hu valamint BELÁDI és KERTÉSZ (2009) adatai alapján saját szerkesztés és –számítás)

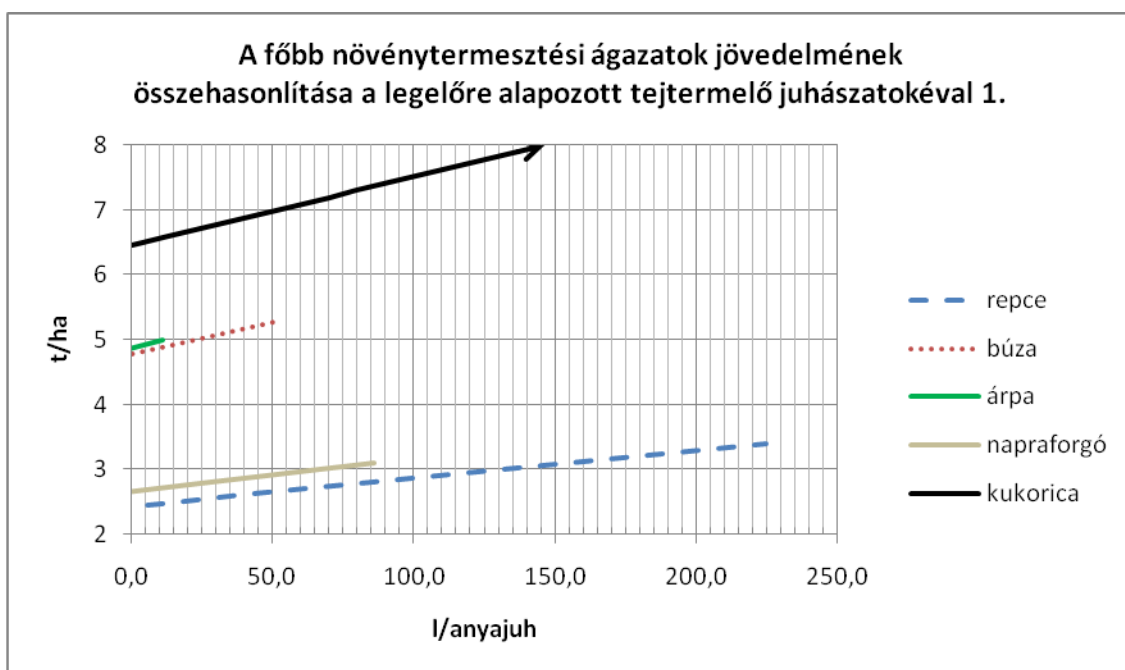
A 9. táblázat alapján tehát átlagos termésmennyiség esetén a legtöbb jövedelmet a kukorica, a repce és a napraforgó termesztése szolgáltathatta hektáronként, az árpa veszteséget termelt, a búza pedig csak kevéssel lépte át a jövedelmezőség határát. Természetesen e termésmennyiségek – a különböző termőhelyi adottságokból és termesztési technológiákból adódóan – rendkívül eltérőek lehetnek, amelyet a vizsgálat további részeiben figyelembe fogok venni.

A legeltetésre alapozott tejtermelő juhászat jövedelmének számításakor a korábbiakban már ismertett adatokkal és módszerekkel jártam el. Elsőként arra kerestem a választ, hogy a növénytermesztési ágazatokban különböző termésmennyiségek esetén elérhető jövedelmet milyen anyajuhonkénti tejhozam mellett érheti el a termelő? Mindehhez a juhászat jövedelemszámításának képletét változtattam az alábbi módon az átlagos, 1,5 t/ha-os gyephozam esetére vonatkoztatva:

$$1,875 \cdot [(x \cdot \text{tej egységára (Ft)}) + (\text{az anyához tartozó eladható bárány élősúlyban (kg)} \cdot \text{bárány egységára}) + (\text{egy anyáról lenyírható gyapjú (kg)} \cdot \text{gyapjú egységára}) + \text{anyajuh támogatás}] + \text{területalapú támogatás} - (1,875 \cdot \text{egy anya tartásának a költsége}) = y$$

A fenti képletben tehát az anyajuhonkénti tejtermelés helyett x-et írtam, amelyet az y-al jelölt növénytermesztés jövedelmének változójával tettem egyenlővé. Következésképp az egyenletet egyszerűsítettem és átrendeztem x-re, hogy megtudjam, az adott növénytermesztésből származó jövedelmet mekkora anyánénti tejtermeléssel érhetem el, ha helyette a juhászatot választom (A képletet grafikus formában a 2.sz. melléklet tartalmazza.):

$$\{[y + \text{területalapú támogatás} - (1,875 \cdot \text{egy anya tartásának a költsége})] / 1,875 - [(\text{az anyához tartozó eladható bárány élősúlyban (kg)} \cdot \text{bárány egységára}) + (\text{egy anyáról lenyírható gyapjú (kg)} \cdot \text{gyapjú egységára}) + \text{anyajuh támogatás}]\} / a \text{ tej egységára (Ft)} = x$$



5. diagram A főbb növénytermesztési ágazatok különböző termésmennyiségek esetén termelt jövedelmeinek elérhetősége legelőre alapozott juhászat esetén különböző tejtermelés mellett hektárra vetítve (forrás: saját számítás alapján saját szerkesztés)

