

## Gyepterületek különböző állatfajokkal történő hasznosításának gazdaságossága

Lapis Miklós – Felföldi János – Koch Krisztina

Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum, Agrárgazdasági és Vidékfejlesztési Kar, Vállalatgazdaságtani Tanszék, Debrecen



### ÖSSZEFOGLALÁS

Az Észak-Alföldi Régió három gazdaságában vizsgáltuk a feltétlen legelőterületek különböző állatfajokkal történő hasznosításának gazdaságosságát. A vizsgálatba vont gazdaságok közül kettő húsmarhatartással egy pedig juhászattal foglalkozik. Az ökonómiai elemzéshez kialakított dinamikus modell segítségével mindkét ágazatra részletesen megtervezük mind naturáliákban, mind pénzürtékben a szükséges ráfordításokat (takarmány, munkaerő, segédüzem, befektetett és forgó eszközök, stb.), az elérhető hozamokat, az árbevételt és a termelési értéket, valamint a realizálható jövedelmet is kimutattuk.

### SUMMARY

We examined the economic aspects of utilizing pasture areas with different animal species in three business units in the Northern Great Plain Region. Two of the mentioned business units deal with beef production, the third keeps sheep. The developed model gave us the possibility to economically evaluate the necessary inputs (feed, labor, machinery, fix and flow assets, etc.), the achievable yields, production value and profit for both of the mentioned animal husbandry sectors.

### BEVEZETÉS

Hosszú időn át a gyepek, mint legfontosabb takarmányforrások játszottak szerepet a háziasított és vadállatok táplálkozásában. Évszázadokon át Európa sok országában a gyepgazdálkodás legfőbb célkitűzése a gazdaságilag hatékony, jó minőségű szalastakarmány előteremtése volt (Nagy et al., 2001).

Számos tudományos közlemény kiemeli a legeltetés pozitív hatásait mind az állatra, mind a gyepre, mint bonyolult ökoszisztémára nézve. Üzem- és nemzetgazdasági szempontból is indokolt a gyepterületek minél nagyobb hányadának a szakszerű hasznosítása, mivel így csökkenthető a szántó területek takarmánytermelésre történő leköltése, értékes, egészséges, gyakran **bio** (ökológiai) minőségű élelmiszer állítható elő.

Az ökológiai gazdálkodás és termékei iránti igény már az 1920-as években formálódott. A mindent elsöprő iparosítás elleni tiltakozás, mozgalom és természetesi mód volt egyszerre. Napjainkra az ökológiai gazdálkodás a világ szinte minden táján megjelent. Egyes gazdák biofarmokon gazdálkodnak, a természetes környezettel harmóniában ökorégiók szerveződnek. Agrárstratégiánk egyik fontos eleme a kérődző állatfajok létszámának növelése. Ezt az ökológiai adottságok jobb kihasználása, a táj- és környezetvédelem, az exportképes árualap bővítése, stb. indokolják. A kormányzati akarat mellett az üzemek szintjén dől el, hogy a nemzeti stratégia

valóban sikeres lesz-e, ezért szükséges vizsgálni a legeltetéses állattartás különböző változatait mind üzemi, mind pedig technológiai szinten.

A hazai gyepterület (1147 ezer ha) 20-30%-a nem tekinthető minőségi takarmányforrásnak, 60-70%-án az adott feltételek kihasználásával juhászati tevékenység folytatható. A fennmaradó maximum 15% alkalmas esetlegesen hús- és tejhasznú szarvasmarha különböző korcsoportjainak tartására. Ugyanakkor a földhasználatban bekövetkező változások hatására a gyepterület várhatóan növekedni fog, ami lehetővé teszi a legeltetéses állattartás fejlesztését. Mindezek ellenére Magyarország gyepterületeinek jelenlegi kihasználtsága mindössze 55%-os (1. táblázat).

