

**NYUGAT-MAGYARORSZÁGI EGYETEM
MEZŐGAZDASÁG- ÉS ÉLELMISZERTUDOMÁNYI KAR
MOSONMAGYARÓVÁR**

GAZDASÁGTUDOMÁNYI INTÉZET

Ujhelyi Imre Állattudományi Doktori Iskola

Doktori Iskola vezető:

Dr. Benedek Pál

egyetemi tanár, intézetigazgató, MTA doktora

**Az állati termék előállítás, feldolgozás és forgalmazás ökonómiai kérdései
program**

Programvezető:

Dr. Tenk Antal

egyetemi tanár, a mezőgazdaságtudomány kandidátusa

Témavezető:

Dr. habil. Salamon Lajos

egyetemi tanár, a mezőgazdaságtudomány kandidátusa

**NÉHÁNY ÁLLAT-EGÉSZSÉGÜGYI MUTATÓ ÉS A
GYÓGYSZERFELHASZNÁLÁS ÖKONÓMIAI ELEMZÉSE
TEHENÉSZETI TELEPEKEN A NYUGAT-DUNÁNTÚL RÉGIÓBAN**

Készítette:

Szabóné Varga Noémi Ivett

Mosonmagyaróvár

2008

1. A KUTATÁS FŐBB CÉLKITÜZÉSEI, KUTATÁSI HIPOTÉZISEK

Az 1989-90-ben végbement politikai és gazdasági rendszerváltás jelentős változásokat eredményezett a magyar mezőgazdaságban. Az átalakulás súlyosabban érintette az állattenyésztés ágazatait, mint a növénytermesztést. Ellentmondásos helyzet alakult ki. Mialatt a világban az állattenyésztés fontossága egyre növekszik az élelmiszerellátásban, hazánkban az állati termékek fogyasztása különböző gazdasági változások hatására jelentősen visszaesett. Ez szűkítette az állattenyésztési ágazatok belső piacát, felfokozva ezzel az átmenet által okozott problémákat.

A szarvasmarha ágazatot is alapjaiban rázta meg a rendszerváltás. Hatására az ágazat teljesítménye fokozatosan csökkent, majd egy igen alacsony szinten megállt. A visszaesés egyik oka az ágazatban jelentkező jövedelemhiány. A tulajdonváltás nehézségei is hozzájárultak a teljesítménycsökkenéshez. Az elöregedett tartástechnológiai eszközök, és ezek kicserélését nehezítő finanszírozási gondok is mérsékeltek a termelés hatásfokát, ami az önköltség növekedését és alacsony jövedelmű tejtermelést eredményezett. Ennek következtében a szarvasmarha létszám az elmúlt 12 évben közel 30%-kal csökkent, számos telep bezárt.

A dolgozat arra keres választ, hogy a Nyugat-Dunántúli régióban elhelyezkedő telepeken 2000-2002 között, melyek a leggyakrabban előforduló betegségek, mekkora az ebből adódó selejtezések nagysága, milyen a termelés színvonala, miként alakul a termékenyítési index és a két ellés közötti idő.

Valamint statisztikai módszerekkel vizsgálja a betegségek közötti összefüggéseket.

Három telepen elemezi az állatorvosi gyógyszer-költségek hatását a termelési mutatókra, mekkora helyet foglalnak el az árutejtermelés jövedelmezőségét befolyásoló tényezők, azon belül is a változó költségek között, valamint az összköltségben.

2. ANYAG ÉS MÓDSZER

A tehenészetek állomány-egészségügyi helyzetének felméréséhez az adatokat 30 tehenészeti telep kérdőíves megkérdezése alapján gyűjtöttem a Nyugat-Dunántúl régióban, Győr-Moson-Sopron, Vas és Zala megyében, 2000-2002 években. Az adatok 80%-a Győr-Moson-Sopron és Zala megyéből érkezett. Nyolcvan darab kérdőív került kiküldésre ebből harminc volt értékelhető. A kérdőív az állategészségügyi adatokat, a tehénselajtezések mértékét, az állomány nagyságát, tejtermelését, a telepek technológiai adatait tartalmazza, valamint a leggyakoribb betegségeket, mint például a tőgygyulladás a metritis, a magzataburok visszatartás, a lábvégbetegségek, a két ellés közötti idő a termékenyítési indexet térképezi fel.