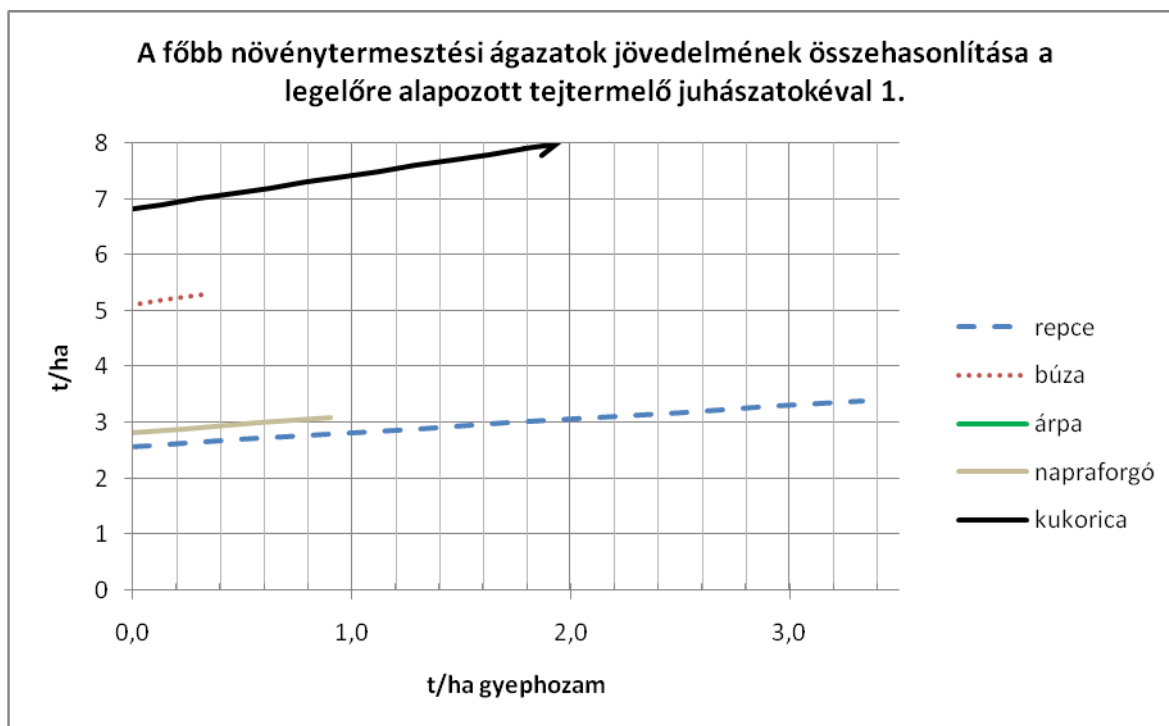
A módosított képlet segítségével számított adatokat egymás mellé rendezve az 5. diagram képe rajzolódik ki, amelyről leolvasható, hogy az adott növénytermesztési ágazat és termésmennyiség esetén mekkora anyajuhonkénti tejtermelés szükséges, hogy ugyanazt a jövedelem megtermelődjön 1 ha-on. A diagram alapján elmondható, hogy 1,5 t gyephozam mellett még 0 literes tejtermelés esetén sem veszteséges a juhászat, hiszen a húsból, gyapjából és a területalapú támogatásból ekkor is 32 460 Ft jövedelmet tud termelni, tehát a tejtermelés teljes hiánya esetén is több jövedelem realizálható, mint bármely főbb növénytermesztési ágazat átlagos termésmennyisége esetén. Tekintve, hogy a jövedelmet jelentő vonalak hossza az adott ágazat jellemző termésmennyiségeinek tartományáig terjed, elmondható, hogy árpa termesztése esetén 11, búza esetén 52, napraforgó esetén pedig 85,7 literes anyánkénti tejtermelés felett – az említett tényezők és azok változatlansága esetén – csak rendkívüli hozamokkal haladható meg a tejtermelő juhászattal elérhető jövedelem.

A nagy felvásárlási árral és változatos termésmennyiségekkel rendelkező kukorica és a repce már nagyobb versenytársai lehetnek a juhtej-termelésnek, hiszen ezek esetében jellemzőek olyan termésmennyiségek, amelyek esetén akár 150 l-nél is több anyánkénti tejtermelés szükséges, hogy érdemes legyen a juhászatot választani. Az azonban némileg mérsékli mindezt, hogy az említett növénykultúrák rendszerint a termőhelyre és a klimatikus adottságokra igencsak érzékenyek, tehát a rendkívüli termésmennyiség valószínűleg nem a leginkább leromlott szerkezetű és/vagy északi területeken található, lejtős szántóföldekről takarítható be.