1. táblázat:

A legeltetéses állattartás fejlesztésének lehetséges iránya, illetve mértéke

Állattartás(1)	Megnevezés(2)	Egység (3)	1998	2005	2010
Anyajuh(4)	Létszám(13)	ezer db(16)	630	1500	2000
	Gyepszükséglet (14)	ezer ha(17)	250	600	800
Húsmarha(5)	Létszám	ezer db	25	100	150
	gyepszükséglet	ezer ha	30	140	210
Növendék-marha(6)	Létszám	ezer db	180	200	230
	gyepszükséglet	ezer ha	120	140	160
Kettőshasznú tehén(7)	Létszám	ezer db	70	50	50
	gyepszükséglet	ezer ha	50	50	50
Alternatív állatfajok(8)	Létszám	ezer db	10	20	30
	gyepszükséglet	ezer ha	15	30	50
Legelő állatok(9)	gyepszükséglet	ezer ha	470	960	1270
Nem legelők(10)	Szénaigény(15)	ezer ha	200	200	200
Összes gyepterület(11)		ezer ha	1200	1500	1700
Gyepterület kihasználtsága(12)		%	55	70	80

Forrás: Stefler, 1999(18)

Table 1: Direction and ratio of the possible development of the grazing animal husbandry

animal husbandry(1), parameters(2), measurement(3), ewe(4), beef(5), young cattle(6), cows for double use(7), alternative animal species(8), grazing animal species(9), non-grazing animal species(10), total pasture area(11), the ratio of utilization pasture areas(12), number, (13), pasture need(14), hay need(15), thousand items(16), thousand hectares(17), Source: Stefler, 1999(18)

**SPECIALIZÁLT, MINŐSÉGI TERMÉK-ELŐÁLLÍTÁS**

A hazai szarvasmarha és juh ágazatoknak csakúgy, mint más állattenyésztési ágazatoknak, a legfontosabb törekvésük a jövedelmezőség növelése, a „bővített újtermelés” feltételeinek a megteremtése. Gazdaságaink egy részében ez újból a specializáció felé terelte a gazdálkodást (Jávor et al., 2000).

A juh esetében ennek legfőbb oka, hogy a gyapjútermelésről a hangsúly a hústermelésre helyeződött át. A tejtermelés, illetve a szinte „korlátlan piaccal” rendelkező sajtelőállítás napjainkban kezd fellendülni, miután a juhtej és a juhsajt piaci pozíciója erősödött. A tejtermelés volumenben és értékben így is csak töredéke az 1980-as években termelt mennyiségnek (Nábrádi és Jávor, 2002).

A hazai gazdaságoknak csak kisebb része szakosodott a tejtermelésre. Magyarországon a fejt juhállomány létszáma napjainkban nem haladja meg az 55-60 000 db egyedet, és ezek átlagos éves hozama 40-60 liter/anya (Nábrádi et al., 2001).

A szarvasmarha-tenyésztés termelési szakosodását nem a vágómarha-termelés fejlesztése tette szükségessé, hanem a tejtermelés gazdaságosabbá tétele. A tejirányú szakosodás viszont magával vonta a húshasznú ágazat létrehozását, hogy fenn tudjuk tartani, illetve növelni tudjuk a vágómarha-termelést, mert a tejelő típusú állományokban a tejhasznú fajta vérarányának növekedésével csökkent a vágóállatok élőexportra való alkalmassága. Magyarországon húshasznú fajtát nem tartottunk, vagyis új ágazatot kellett kialakítani.

Az 1980-as évek végéig növekedett ugyan a húsmarha-létszám, de a gazdasági környezet nem gerjesztette kellőképpen a fejlesztéseket, mert alig növekedett az állománylétszám és a húshasznú tehénlétszám, az összes tehénhez viszonyított részaránya 5%, vagyis mind a mai napig kicsi (Alpár, 2001).

Az anyatehén-tartás gazdaságos megoldásai a következőknek való megfeleléstől függenek (Nagy, 1996; Domokos, 1997):

- legelőre és melléktermékekre alapozott takarmányozás révén minimális szántóterület lekötés,
- a tartási rendszerek a lehető legszükségesebb beruházási igényt támasszák, lehetőleg épület nélkülük legyenek,
- olyan munkaszervezési megoldások az optimálisan kialakított állomány nagyság mellett, melynek révén a termék-előállítást kevés előmunka terheli.

A húsmarhatartás versenyképességének és fejlesztésének alapfeltétele, hogy pozitív gazdasági eredményt adjon. Az alacsony hozam és kevés költség egyensúlya vagy kedvező aránya jelen körülmények között nehezen, és csak kellő odafigyeléssel és szervezéssel teremthető meg (Szabó et al., 2000).

Több szerző munkája alapján *alapelvekként* fogalmazódnak meg a következők:

- Tartási és takarmányozási költségek mérséklése.
- A minél nagyobb borjú szaporulat elérése egy tehénre, minél nagyobb élőtömeg termelése az adott takarmánytermő területen.
- Az emberi munkaráfordítás csökkentése.