A gyógyszerköltség és a telepi termelési mutatók kapcsolatának vizsgálatához kiválasztottam három telepet melyek, részvénytársaságok tulajdonát képezik.

A gyógyszer-felhasználási vizsgálatban először a telepek termelési mutatóit elemeztem, és hasonlítottam össze a 2000-2002 közötti intervallumban. Ezt követően kiszámítottam a telepek által gyógyszerre fordított évenkénti összegeket készítménycsoportonként. Az infláció mértékét nem vettem számításba. Meghatároztam az egy tehenre jutó átlagos gyógyszerköltséget és megvizsgáltam a gyógyszer-felhasználás tendenciáit három év vonatkozásában. Összehasonlítottam a tehenenkénti tejtermelést és a borjúsaporulatot az összes fajlagos gyógyszerköltséggel, valamint kiszámítottam az egy liter tejre eső gyógyszerköltséget is. Legvégül a telepi gyógyszer-felhasználás megtérülését kalkuláltam ki.

3. EREDMÉNYEK KÖVETKEZTETÉSEK

A tehenészeti telepek állomány-egészségügyi mutatóit, a tehénlétszámot, a fejt létszámot, a termékenyítési indexet, a két ellés közötti időt, a leggyakrabban előforduló betegségeket, a szubklinikai és a klinikai tőgygyulladást, a lábvégbetegségeket, a magzatburok visszatartás és a metritis százalékos előfordulását mutatom be 2000-2002 között. A táblázatokat a kérdőívek alapján saját szerkesztésben készítettem el. A legtöbb gazdaság, szám szerint 14, átlagosan 596 darab tehenet tart, ez a gazdaságok 27,21%-a, majd ezt követte 10 gazdaság átlagban 305 darab tehénnel, két-két gazdaság 80-100 tehén, 101-200 darab tehén, míg nagy létszámban szintén 2 gazdaság 801-1200 darab tehén tartásával foglalkozik.

A legtöbb állat szövetkezet tulajdonát képezi, a második legnagyobb állattartók a részvénytársaságok, majd a korlátolt felelősségű társaságok, a betéti társaságok és végül az egyéb szervezetek.

2000-ben átlagosan 466 darab tehenet tartottak a vizsgált gazdaságokban, ebből 368-at fejtek, a termékenyítési index 2,4, a két ellés közötti idő 409 nap volt, ami magasnak mondható. A leggyakrabban előforduló betegség a vizsgált évben a tőgygyulladás (szubklinikai és klinikai), ezt követte a magzatburok visszatartás és a metritis, majd pedig a lábvégbetegségek. A tehénszelejtések mértéke a betegségek miatt 20,1 százalék volt.

A 2001-es év összesített adatai alapján az átlagos tehénlétszám 463, ami kevesebb mint a 2000-es évben, a fejt létszám 367, a termékenyítési index 2,4-ről 2,3-ra, a két ellés közötti idő pedig 409 napról 408 napra csökkent. A

tőgygyulladások (klinikai, szubklinikai) 2,4 százalékkal, a magzatburok visszatartás 2,1 százalékkal, a metritis 1,4, a lábvégbetegségek 0,9 százalékkal változtak. A betegségek miatti tehénselejtezések mértéke 20,1-ről 26 százalékra nőtt.

Az összesített adatok alapján a 2002-es évben az átlagos tehénlétszám 463, a fejt létszám 367, a termékenyítési idő és a két ellés közötti idő megegyezik az előző évi adatokkal. A tőgygyulladások 20,2-ről 19,3 százalékra változtak, a magzatburok visszatartás 0,2, a metritis 0,5 százalékkal csökkent. A lábvégbetegségek 0,9 százalékkal nőttek az előző évhez képest. A betegség miatti tehénselejtezések mértéke 1 százalékkal esett a vizsgált évben.