Az vizsgálat második felében a tejtermelő juhászat alternatíváját különböző gyephozamok esetén hasonlítom össze a növénytermesztéssel, amelyhez a fenti képletben az állattartóképeségi szorzó (t/ha gyephozam · t szárazanyag-szükséglet) gyephozamra vonatkozó számát alakítom ismeretlenné (0,8 tonnás anyánkénti takarmányszükséglet esetén $x/0,8$), majd azt fejezem ki az egyenletből (A képletet grafikus formában a 2.sz. melléklet tartalmazza.):

$$(y - \text{területalapú támogatás}) \cdot 0,8 / [(\text{anyajuhonkénti tejhozam (l)} \cdot \text{tej egységára (Ft)}) + (\text{az anyához tartozó eladható bárány élő súlyban (kg)} \cdot \text{bárány egységára}) + (\text{egy anyáról lenyírható gyapjú (kg)} \cdot \text{gyapjú egységára}) + \text{anyajuh támogatás}] - (1,875 \cdot \text{egy anya tartásának a költsége}) = x$$

A fenti képletben tehát y az adott növénytermesztési ágazat hektáronkénti jövedelme valamely termésmennyiség esetén, x pedig az ehhez szükséges hektáronkénti gyephozam legeltetési tejtermelő juhászat esetén, amennyiben 120 l-es anyánkénti tejeléssel számolok, a következő diagram rajzolódik ki:



6. diagram A főbb növénytermesztési ágazatok különböző termésmennyiségek esetén termelt jövedelmeinek elérhetősége legelőre alapozott juhászat esetén különböző gyepfószámok mellett hektárra vetítve (forrás: saját számítás alapján saját szerkesztés)

A 6. diagramra – az előzőhöz hasonlóan – nem kerültek fel az adott növénytermesztési ágazat átlagos termésmennyiségével elérhető jövedelmek, hiszen 0 tonnás gyepfószám mellett 0 db-os állománnyal is megkapja a termelő a hektáronkénti 42 942 Ft területalapú támogatást, feltételezve, hogy állomány híján állandó költségek (pl. épület bérleti díjak) sincsenek. Természetesen a növénytermesztő is számíthat a területalapú támogatásra, azonban az átlagos termésmennyiség esetén ez is lecsökken a magas költségekből és alacsony felvásárlási árakból adódóan.

Mindez – a 2009-es év adatai alapján – különösen igaz az árpatermesztésre, amelynek a jellemző termésmennyiségeinek legnagyobbika esetén is az árbevétel mellett a területalapú támogatás valamennyi része szükséges volt a költségek fedezésére, tehát jobban járt a termelő, aki egyáltalán nem termesztett árpát. A búza és a napraforgó esetén pedig rendre 0,3 és 0,9 tonnás gyepfószám már biztosítani tudta azt a jövedelmet, amelyet az említett növénykultúrák jellemző termésmennyiségének a legnagyobbjai.

Bár a vizsgálat ezen részében is nagyobb jövedelmet biztosíthatott a repce és a kukorica termesztése az előbbi növényeknél, legeltetésre alapozott tejtermelő juhászat esetében már 3,3 t/ha feletti gyepfószámok mellett nagyobb jövedelemre lehetett szert tenni hektáronként.

3 KUTATÁSI EREDMÉNYEK, JAVASLATOK

Természetesen a vállalatok gazdasági eredményeit alakító számtalan tényezőt változóként kezelni lehetetlen, az adott számításokra a „caeteris paribus” elv jellemző, azaz a vizsgált tényezőn kívüli hatások állandónak vétele. A legeltetésre alapozott tejtermelő juhászat gazdasági lehetőségeinek értékelésekor azonban igyekeztem a lehető legtöbb körülményt figyelembe venni, különös tekintettel

- az anyajuhok változó takarmányszükségletére
- a laktáció hosszának különbözőségére
- változó anyajuhonkénti tejtermelésre
- és az eltérő gyepfhozamokra.

Ezeket túl – a nehezen számszerűsíthető tényezőktől (pl. szaktudás) eltekintve – a tejtermelő juhászok jövedelemtermelő képességét nagyban befolyásolja az üzem tejfeldolgozótól való távolsága és a termékek saját feldolgozásának lehetősége is. (KUKOVICS és NÉMETH, 2011) Ez utóbbi azonban már beruházási kérdés, amelynek részletezése nem állt módomban a dolgozat terjedelmi korlátai miatt.

További problémaként merült fel az üzemtani számításokkal kapcsolatban, hogy a hozamnövelések okozta esetleges költségnövekedést figyelmen kívül kellett hagynom, hiszen a tesztüzemi adatok nem térnek ki a legeltetésre alapozott tejtermelő juhászok olyan, jellegzetes költségnemeire, mint például a fejési munkálatok vagy a legelő ápolásának a költségei.