Egyértelművé vált, hogy külön kell választani a jelenlegi intenzív tejelő állomány által meghatározott vágómarha termelést, és a minőségi vágómarha termelés fejlesztését. A fejlesztés szorosan kapcsolódik a területfejlesztéshez, mert olyan területeken kell megvalósítani, ahol az ökológiai feltételek a legkedvezőbbek. Ezek közé tartozik többek között Hajdú-Bihar, Szabolcs-Szatmár-Bereg és Borsod-Abaúj-Zemplén megyék is.

**ANYAG ÉS MÓDSZER**

Az elemzésben szereplő gazdaságokban magyar szürke (MSZ), magyar tarka (MT) fajtájú szarvasmarhát tenyésztünk. A juhászat esetében rackát és gyimesi rackát (R) tartanak, melyet fejnek is. A magyar szürke állományt tartó gazdaság és a juhászat ökológiai gazdálkodást folytat, így termékeiket magasabb áron biotermékként értékesítik.

A különböző gazdaságok legfontosabb adatait a 2. táblázat szemlélteti

2. táblázat:

A vizsgált gazdaságok létszám- és területadatai

Megnevezés(1)	R	MSZ	MT
Állatlétszám (anya, tehén) (db)(2)	1 590	809	271
Takarmánytermő terület (ha) ebből(3):	800	2 500	700
Gyep(4)	800	2 500	580
Szántó(5)	-	-	120
A gyepterület átlagos AK értéke(6):	5	3,8	4,2

Table 2: Animal numbers and area size data of the examined enterprises

determination(1), animal number (ewe, cow)(2), feed producing area(3), pasture(4), field(5), average value of the pasture area (in Hungarian measurement)(6)

A technológiai, termelési variánsok elemző összehasonlításához elkészítettünk egy modellt, amely jelen esetben egy naptári évet foglal magába, de az egyes évek adatait tartalmazó munkalapok szinkronizálásával több éves adatsorok elemzésére is lehetőség nyílik. A modell segítségével nyomon követhető az állatállomány változása korcsoportok szerint, és megtervezhető a részletes takarmányozás-tartástechnológia is, emellett a modell lehetőséget nyújt a hozamok és a termelési érték meghatározására, költség és jövedelem kalkulációk készítésére különböző technológiai változatok esetén. A modell használatával vizsgálható az input- és output árak, illetve a hozam változásának hatása a

jövedelemre, azaz elkészíthető a termelési modell gazdasági szempontú érzékenységvizsgálata.

Az alkalmazott technológia technológiai paraméterei alapján terveztük meg az állatállomány-változást. A havi bontásban készült tervből levezettük az elérhető hozamokat, így megállapítottuk az értékesítésre és belső felhasználásra kerülő termékek körét. A rendelkezésre álló információk alapján becsültük meg a várható értékesítési árakat. A hozamok és az értékesítési árak birtokában termelési értéket és árbevételt számítottunk.

A hozamok és a termelési érték után a munkaerő felhasználást terveztük meg mind naturáliákban (óra), mind pénzürtékben kifejezve (Ft). A munkaerő-szükséglet után következett a gépi munkák, segédüzemági szolgáltatások számbavétele.

Ezek után az ágazat által használt befektetett eszközökkel (épületek, gépek, berendezések, stb.) kapcsolatos munkálatokat és költségeket (amortizáció + javítás, karbantartás) kalkuláltunk.

Az előző lépések után következett az ágazatok összes termelési költségének és a havi bontásban részletezett pénzforgalomnak (bevétel-kiadás) a kimutatása.

A termelési költségek után számítottuk a termékegységre jutó költségek nagyságát, vagyis az egyes termékek önköltségét a melléktermékek értékével való korrigálás után.

A kalkuláció utolsó fázisában az összesítő- és mérlegtáblázatokat készítettük el, valamint a legfontosabb hatékonysági mutatókat számítottuk ki.