A telepek összesített adataiból kiolvasható, hogy a 30 telepen átlagosan 464 tehenet tartanak. A termékenyítési index átlagban 2,3, a két ellés közötti idő 408 nap volt átlagosan 2000-2002-ben. Ezek a szaporodásbiológiai értékek az optimálisnak tartott mutatóktól lényegesen magasabbak, különösen ami a két ellés közötti időt illeti. Az állomány-egészségügyi problémák közül a legelterjedtebb a szubklinikai tőgygyulladás 11,9%-ban, a magzatburok visszatartás 11%-ban fordult elő, a metritis 8,5%-ban, a klinikai tőgygyulladás pedig 8,7%-ban. Az állományokban tehát a tőgygyulladás (klinikai és szubklinikai együtt) jelentkeztek messzemenően a leggyakrabban (20,6%). A lábvég betegségek előfordulása viszonylag alacsony, 3%. A telepi szakemberek válasza szerint a lábvég megbetegedésekből adódó sántaság elsődlegesen a rossz padozathoz, továbbá a nem megfelelő almozásból adódó probléma.

A betegség miatti tehénselejtezés átlagos mértéke több mint 25%-os, ami átlagosan – 25-30%-os éves selejtezési arányt feltételezve – azt mutatja,

hogy meglehetősen kevés tehenet lehet tenyésztési céllal az állományból leselejtezni, így a szelekciós nyomás a genetikai előrehaladás érdekében meglehetősen alacsony. A kérdőíves felmérés eredményei alapján a tehénsелеjtezések leggyakoribb oka a ketózis (főleg szubklinikai ketózis), valamint a zsírmáj szindróma – ezek az anyagforgalmi zavarok állnak elsősorban a magzatburok visszatartás és a metritis magas előfordulási aránya mögött –, ami takarmányozási hibákra vezethető vissza. Itt elsődlegesen nem csak a mennyiségi takarmányozást kell megemlíteni, hanem a termelésnek megfelelő minőségű ellátásra kell gondolni. Nagyon fontos dolog, hogy évszakoknak megfelelően, továbbá a tehenek anyagcsereprofiljára, illetve termelésére legyen alapozva a takarmányellátás. Lényegesen kisebb a selejtezési veszteség az oltógyomor helyzetváltozása miatt, ami szintén az esetek nagy részében takarmányozási hibákra vezethető vissza.

A gyógyszerfelhasználási vizsgálatban először a telepek termelési mutatóit értékeltem – 3 év vizsgálata alapján – a telepeken az egy év alatt értékesített tej mennyisége növekedett. „A” telep esetében 439 literrel, „B” telepnél 163 literrel a „C” telepen pedig 76 literrel javult az értékesített tej mennyisége. Ezzel együtt a tehénlétszám a 2002-es évben kismértékben változott, vagyis „A” telep esetében 7 darabbal csökkent, „B” telepen 30 darabbal nőtt, „C” telepen pedig 10 darabbal emelkedett a tehénlétszám. Így a fajlagos értékesített tej mennyisége évről-évre növekedett, „A” telepen 1313 literrel, „B” telepen változatlan maradt, „C” telep esetében pedig 60 literrel emelkedett, és a tejtermelés egy meglehetősen magas szintet ért el 2002-re. A

szaporasági mutatók közel megegyeznek az adott években, „A” telepnél csökkenés, „B” telepen 12 darabos, a „C” telepen 16 darabos növekedés volt tapasztalható, de ezek az értékek rendkívül alacsonyak. A vágásra (selejtezésre) kerülő állatok aránya 22,5-40,9% között mozgott a vizsgált években, ami nagyon magas érték. Valószínűleg ezzel a magas selejtezési aránnyal magyarázható a fajlagos tejtermelési mutatókban elért látványos javulás. Kényszervágás nem fordult elő és az elhullás aránya 1-4 százalék között mozgott, ez a három év során nagyon alacsony volt.