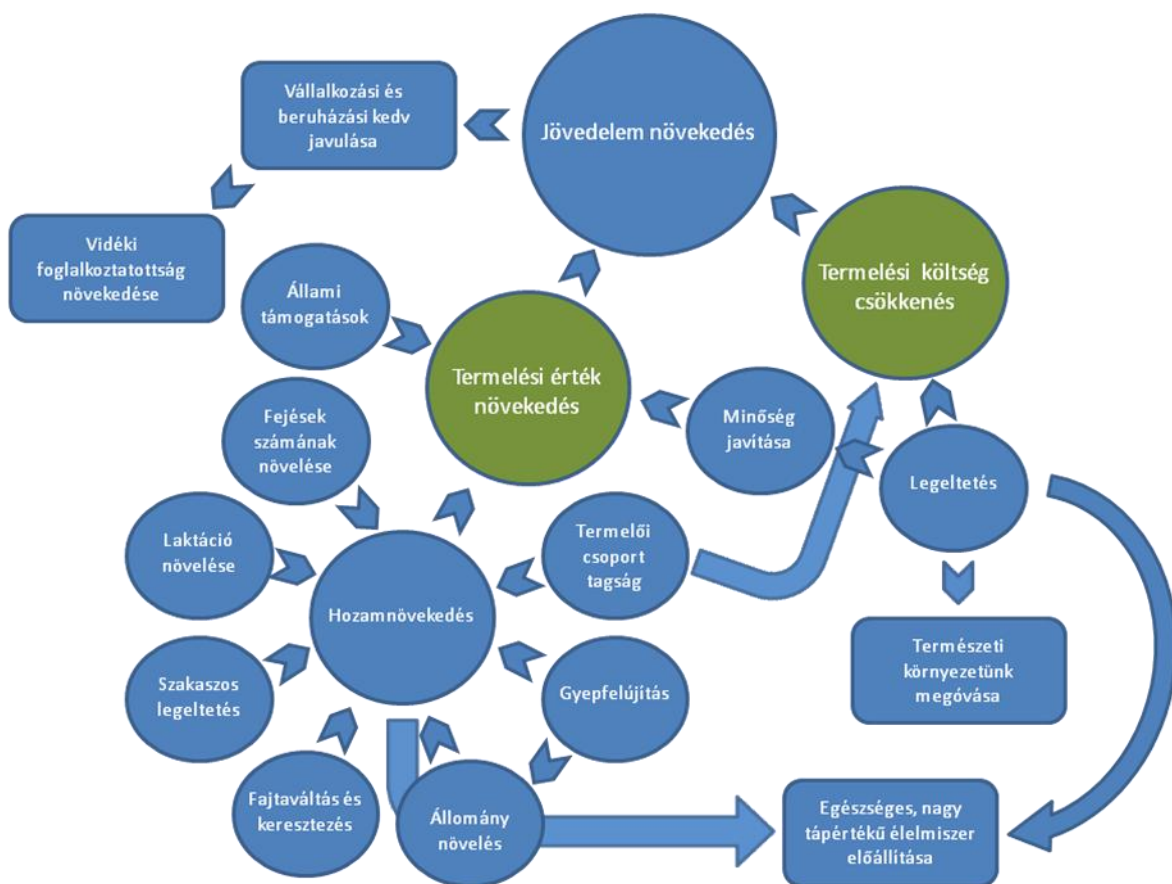
Mindezeket eltekintve azonban a szakirodalom áttekintése és saját vizsgálataim eredményeinek értékelése során arra a megállapításra jutottam, hogy a legeltetésre alapozott tejtermelő juhászok számának növekedése nem csak a – jelenlegi, kiszolgáltatott helyzetben lévő, leginkább húscélú – juhtartás alternatívája lehetne, hanem megoldást jelenthetne gyepterületeink kihasználatlanságára és – az abból adódó – gondozatlanságára is. A gyepek gondozása pedig meghálálná magát, hiszen a legeltetés az állat termelésének fokozása mellett jobb minőségű terméket eredményezne, így növelve a gazdaság eredményességét.

Az ágazatban elérhető jövedelmek számítása emellett rámutatott arra is, hogy a leromlott szerkezetű, ezáltal gyenge termőképességű szántóföldek tejtermelő juhokkal való legeltetési hasznosítása a talaj javítása mellett még a jelenlegi, igen alacsony gyepfhozamok és anyajuhonkénti tejtermelések esetén is több jövedelmet biztosíthat az állattartást választó gazda számára.

Márpedig a gyep- és tejhozamok növelése a legfontosabb feladatnak mutatkozik, amelyre adottak a lehetőségek:

- fajtaváltás és keresztezés
- laktációs időszak hosszának növelése
- fejések számának növelése
- a gyep felújítása, szakszerű gondozása
- szakaszos legeltetés bevezetése

Mindezek mellett továbbá a termelők rendelkezésére áll a különböző állami támogatások igénybe vételének és az ágazat többi szereplőivel való szövetkezésnek a lehetősége.



5. ábra A legeltetésre alapozott tejtermelő juhászat gazdasági eredményességének javításához szükséges feladatok és azok kölcsönhatásai (forrás: saját szerkesztés)

Az 5. ábra szemlélteti a fent megnevezett, a jövedelem növelése érdekében elvégzendő legfontosabb feladatokat, valamint azok hatásait egymásra és – a lekerekített sarkú téglalapokban – a társadalom egészére.

Saját kutatásom során tehát bizonyítást nyert, hogy – adott tényezők esetén – az anyajuhonkénti tejhozam növelése – a hazai eredményeket és lehetőségeket, fajtákat figyelembe véve – a megsokszorozott árbevétellel, a gyep hozamának növelése pedig az állomány bővítésének, vagy a lecsökkent területigény által felszabadult területek egyéb módon való hasznosításával növelheti a gazdaság jövedelmét. A laktációs időszak növelésével kapcsolatban rámutattam, hogy figyelembe kell venni az így megnövekedett takarmányszükségletet, amely akár 70%-al is csökkentheti a többlet tejből várt jövedelmet a költségek növekedése miatt.