### BEFETETETT ÉS FORGÓESZKÖZÖK

A vizsgált ökológiai gazdálkodás befektetett eszközigénye 142%-a a hagyományos húsmarha tartásnak, a forgóeszköz-igény esetében pedig 237%-os arány mutatható ki. Az egy tehénre vetített befektetett eszközérték a bioterméket előállító telepen 285,4 ezer Ft/tehén, a hagyományos telepen 279,7 ezer Ft/tehén, a forgóeszközérték 403,3 ezer Ft/tehén, illetve 170,3 ezer Ft/tehén (3. táblázat). A forgóeszköz-szükséglet a bioterméket előállító telepen az összes eszközszükséglet 63%-a, míg ugyanez a hagyományos húsmarha telepen 38%. A nagymértékű forgóeszköz értékkülönbség abból adódik, hogy az ökológiai termék előállítás esetében a fajlagos munkaidő-felhasználás és segédüzemi szolgáltatás jelentősen magasabb.

A munkaidő-felhasználásra magyarázatot ad, hogy a vizsgált gazdaságban jelentős az ökoturizmus szerepe, mely az ökonómiai ideálisnál több gulya fenntartását igényli, így több ember foglalkoztatása indokolt.

A segédüzemi szolgáltatások magas szintjét a jelentős szállítási távolságok és a gyakori tereprendezés indokolja.

A juhászat esetében a befektetett eszközérték 79,3 ezer Ft/anya, a forgóeszközérték 21,7 ezer Ft/anya.

3. táblázat:

A gazdaságok eszközértékének alakulása

Megnevezés (1)	R		MSZ		MT	
	1 ha gyepterületre(2)	Egy anyára(3)	1 ha gyepterületre	Egy tehénre(4)	1 ha gyepterületre	Egy tehénre
<b>Me: ezer Ft(5)</b>						
Befektetett eszközérték (6)	157,78	79,32	76,18	285,4	130,74	279,7
Forgóeszközérték(7)	40,69	21,75	130,48	403,3	79,62	170,3
Összes eszközérték (8)	198,47	101,08	206,66	688,7	210,36	450,0
<b>Me: munkaóra(9)</b>						
Munkaidő-felhasználás (10)	14,66	6,5	25,06	77,4	26,14	55,9

Table 3: Value of the assets in the examined enterprises determination(1), per 1 hectare pasture area(2), per 1 ewe(3), per 1 cow(4), thousand HUF(5), value of the fix assets(6), value of the flowing assets(7), Total asset value(8), labor hour(9), labor-time use(10)

### KÖLTSÉGSZERKEZET

Vizsgálataink során a közvetlen költségeket, tehát az anyag- és személyi jellegű költségeket, a speciális tárgyi eszközök és a segédüzem költségeit, illetve a földbérleti díjat, mint egyéb közvetlen költséget vizsgáltuk. Az általános költséggel, annak jelentős torzító hatása miatt nem kalkuláltunk. Az általános költségek aránya az összes költségen belül 2-25% között változhat üzemmértéktől és a vállalkozás költség-elszámolási gyakorlatától függően. Fentiekből következően a jövedelem elemzésénél a fedezeti összeggel kalkuláltunk.

Aktuális árakon számolva a húsmarhatartás költségszerkezetében legjelentősebb részt az anyagjellegű költségek képviselik. Az egy tehénre vetített értékek a következőképpen alakulnak: ökológiai állattartásnál 62.470 Ft/tehén, és 51.580 Ft/tehén a hagyományos technológia alkalmazása esetén. Az anyagjellegű költség az összes költség mintegy 47%-át teszi ki az ökológiai, illetve 60%-át a hagyományos technológia esetében. Számításaink alapján a hagyományos tartás esetében az összes anyagjellegű költség 84%-a, az ökogazdálkodás mellett közel 95%-a takarmányköltség. Ez a saját ill. vásárolt takarmányok között a következőképpen oszlik meg. A biomarha technológia esetén az anyagjellegű költségek 100%-a a saját takarmányok költsége, vagyis nem vásárolnak. A másik technológiai variáns esetében ez az arány 64%, illetve 8%.

A juhászat költségszerkezetében is a legjelentősebb részt az anyagjellegű költségek képviselik. Az egy anyára vetített érték a következőképpen alakul: 5.690 Ft/anya. Az anyagjellegű költség az összes költség 57%-át teszi ki. Az összes anyagjellegű költség közel 90%-a a takarmányköltség, melynek mindössze 42%-a saját takarmány.

#### A GYEPTERÜLETEK HASZNOSÍTÁSA SORÁN ELÉRHETŐ HOZAMOK, TERMELÉSI ÉRTÉK ÉS JÖVEDELEM

A különböző hasznosítási módok esetében a főtermék is különböző. A húsmarha tartás esetében természetesen a vágóállat. A tejelő juhászat esetében a tej, amelynek az árbevételhez való hozzájárulása mintegy 70%-os. A selejtállatokat és a juhászat esetében a gyapjút, az árbevételhez való minimális hozzájárulásuk miatt nem tekintettük főtermékeknek.