A telepek gyógyszerfelhasználását készítménycsoportok és indikáció szerint vizsgáltam. A gyógyszereket a következő készítménycsoportokra bontottam, antibiotikumok, fertőtlenítő szerek, vitaminok, ásványi anyagok, hormonok, vakcinák, antiparazitikumok, gyulladáscsökkentők, fájdalomcsillapítók, egyéb sebészeti, belgyógyászati és diagnosztikai készítmények, állatgyógyászati eszközök.

A vizsgálatok alapján elmondható, hogy a gyógyszerköltségek évről-évre emelkedtek. „A” telep esetében 4572 ezer forinttal, a „B” telepen 1954 ezer forinttal, a „C” telepen pedig 1534 ezer forinttal. Az egy tehénre jutó éves gyógyszerköltség 2002-ben volt a legmagasabb, ami az antibiotikumok, a vitaminok és a vakcinák költségének nagyarányú emelkedésével magyarázható. Mindhárom évben a gyógyszerköltségek legnagyobb részét az antibiotikumok tették ki. A második legnagyobb kiadási tételt a vitaminok, ill. a vakcinák adták. A hormonok aránya az összköltségen belül 2001-ben magas volt, az „A” telep esetében 694 ezer forinttal csökkent, ezzel szemben a „B” telepen 16 ezerrel nőtt, és a „C” telepen pedig 241 ezerrel emelkedett, így számottevő

csökkenés csak az „A” telep esetében mutatható ki. A vakcinákra fordított költségarány több mint megduplázódott, az „A” telep esetében a négyszeresére nőtt, a „B” telepen 1,6 szorosára, a „C” telepen pedig 1,4 szorosára javult. Az antiparazitikumok költsége pedig „A” telepen 378 ezerrel, „B” telepen 155 ezerrel, a „C” telepen pedig 52 ezer forinttal emelkedett. A fertőtlenítő szerek aránya is emelkedett „A” telep esetében 631 ezer forinttal, „B” telepnél 286 ezer forinttal, míg a „C” telep esetében 50 ezer forintos növekedés tapasztalható, a gyógyszerköltségen belül. Az antibiotikumok költségaránya az évek múlásával szintén nőtt, „A” telepnél 1331 ezer forinttal, „B” telep esetében 636 ezer forinttal, míg a „C” telepen 1029 ezer forintos növekedés volt tapasztalható. Történt ez annak ellenére, hogy a megelőzést szolgáló szerek felhasználásában szintén emelkedés volt tapasztalható. Az antibiotikumok emelkedését nem csupán csak a felhasználás mértékével lehet magyarázni, meg kell említeni azt is, hogy a vizsgált időszakban 2000, illetve 2002 között jelentős áremelkedés volt tapasztalható a készítmények terén.

Annak érdekében, hogy a gyógyszerköltségek megtérülését értékelni lehessen, kiszámítottam, hogy az egy tehenre eső gyógyszerköltség hány liter többlet tej értékével egyezik meg tehenenként. A számításhoz a 2002. év agrárökonómiai viszonyait vettem alapul, mivel ez a vizsgált 3 év középső esztendeje, és így az éves árváltozások többé-kevésbé kiegyenlítődnek. Ez alapján a tejárát 69,03 Ft/l-nek vettem. A három telep esetében átlagosan 351 liter többlet tej termelése esetén már megtérült a tehenenkénti gyógyszerköltség. Ez a mennyiség „A” telep esetében 349 többlet tej, „B” telep

esetében 376 liter tej, míg „C” telep esetében 329 liter tej többlettermelését jelenti.