Kutatásom utolsó részében a legeltetésre alapozott tejtermelő juhászat jövedelmezőségét hasonlítottam össze a főbb növénytermesztési ágazatokéival, melynek során – a jövedelemszámítás képleteinek összehangolásának segítségével – gazdasági szempontokkal támasztottam alá a leromlott szerkezetű szántóföldeink gyepesítését szorgalmazó elképzelést. E vizsgálat során kiderült, hogy a szakirodalom szerint elvárható 120 l-es anyajuhonkénti tejtermelés még az átlagos, 1,5 tonnás gyephozam mellett is több jövedelmet biztosíthat, mint a búza, árpa és napraforgó kimagasló termésmennyiség melletti termesztése. A gyephozam növelése pedig még nagyobb előnyt jelenthet a juhtartás számára, hiszen a szakirodalom szerint szakszerű gyepgazdálkodással elérhető 5 tonnás hozam az összes főbb, hazai növénytermesztési ágazat hektáronkénti jövedelmét meghaladhatja.

Tekintve, hogy az állattartás munkaerőigényes foglalkozás, a vidéki lakosság megtartásában és foglalkoztatásában jelentős szerepe van a juhászatnak, amely jövedelmezőségét a legeltetés és tejtermelés elterjedése javíthatná. Az így létrejött üzemek gazdasági eredményességének fokozásával pedig új munkahelyek jöhetnének létre, továbbá a legeltetési juhtartás „tájkép értéke” pedig nem csak a vidéken élők környezetét szépítené, hanem a vidéki turizmus lehetőségeit is bővítené.

ÖSSZEFOGLALÁS

A juh évszázadokon, évezredekken keresztül nem csak egészséges és nagy tápértékű étellemmel látta el elődeinket, hanem kellemes és ellenálló viseletet biztosított számukra és nagy kiterjedésű gyepeink karbantartója is volt. Hazánk területén a 19. sz. közepén még 17 milliós juhállomány termelt jellemzően legeltetésre alapozva. Bár a későbbiekben – különböző, a dolgozatomban bemutatott folyamatok hatására – az állomány lecsökkent és természetes környezetéből kiragadva istállóba szorult, az 1970-es évek 20 millió literes juhtej-termelése bizakodást válthatott ki e szűken vett ágazat szereplőiben.

E számítások azonban aaptalannak bizonyultak, hiszen napjainkban az anyajuhok csak 2-3%-át fejik, amelynek következtében juhtej-termelésünk 2, egyes szerzők szerint pedig 1 millió liter alá zuhant, a juhállomány csökkenése pedig csak e dolgozat elkészültének végéfelé, 2012-ben látszik megállni, miközben gyepeink jelentős része a gyomosodás és cserjésedés útján halad.

Munkámban amellet, hogy e kedvezőtlen folyamatok hátterét igyekeztem feltárni, arra is rámutattam, hogy a szakirodalmak szerint a legeltetésre alapozott tejtermelő juhászat fellendülésére nem csak igény és szükség van, hanem a lehetőségek is rendelkezésre állnak, melyek kihasználásához a legfontosabb feladatok a tudatos tenyésztési munka általi tejhozam-növelés, a korszerű gyeptgazdálkodás általi gyepthozam-növelés és az ebből adódó állomány-növelés – a dolgozatban részletezett módokon.

Saját kutatásom során mindezen lehetőségeket szem előtt tartva, az ágazatok sajátosságait és a vizsgálandó probléma jellegét figyelembe vevő üzemtani modellek kialakításával igyekeztem a legeltetésre alapozott tejtermelő juhászatok gazdasági lehetőségeit értékelni a mai viszonyokra vonatkozóan, amely során bebizonyosodott, hogy annak jövedelemtermelő képessége nem csak a hústra specializálódott juhászatokéval, hanem a főbb növénytermesztési ágazatokéval is vetekszik, a megfelelő körülmények között pedig felül is múlhatja azt. Mindeközben a tevékenység végzése hozzájárul a hazai fogyasztók egészséges ételmiszerrel való ellátásához, természeti környezetünk megóvásához és a vidék fejlődéséhez is.

A pályamunkám bevezetésében feltett kérdések megválaszolása során tehát bebizonyosodott az elképzelésem, amely szerint a legeltetésre alapozott tejtermelő juhászat fellendülése jó hatással lenne hazánk mezőgazdaságára és a magyar társadalom egészére.