A szarvasmarha esetében, ökológiai gazdálkodás körülményei között az átlagos vágóállat-termelés 251 kg/tehen, a hagyományos gazdálkodás esetén 122 kg/tehen. Az eltérés elsődleges oka, hogy a hagyományos gazdálkodást folytató üzem jelentős mennyiségű borjút értékesít. A tejelő juhászatban az átlagos tejhozam 90 liter/anya, illetve 7,3 kg bárány/anya.

Az elemzés során a következő átlagos értékesítési árakat vettük figyelembe:

- 1 kg vágómarha (MT): 450 Ft/kg
- 1 kg bio vágómarha (MSZ): 500Ft/kg
- 1 kg bárány: 500 Ft/kg
- 1 liter juhtej: 145 Ft/l

4. táblázat:

A különféle hasznosítási módok gazdasági mutatói

Megnevezés(1)	R		MSZ		MT	
	1 ha gyep-területre(2)	Egy anyára(3)	1 ha gyepterületre	Egy tehenre(4)	1 ha gyepterületre	Egy tehenre
Árbevétel (5)	36,05	19,02	43,60	134,7	40,41	86,5
Termelési érték(6)	36,37	19,18	44,40	137,2	41,80	89,4
Fedezeti összeg(7)	19,47	9,06	0,73	2,3	0,14	0,3
Termelési (közvetlen) költség(8)	16,57	9,96	42,87	132,5	40,27	86,1

Table 4: Economic indexes of the different use methods determination(1), per 1 hectare pasture area(2), per 1 ewe(3), per 1 cow(4), revenue(5), production value(6), Gross income containing indirect costs(7), direct (production costs)(8), measurement: 1000 HUF/hectare, 1000 HUF/animal(9)

A biomarhahús előállításánál az egy tehenre vetített termelési érték 137.200 Ft, a hagyományos tartásmód esetében ugyanez 89.400 Ft/tehen (4. táblázat). A juhászatban az egy anyára vetített termelési érték 19.180 Ft. Egy hektár gyepterületen viszont az ökológiai tartású magyar szürke állománnyal érhető el a legnagyobb termelési érték.

Mindhárom termelési mód esetében elmondható, hogy az árbevétel az év folyamán nem egyenletesen realizálódik, az egyes hónapok között jelentős eltérések mutatkoznak, mivel vannak olyan hónapok, amelyekben árbevétel egyáltalán nem keletkezik. A pénzforgalmat havi bontásban elemezve megállapítható, hogy a húsmarha-tartás esetében pozitív pénzforgalom csak az értékesítés időszakában tapasztalható (1. ábra).

A hagyományos tartásmód esetében az osztott elletés és a borjúértékesítés következtében a pénzforgalom kiegyenlítősebb. A juhászatban a tej-, illetve bárányértékesítés április és október között biztosít folyamatos árbevételt és pozitív pénzforgalmi egyenleget.

1. ábra: A pénzforgalom alakulása havi bontásban

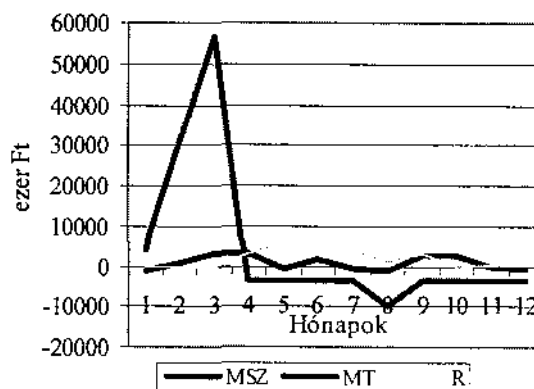


Figure 1: Changes in cash flow monthly

A jövedelem elemzése során a fedezeti összeggel, mint jövedelemkategóriával kalkuláltunk

A húsmarha-tartás jövedelmét vizsgálva megállapítható, hogy az egy tehenre jutó fedezeti összeg tekintetében az ökológiai tartásmód értéke magasabb (2.555 Ft/tehen, illetve 303 Ft/tehen). A juhászat esetében az egy anyára vonatkoztatott fedezeti összeg valamivel több, mint 9.000 Ft. Egy hektár gyepterületre vizsgálva a tejelő juhászatban a fedezeti összeg (19.470 Ft) nagyságrenddel nagyobb, mint a két húsmarha ágazat esetén (730 Ft és 140 Ft).

