



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Georgikon Campus

Mezőgazdasági mérnöki alapszak

**TEJTERMELŐ-KÉPESSÉG VIZSGÁLATA HAZAI
HOLSTEIN-FRÍZ SZARVASMARHA ÁLLOMÁNYBAN**

Belső konzulens:

Dr. Polgár J. Péter

egyetemi docens

Készítette:

Boros Barnabás

UBQJUK

Levelező tagozat

Intézet/Tanszék:

Állattenyésztési Tudományok Intézet, Állatnemesítési Tanszék

Készthely

2023

Kulcsszavak: Holstein-fríz, szarvasmarha, tej, tejtermelés, tejtermelő-képesség, termelőszövetkezet, laktáció, évjárat, hatás-vizsgálat

A dolgozat fő témája a hollandiai Frízföld származású főként tejelő típusú Holstein-fríz, német gazdák tenyésztésével kialakult szarvasmarhafajta. Az első példányok 1621-be kerültek Észak-Amerikába, ahol hamar rájöttek, hogy kiváló tejtermelő képességgel rendelkeznek. Amíg Amerikában a tejtermelés volt a fő hasznosítás, addig Európában a kettős hasznosítás volt a fő szempont (hús és tejtermelés). A Holstein-fríz szarvasmarha 1970-es években kezdett teret hódítani Magyarországon, főként tejtermelés, kisebb részben hústermelés céljából.

Munkámban egy tejtermelő szövetkezet Holstein-fríz szarvasmarhafajta tejtermelő képességét fogom vizsgálni különböző évjáratú és laktációs számú tehenek között, hogy a generációk között milyen tejtermelési különbségek adódhatnak. A vizsgálat során a kiválasztott egyedek meghatározott időintervallumon belül kerültek megfigyelésre.

Dolgozatom első részében ismertetem hazánk tejelő Holstein-fríz szarvasmarha tenyésztésének adottságait, továbbá a tejtermeléssel, tejminőséggel és tejfogyasztással kapcsolatos szakirodalmakat és statisztikai adatokat tekintem át. Második felében a Csörnöcmenti Mezőgazdasági szövetkezet Holstein-fríz tejelő tehenészetének a tejtermelő-képességét fogom vizsgálni és statisztikai elemzéssel alátámasztani. A számításokban hangsúlyt kap a generációk közti különbségek és különböző évben született tehenek tejtermelési mutatói.

A vizsgálat során 316 tehenet és hozzátartozó anyai tehenet vizsgáltam 2014-től 2020-as évjáratig, illetve 1-6 laktációjú egyed tejtermelésre ható hatásait tanulmányoztam. Majd ezen információk feldolgozása során egy alap leíró statisztikát végeztem az SPSS adatelemző szoftver segítségével. A továbbiakban vizsgáltam a fiatal és az idősebb generáció tejtermelés értékmérő tulajdonságait, majd ezeket diagrammokon és táblázatban ábrázoltam és részletesen elemeztem.

A dolgozatom vizsgálati fejezetét három részre bontottam. Az első pontban a gyűjtött információk feldolgozásából készült állatlállomány leíró statisztikáját mutatom be. A szakdolgozatba csatolt táblázatban láthatók az első generáció és a második generáció tejtermelési értékmérő tulajdonságaik. Ebből a táblázatból nagyvonalakban leszűrhetjük, hogy az első és a második generációk között nem túl nagy, de vannak eltérések. Egyedenként vannak nagyobb

eltérések, de állomány szinten nem jelentős a különbség. A táblázat adataiból az is kiszűrhető, hogy a fiatalabb generációnál a szórási értékek alacsonyabbak, mint az anyateheneknél. Következtethetünk arra, hogy az idősebb generációba egyedenként voltak kiemelkedők, de voltak ugyan úgy gyengébben teljesítő állatok, így a szórás mértéke ezért is lehet itt magasabb. Az újaknál lehet azt mondani, hogy az állomány egyöntetűbb.

A vizsgálat második részében az évjárat hatásait tanulmányozom. Egy táblázat segítségével mutatom be a különböző évben született tehenek maximum tejmenyiségének alakulását, illetve az idősebb generáció maximum tejmenyiségének eredményeit. Továbbá a táblázatban láthatjuk, hogy az adott évben hány darab tehenet vizsgáltunk (Például: N=10). Az első generációban változó tejmenyiséget produkáltak a tehenek, vannak alacsonyabb értékek és vannak magasabbak. Az utódoknál viszont egyöntetűbb eredmények születtek. Az első generációban a szórás mértéke nagyobb eltérést mutat, mint az utódokéban.