IRODALOMJEGYZÉK

1. BELÁDI K. – KERTÉSZ R. (2009): A főbb mezőgazdasági ágazatok költség- és jövedelemhelyezete a tesztüzemek adatai alapján 2009-ben. Agrárgazdasági Kutatóintézet, Budapest. p. 165.
2. BURÁNY B. (2005): A juhászok így élnek, úgy élnek II. Forum Könyvkiadó, Újvidék. p. 241.
3. ÉBER E. (1996): A magyar állattenyésztés fejlődése. Agroinform kiadóház, Budapest. (az 1961-es kiadás „reprintje”) p. 540.
4. FENYVESSY J. – CSANÁDI J. (1999): A kiskérődzők (juh, kecske) tejalkotórészeinek táplálkozási megítélése. Tejgazdaság. ISSN 0494-9900 59. évf. 2. sz. p. 23-27.
5. JÁVOR A. – FÉSŰS L. (szerk.) (2000): Tenyésztési- és fajtahasználati útmutató. Licium-Art Könyvkiadó és Kereskedelmi Kft., Debrecen-Szikszo-Herceghalom. p. 135.
6. KOLLEGA T. I. (szerk.) (1996): Magyarország a XX. században. II. kötet Babits Kiadó, Szekszárd. p. 704.
7. KOZÁK J. (szerk.) (2007): Állattenyésztés. Debreceni Egyetem Agrár- és Műszaki Tudományok Centruma Agrárgazdasági és Vidékfejlesztési Kar, Debrecen. p. 182.
8. KÖHLER M. (2011): Gyepre alapozott állattartás legeltetéssel. Östermelő: gazdálkodók lapja. ISSN 1418-088X 15. évf. 2. sz. p. 100.
9. KUKOVICS S. - NÉMETH T. (2011): Juhhús- vagy/és juhtejtermelés. Magyar juhászat: a Magyar mezőgazdaság melléklete. ISSN 0025-018X 20. évf. 7. szám p. 4-14.
10. KUKOVICS S. (2011): A juh és kecske ágazat fő jellemzői. Magyar juhászat: a Magyar mezőgazdaság melléklete. ISSN 0025-018X 20. évf. 5. sz. p. 2-8.
11. KUKOVICS S. - JÁVOR A. (2011): Az EU juh- és kecskehús termelése. Magyar juhászat: a Magyar mezőgazdaság melléklete. ISSN 0025-018X 20. évf. 2. sz. p. 2-8.
12. KUKOVICS S. - JÁVOR A. (szerk.) (2009): A juhágazat stratégiai kutatási terve. K-OVI-CAP Bt., Debrecen-Herceghalom. p. 360.
13. KUKOVICS S. – JÁVOR A. (szerk.) (2008): A juhtenyésztés jelene és jövője az EU-ban : Válogatott tanulmányok. Magyar Juhtejgazdasági Egyesület DE AMTC AVK, Debrecen-Herceghalom. p. 464.
14. LAPIS M. - FELFÖLDI J. - KOCH K. (2003): Gyepterületek különböző állatfajokkal történő hasznosításának gazdaságossága. Gyepgazdálkodási közlemények. ISSN 1785-2498 1. sz. p. 55-59.

15. MAGDA S. (2003): Az állattenyésztés szervezése és ökonomiája. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest. p. 211.
16. MONORI I. (2009): Saját tulajdonú és bérelt területek az alföldi juhászati gazdaságokban. Gyepgazdálkodási közlemények. ISSN 1785-2498 7. sz. p. 39-43.
17. MÓDOS R. (2011): Tartósan magas bárányárák. Magyar állattenyésztők lapja. ISSN 1417-7811 16. évf. 8. sz. p. 33.
18. MUCSI I. (szerk.) (1997): Juhtenyésztés és –tartás. Mezőgazda Kiadó, Budapest. p. 411.
19. NAGY J. R. (2011): Juh Termelői Csoport: Így is lehet... Magyar állattenyésztők lapja. ISSN 1417-7811 16. évf. 7. sz. p. 29-30.
20. NÁBRÁDI A. – PUPOS T. – TAKÁCSNÉ GY. K. (szerk.) (2008/a): Üzemtan I. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest. p. 193.
21. NÁBRÁDI A. – PUPOS T. – TAKÁCSNÉ GY. K. (szerk.) (2008/b): Üzemtan II. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest. p. 376.
22. NÁBRÁDI A. – JÁVOR A. (szerk.) (2002): A juhászati ágazat gazdasági szervezési kérdései. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest. p. 151.
23. NÁBRÁDI A. (2004): A gyep gazdasági összefüggései. Gyepgazdálkodási közlemények. ISSN 1785-2498 2. sz. p. 73-82.
24. OROSZ I. (szerk.) (1996): Magyarország agrártörténete. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 806. p.
25. PALÁDI-KOVÁCS A. (szerk.) (2001): Magyar néprajz. II. kötet Akadémiai Kiadó, Budapest. p. 747.
26. SÁNDOR I. (2009): A juhok legeltetésének szerepe a természetvédelemben. Gyepgazdálkodási közlemények. ISSN 1785-2498 7. sz. p. 95-100.
27. SCHANDL J. (1959): Gyapjú-, tej- és hústermelés a juhászatban. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. p. 148.
28. SIPOS A. (2004): A legeltetés fontosabb ökonómiai szempontjai. Gyepgazdálkodási közlemények. ISSN 1785-2498 2. sz. p. 3-4.
29. SZEMÁN L. (szerk.) (2006): Gyepgazdálkodási alapismeretek. (egyetemi jegyzet) MKK. NTTI. Gyepgazdálkodási Tanszék, Gödöllő p. 78.
30. VAHID Y. – KÓBORI J. (2002): Juhtenyésztők kézikönyve. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest. p. 294.
31. VINCZEFFY I. (szerk.) (1993): Legelő- és gyepgazdálkodás. Mezőgazda Kiadó, Budapest. p. 400.