A kapott vizsgálati eredmények alapján a következők javasolhatók:

- A jó tejtermelés nagymértékben a tudatos szelekciónak, illetve a jó genetikai háttérnek köszönhető. Ezért használjuk ki az egyedek genetikai képességeit, mert a magas tejtermelési szint növeli az árbevételt. A többletárbevétel lehetőséget ad arra, hogy a takarmányozási, tartástechnológiai és a humán környezetet, valamint a feltételrendszert javítani tudjuk.
- Az antibiotikumok kisebb mértékű felhasználása, és kiváltása olcsóbb, de közel azonos hatékonyságú szerekkel reális cél lehet az elkövetkező években, és így az egy tehenre eső gyógyszerköltség is csökkenhet.
- Fontos a gazdaságban a költségek, bevételek állandó elemzése, hogy azonnal be lehessen avatkozni az esetleges kedvezőtlen folyamatok kijavítása érdekében.
- A két ellés közötti idő akár csak 10 nappal való csökkentése, eredményesen befolyásolná a borjúszaporulat növekedéséből és az éves tejtermelés emelkedéséből származó nyereséget.

4. ÚJ KUTATÁSI EREDMÉNYEK

Az előző fejezetek alapján az elért új és újszerű kutatási eredmények összefoglalva a következők:

1.) A nyugat-dunántúli régió területén található, **30 telepen**, ahol átlagosan 464 tehenet tartanak. A **termékenyítési index átlagban 2,3**, a **két ellés közötti idő 408 nap** volt 2000-2002-ben. Ezek a szaporodásbiológiai értékek az optimálisnak tartott mutatóknál lényegesen magasabbak, különösen, ami a két ellés közötti időt illeti.

2.) A vizsgálatokból kiderül, hogy az **állomány-egészségügyi problémák közül a legelterjedtebb a szubklinikai tőgygyulladás és a magzatburok-visszatartás, ami 11%, de közel 10%-ban fordul elő a metritis, illetve a klinikai tőgygyulladás is. Az állományokban tehát a tőgygyulladás (klinikai és szubklinikai együtt) fordul elő a leggyakrabban (20,6%). A lábvégbetegségek előfordulása viszonylag alacsony, 2,7%.**

3.) **A betegség miatti tehénsелеjtezés átlagos mértéke több mint 20%-os**, ami átlagosan azt mutatja, hogy meglehetősen kevés tehenet lehet tenyésztési céllal az állományból lesejtezni, így a szelekciós nyomás a genetikai előrehaladás érdekében meglehetősen alacsony. **A kérdőíves felmérés eredményei alapján a tehénsелеjtezések leggyakoribb oka a ketózis (főleg szubklinikai ketózis), valamint a zsírmáj szindróma.** Ezek az anyagforgalmi zavarok állnak elsősorban a magzatburok-visszatartás és a metritis magas előfordulási aránya mögött –, ami takarmányozási hibákra vezethető vissza. Itt elsődlegesen nem csak a mennyiségi takarmányozást kell

megemlíteni, hanem a termelésnek megfelelő minőségű ellátásra kell gondolni. Nagyon fontos dolog, hogy évszakoknak megfelelően, továbbá a tehenek anyagcsereprofiljára, illetve termelésére legyen alapozva a takarmányellátás. Lényegesen kisebb a selejtezési veszteség az oltógyomor helyzetváltozása miatt, ami az esetek nagy részében szintén takarmányozási hibákra vezethető vissza.

4.) Összevettem a termelési mutatókat és a gyógyszerköltségeket különböző szempontok szerint. Ezzel számszerűen is kifejezhetővé vált a felhasznált gyógyszerköltség megtérülése. Kimutattam, hogy a vizsgált három tehenészeti telep három éves átlagában a tehenenkénti gyógyszerköltség 24 252 Ft volt, aminek legnagyobb hányadát a készítménycsoportok szerinti csoportosításban az antibiotikumok tették ki, közel 50%-ot, ezt követték a hormonok 12%-kal, a vakcinák 9,6%-kal, a fertőtlenítőszeresek 8,1%-kal, a vitaminok szintén 8,1%-kal, a sebészeti és belgyógyászati diagnosztikai eszközök 7,5%-kal, az antiparazitikumok 2,7%-kal, az állatgyógyászati eszközök 1,2%-kal, és végül a gyulladáscsökkentők és fájdalomcsillapítók 0,7%-kal.