Egy diagramm segítségével mutatom be, hogy a két generáció között az átlagos tejtermelés miként alakult. A diagrammon láthatjuk, hogy kezdetben hasonlóan emelkedő tendenciát mutat mind a két generáció, majd az anyai ág csökkenő értékeket prezentál a 2016-2017-ben született teheneknél, majd azok a tehenek, amelyek 2018-ban születtek, azok anyai átlagos tejtermelése növekedést produkált. Az utódok termelése enyhe visszaesés után ismét emelkedő irányvonalat folytat.

A vizsgálat harmadik részében a laktáció hatását tanulmányoztam, hogy miként hat a tejtermelésre. Egy laktációs táblázat segítségével szemléltetem, hogy miként alakult a két generáció legmagasabb tejmenyisége. A számításba legalább 1 és legfeljebb 6 laktáción átesett teheneket és azokhoz tartozó anyákat vettem figyelembe. Az N oszlopban található, hogy hány egyedet vizsgáltam az adott laktációs számban. (Tehát vegyük például az első sort: egy laktációval 85 tehen rendelkezett.) A táblázat adatait egy vonaldiagramm segítségével is ábrázoltam. az utódok esetében az első laktációban kevesebb tejet termeltek az idősebb generációval szemben. Az anya tehenek az első laktációjukban magasabb tejmenyiséget produkáltak. A fiatalabb tehenek kezdetben növekvő tendenciát, majd egy stabil szintet produkáltak. Az első generáció vonala és táblázata is azt bizonyítja, hogy a leadott maximális tej elég változékony eredményeket mutatott, tehát a szórás jelentősebb. Mind a kettő generáció azt bizonyítja, hogy az 5. és a 6. laktációban már csökken a tej mennyisége.

Ebben a részben is diagrammok segítségével mutatom be, hogy hogyan alakult az átlagos tejtermelés a két generáció között a laktáció függvényében. Illetve egy oszlopdiagrammban is bemutatom, hogy az átlagos beltartalmi értékek miként alakultak a generációk között.

A dolgozatomban utolsó felében levonom a következtetéseim és megteszem a javaslataimat. Felteszem a kérdést: „Vajon a tejtermelés képességére hatással lehet a generációk közti különbség évjárási- és laktáció szám függvényében?” A kérdésre pedig az a válasz: Igen, hatással lehet, de a különbség nem jelentős és inkább egyed szinten vehető észre, mintsem állomány szinten. Mert állomány szinten a kilengések elenyészőek a sokaság miatt, viszont egyedenként jobban megmutatkoznak az örökölt képességek. Tehát az eredmények azt mutatják, hogy lehetnek eltérések a tejtermelésben, ha megvizsgáljuk az adott tehenek anyai képességeit, viszont ezek az eltérések nem jelentősek. A véleményem szerint ezt a differenciát jobban befolyásolják a külső környezeti tényezők, gondolok itt a tartás- és fejéstechnológiára, takarmányozásra, időjárási hatásokra, akár egészségügyi állapotra. Továbbá az sem mindegy, hogy az adott anya tehen milyen bikának a szaporítóanyagával lett termékenyítve. A vizsgált születési években a szövetkezethél felmerülhettek takarmányozási gondok. Mivel a vállalat saját magának termeli az állatoknak az etetni valót, így lehet, hogy egy aszályosabb évben a tervezett takarmány szükségletet nem tudták megteremteni és egy gyengébb minőségű receptúra szerint etették az állományt.

A legtöbb esetben azt tapasztaltam, hogy a fiatalabb generáció kicsivel alacsonyabb szintet produkáltak, mind tejmenyiségben, mind összetételben, de legtöbbször az volt a jellemző, hogy az értékek egyöntetűbbek és stabilabbak voltak, kevés szórással.

Az idősebb nemzedéknél az volt tapasztalható, hogy voltak kiugróan magas és alacsony értékek, amelyek nagy szórást eredményeztek.

Az adatok gyűjtése és feldolgozása során találkoztam olyan tehenekkel, mind az első- mind a második generációban, amelyek országos szinten kiemelkedő szintet nyújtottak.

Az eredményeket egy statisztikai varianciaanalízis segítségével támasztom alá, ahol a hibavalószínűség megállapítása során az érték nem éri el az 5%-os határt, akkor a hatások statisztikailag bizonyítottak.