32. VINCZEFFY I. (2006): A legelő értéke. Gyepgazdálkodási közlemények. ISSN 1785-2498 4. sz. p. 131-137.
33. TASI J. (szerk.) (2007): A magyar gyepgazdálkodás 50 éve - tanulságai a mai gyakorlat számára - : Gyepgazdálkodási ankét : A Szent István Egyetemen rendezett gyepgazdálkodási ankétra bejelentett tudományos közlemények. Szent István Egyetem Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Gödöllő. p. 213.
34. TÓTH S. (2007): A lejtős területek gyepesítésének és gyepgazdálkodásának közelgő ökonómiai problémái. Gyepgazdálkodási közlemények. ISSN 1785-2498 5. sz. p. 51-57.

világhálós források:

35. Központi Statisztikai Hivatal (KSH): <http://portal.ksh.hu>
36. FAOSTAT: <http://faostat3.fao.org/home/index.html>
37. Vidékfejlesztési Minisztérium Sajtóirodája (2012): Indul a Kérődző Szerkezetátalakítási Program, <http://www.kormany.hu/hu/videkfejlesztési-minisztérium/agrargazdasagert-felelos-allamtitkarsag/hirek/indul-a-kerodzo-szerkezetatalakitasi-program> [letöltve: 2012.09.18]
38. Vidékfejlesztési Minisztérium Sajtóirodája (2012): Lendületesen növekszik a juhállomány a családi gazdaságokban, <http://www.kormany.hu/hu/videkfejlesztési-minisztérium/agrargazdasagert-felelos-allamtitkarsag/hirek/lenduletesen-novekszik-a-juhallomany-a-csaladi-gazdasagokban> [letöltve: 2012.09.18]
39. 132/2009. (X. 14.) FVM rendelet: <http://www.fvm.hu/main.php?folderID=2467&articleID=14924&ctag=articlelist&iid=1> [letöltve: 2012.09.18]

MELLÉKLETEK

1.SZ. MELLÉKLET

A laktációs időszak növelésének hatása a jövedelemre, adott takarmánymennyiség esetén

	jövedelem (Ft)	tej többlet (l)	tejtöbblet árbevétele (Ft)	napi jövedelem növekmény (Ft)
1. nap	69011	0,48	78	40
2. nap	69049	0,95	156	39
3. nap	69086	1,43	233	37
4. nap	69122	1,90	311	35
5. nap	69156	2,38	389	34
6. nap	69188	2,86	467	32
7. nap	69219	3,33	545	31
8. nap	69248	3,81	622	29
9. nap	69276	4,29	700	28
10. nap	69302	4,76	778	26
11. nap	69327	5,24	856	25
12. nap	69350	5,71	934	23
13. nap	69372	6,19	1012	22
14. nap	69392	6,67	1089	20
15. nap	69410	7,14	1167	18
16. nap	69427	7,62	1245	17
17. nap	69442	8,10	1323	15
18. nap	69456	8,57	1401	14
19. nap	69469	9,05	1478	12
20. nap	69479	9,52	1556	11
21. nap	69489	10	1634	9
22. nap	69496	10,48	1712	8
23. nap	69503	10,95	1790	6
24. nap	69507	11,43	1867	5
25. nap	69510	11,90	1945	3
26. nap	69512	12,38	2023	2
27. nap	69512	12,86	2101	0
28. nap	69510	13,33	2179	-2
29. nap	69507	13,81	2256	-3
30. nap	69502	14,29	2334	-5
31. nap	69496	14,76	2412	-6
32. nap	69489	15,24	2490	-8
33. nap	69479	15,71	2568	-9
34. nap	69469	16,19	2646	-11
35. nap	69456	16,67	2723	-12
36. nap	69442	17,14	2801	-14
37. nap	69427	17,62	2879	-15
38. nap	69410	18,10	2957	-17
39. nap	69391	18,57	3035	-19
40. nap	69371	19,05	3112	-20
41. nap	69350	19,52	3190	-22
42. nap	69327	20	3268	-23

A juhászat jövedelemképletének módosítása

tejhozamra való egységesítés esetén:

$$\frac{y + \text{területalapú támogatás} - (1,875 \cdot \text{egy anya tartásának a költsége})}{1,875} - [(\text{az anyához tartozó eladható bárány élősúlyban (kg)} \cdot \text{bárány egységára}) + (\text{egy anyáról lenyírható gyapjú (kg)} \cdot \text{gyapjú egységára}) + \text{anyajuh támogatás}]$$

$$\text{a tej egységára}$$

= x

gyephozamra való egységesítés esetén:

$$\frac{((y - \text{területalapú támogatás}) \cdot 0,8)}{[(\text{anyajuhonkénti tejhozam (l)} \cdot \text{tej egységára (Ft)}) + (\text{az anyához tartozó eladható bárány élősúlyban (kg)} \cdot \text{bárány egységára}) + (\text{egy anyáról lenyírható gyapjú (kg)} \cdot \text{gyapjú egységára}) + \text{anyajuh támogatás}] - (1,875 \cdot \text{egy anya tartásának a költsége})}$$

= x

ahol y az adott növénytermesztési ágazat hektáronkénti jövedelme, x pedig az első esetben az annak elérhetőségéhez szükséges tejhozam, a másodikban az ahhoz szükséges gyephozam juhászatok esetén.