5.) Kiszámoltam, hogy a betegségek kezelésére használt gyógyszerek költsége átlagosan **351 liter többlet tej termelésével térülhet meg.**

5. AZ ÉRTEKZÉS TÉMAKÖRÉBŐL ÍRT TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEK, ELŐADÁSOK JEGYZÉKE

Magyar nyelven, lektorált szakfolyóiratban megjelent tudományos közlemény:

Varga Noémi – Ózsvári László: Egy tejelő tehenészet gyógyszer-felhasználásának ökonómiai elemzése. Acta Agronomica Óváriensis 2004. (46. évf.) 1. sz. 93. old.

Bertalanné Várallyay Erika – Varga Noémi – Salamon Lajos: A minőségi tejtermelés, Gazdálkodás, 2004. (48. évf.) 5. sz. 67. old.

Varga Noémi – Bertalanné Várallyay Erika – Salamon Lajos: Két tejtermelő szarvasmarha telep Összehasonlító vizsgálata, Gazdálkodás, 2005. (49. évf.) 4. sz. 27. old.

Idegen nyelven, lektorált szakfolyóiratban megjelent tudományos közlemény:

Varga Noémi – Bertalanné Várallyay Erika – Salamon Lajos: Most frequent bovine diseases in cattle herds in the West-Transdanubian Region Acta Agronomica Óváriensis

Teljes terjedelemben megjelent előadás magyar nyelven:

Varga N. – Várallyay E.: Szarvasmarhatartó telepek jelentős gazdasági kárt okozó betegségei és ebből adódó gyógyszerköltségek. Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum, AVA, 2003. 04. 01-02. (előadás)

Várallyay E. – Varga N.: Az EU hatása a tejágazatra - avagy a hazai tejvertikum alakulása 2004 után. Debreceni Egyetem, Agrártudományi Centrum, AVA, 2003. 04. 01-02. (előadás)

Varga Noémi – Várallyay Erika: Szarvasmarhatartó telepek állomány-egészségügyi mutatói a Nyugat-Dunántúli Régióban, valamint egy tehenészet gyógyszerfelhasználásának ökonómiai elemzése. XLV. Georgikon Napok, Keszthely, 2003. 09. 25-26. (CD-kiadvány)

Várallyay Erika – Varga Noémi: A minőségből eredő árbevétel kiesések vizsgálata tejelő tehénállomány esetén. XLV. Georgikon Napok, Keszthely, 2003. 09. 25-26. (CD-kiadvány)

Varga Noémi – Bertalanné Várallyay Erika: Két tejtermelő szarvasmarha telep termelési mutatóinak és gyógyszerköltségének összehasonlító vizsgálata. IX. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok, Gyöngyös, 2004. 03 25-26.

Bertalanné Várallyay Erika – Varga Noémi: A minőségből eredő árbevétel kiesések alakulása a 305 napos laktációs tejtermelés alapján tejelő tehénállományok esetén. IX. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok, Gyöngyös, 2004. 03. 25-26.

Magyar nyelven megjelent kivonat, összefoglaló:

Varga Noémi – Bertalanné Várallyay Erika – Varga Petra: Tejtermelő szarvasmarha telepek gyógyszerfelhasználásának összehasonlító vizsgálata, Within the European Union, Nemzetközi konferencia, Nyugat-Magyarországi Egyetem Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar Mosonmagyaróvár, 2004. 05. 06-07.

Bertalanné Várallyay Erika – Varga Noémi: A tejminőség minőség és árbevétel kiesések vizsgálata a szomatikus sejtszám alakulásának függvényében, Within the European Union, Nemzetközi konferencia, Nyugat-Magyarországi Egyetem Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar Mosonmagyaróvár, 2004. 05. 06-07.