A jövedelem elemzése során vizsgáltuk az árbevétel- és eszközárnyos jövedelmet is, és nem tapasztaltunk jelentős eltérést a különböző húsmarha tartásmódok között.

A juhászat esetében viszont mindkét mutató jelentősen kedvezőbb, mint a marhatartás esetében (5. táblázat).

5. táblázat:

## Fontosabb gazdasági mutatók

Megnevezés(1)	R	MSZ	MT
Árbevétel-arányos jövédelmesség(2)	48%	3,5%	3,8%
Költségarányos jövédelmesség(3)	93%	3,6%	3,8%
Eszközarányos jövédelmesség(4)	9%	0,7%	0,7%
Költségszint(5)	52%	96,6%	96,3%
Egy munkaóra jutó TÉ(6)	2 969 Ft/ó	1 772 Ft/ó	1 599 Ft/ó
Egy munkaóra jutó jövedelem(7)	1 427 Ft/ó	61 Ft/ó	59 Ft/ó

Table 5: Important economic indexes determination(1), revenue rated profit(2), cost rated profit(3), asset value rated profit(4), cost/profit(5), production value/labor hour(6), profit/labor hour(7)

## KÖVETKEZTETÉSEK

Az Észak-Alföldi Régió három gazdaságában vizsgáltuk a feltétlen legelőterületek különböző állatfajokkal történő hasznosításának gazdaságosságát.

A felmérés eredményei alapján leszögezhetjük, hogy gyepterületeink okszerű és szakszerű használatával kiváló minőségű, hazánkban és külföldön egyaránt piacképes termékeket állíthatunk elő.

Az ökológiai állattartás és ezen keresztül a biotermék-előállítás lehetőségét nyújthat arra, hogy magasabb áron és biztosabb piaci csatornán keresztül értékesíthessük termékeinket.

Az ártermelésen túlmenően azonban nem hanyagolható el a gazdálkodás környezetre gyakorolt kedvező hatása, a táj esztétikai és kultúrallapotának megőrzése sem.

## IRODALOM

- Alpár Gy. (2001): „2.3.10. Szarvasmarha-hízlalás szervezése” Mezőgazdasági üzemtan II. (Szerk.: Pfau E.-Széles Gy.) Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó Budapest, 365–377 p.
- Domokos, Z. (szerk.) (1997): *Charolais. Szarvasmarha, Tartástechnológia* Magyar Charolais Tenyésztők Egyesülete kiadványa, 1. sz.
- Jávor A.-Nábrádi A.-Molnár Gy. (2000): „A kiskérődző ágazat, mint a vidékfejlesztés egyik szükséges eleme” A Térségfejlesztés Vezetési és Munkaszervezési Összefüggései Nemzetközi Tanácskozás II. kiadványa. Debrecen, 185-188. p.
- Nagy G.-Dér F.-Szemán L. (2003): „Nemzetközi irányzatok a gyepgazdálkodás fejlődésében” Gyepgazdálkodás 2001. DE ATC AVK Debrecen, 15-29. p.
- Nagy T. (1996): *Szarvasmarha-tenyésztés*. In: Dr. Tóthné dr. Vályi, É. (szerk) Mezőgazdasági Alapismeretek DATE, Debrecen, 158-159. p.
- Nábrádi A.-Jávor A. (2002): „A juhászati ágazat gazdasági szervezési kérdései” Szaktudás Kiadó Ház. Bpest, 145-151. p.
- Nábrádi A.-Jávor A.-Molnár Gy.-Kukovics S.-Szűcs I. (2000): „A juhászati helyzete és fejlesztésének lehetőségei a bihari térségben I.” *Gazdálkodás*, XLIV. 6. Gyöngyös 11-18. p.
- Nábrádi A.-Jávor A.-Molnár Gy.-Szűcs I.-Kukovics S. (2001): „A juhászati helyzete és fejlesztésének lehetőségei a bihari térségben II.” *Gazdálkodás*, XLV. 1. Gyöngyös 13-17. p.
- Steffler J. (1999): „A legeltetési állattartás fejlesztésének stratégiája” *Állattenyésztés és Takarmány*. 48. 6. 623-625. p.