KONZULENSI NYILATKOZAT

Péter Balázs, a SZIE GTK RGVI mestertanára nyilatkozom, hogy Sipeki Zsolt, a SZIE GTK Gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnök szakos, BSc. nappali képzésben résztvevő 4. évfolyamos hallgató iránymutatásommal készítette a

„Legeltetésre alapozott tejtermelő juhászat gazdasági lehetőségeinek vizsgálata”

című tudományos diákköri munkáját.

Felelősséggel kijelentem, hogy a hallgató pályamunkáját saját kutatásaira támaszkodva készítette, a szakirodalmat és a felhasznált adatokat megítélésem szerint korrekt módon kezelte.

A pályamunkát bemutatásra javaslom a 2012/2013. tanévi Kari Tudományos Diákköri Konferencián.

Gödöllő, 2012. október 29.

.....
konzulens aláírása

HALLGATÓI NYILATKOZAT

Sipeki Zsolt, a SZIE GTK Gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnök szakos, BSc. nappali képzésben résztvevő 4. évfolyamos hallgató nyilatkozom, hogy a 2012/2013. tanévi Tudományos Diákköri Konferenciára

„Legeltetésre alapozott tejtermelő juhászat gazdasági lehetőségeinek vizsgálata”

címmel benyújtott pályamunka a saját munkám eredménye, a felhasznált irodalmat és adatokat korrekt módon kezeltem.

Jelen nyilatkozatommal

- ☐ hozzájárulok ahhoz, hogy a benyújtott pályamunkám – *annak szóbeli előadását követően* – a Kari TDK Adatbázison keresztül mások számára elektronikus formában hozzáférhető legyen, valamint a Szent István Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar valamely intézetének könyvtárában megtekinthető (nem kölcsönözhető) legyen.
- ☐ hozzájárulok, hogy pályamunkám – *annak szóbeli előadását követően* – a Szent István Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar valamely intézetének könyvtárában megtekinthető (nem kölcsönözhető) legyen.
- ☐ kérem, hogy pályamunkámba csak a bírálók és a SZIE GTK TDK Szekció bizottsága tekinthessen be, mert a pályamunka adattartalma miatt pályamunkám titkosítását kértem (csak pályamunkába behelyezett titkosítási kérelem esetén választható!).

Gödöllő, 2012. október 29.

.....

hallgató aláírása

REZÜMÉ

LEGELTETÉSRE ALAPOZOTT TEJTERMELŐ JUHÁSZAT GAZDASÁGI LEHETŐSÉGEINEK VIZSGÁLATA

Evaluation of economic opportunities in grazing based dairy sheep farming.

Készítette: **SIPEKI ZSOLT**, Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnök Bsc. , III. évfolyam

Témavezető: **Péter Balázs**, mestertanár, SZIE GTK RGVI

A mai általános vélekedés szerint a juhágazat mélypontját éli. Milyen folyamatok következtében jutott idáig a magyar juhászat? Egyáltalán igaz-e, hogy az ágazat leszállóágban van, és ha igen, milyen jövő elé nézhet? Miért fontos foglalkozni a témával? Ha netán valaki mégis a juhtartást választaná, milyen körülmények között és milyen módon folytathat eredményes gazdálkodást?

Mindezekre a kérdésekre igyekeztem választ adni kutatásomban, különös tekintettel a juhtartás legelőre alapozott és tejtermelésre szakosodott formájára, mert úgy hiszem, hogy e szűken vett ágazat esetleges jövőbeli fellendülése jó hatással lehet – a gazdálkodók jövedelemi viszonyainak javításán, a hazai hozzáadott érték növelésén, az állattenyésztés-növénytermesztés egyensúlyának visszaállításán és természeti környezetünk megóvásán keresztül – a magyar társadalom egészére.

Vizsgálatom során elsőként a szakma kutatói által közölt irodalom és statisztikai adatok alapján feltártam a magyar juhászat múltját, jelenlegi helyzetét, működésének módját és a jövőre vonatkozó elképzeléseket, majd a szakirodalom és az azokban közölt adatok segítségével különböző üzemtani számításokkal és modellek kialakításával világítottam rá a legeltetésre alapozott tejtermelő juhászat egyes termelési tényezői közötti összhangra, valamint a vállalkozás döntési helyzetének főbb kérdéseire.

Saját kutatásom középpontjába az ágazat – különböző körülmények esetére vonatkozó – jövedelemszámítását helyeztem, mely során kitértem a laktáció növelésének, a legelőterület- és állományigény meghatározásának, valamint a növénytermesztési ágazatokkal való összehasonlíthatóságának problémáira.

Mindezek során megállapítottam, hogy – az üzemtani számítások hiányosságaitól eltekintve – hasznosságukból és jövedelmezőségükből adódóan igény és lehetőség is mutatkozik hazánkban a legeltetésre alapozott tejtermelő juhászatok számának növekedésére, amelyhez a gyepozom és az anyajuhonkénti tejtermelés korszerű eszközökkel történő növelése jelentősen hozzájárulhatna.