

SZAKDOLGOZAT

Kállai Krisztina

2023.

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Károly Róbert Campus

A húsmarha tenyésztése, tartása és értékesítése

Konzulens:

Dr. Herczeg Béla

főiskolai tanár

Készítette:

Kállai Krisztina

mezőgazdasági mérnöki szak

**Növénytermesztő – növényvédő
szakirány**

levelező tagozat

2023.

TARTALOMJEGYZÉK

Bevezetés	1
1. Irodalmi áttekintés	3
1.1. Általánosságban a szarvasmarha tenyésztésről	3
1.1.1. A szarvasmarha szaporítása, pároztatási eljárások	4
1.1.2. A húshasznú szarvasmarha szaporítása, pároztatási eljárásai	4
1.1.2.1. A tejhasznú szarvasmarha szaporítása, pároztatási eljárásai	5
1.1.2.2. A mesterséges megtermékenyítés előnyei és hátrányai	5
1.1.3. A szarvasmarha koronkénti elnevezései	6
1.1.4. A szarvasmarha nemesítése	7
1.1.5. A szarvasmarha értékmérő tulajdonságai	9
1.1.5.1. Hústermelő képesség	10
1.1.6. A húshasznú szarvasmarha felnevelése	11
1.1.6.1. A borjúnevelés technológiája	11
1.1.6.1.1. A borjú emésztésének sajátosságai	14
1.1.6.2. A tenyészüző-nevelés technológiája	14
1.1.7. Szarvasmarha hizlalás	17
1.1.7.1. A hizlalási technológiát befolyásoló tényezők	17
1.1.8. A Magyarországon leggyakrabban (legnagyobb számban) előforduló húsmarha fajták	19
1.1.8.1. Hereford fajta bemutatása	20
1.1.8.2. Charolais fajta bemutatása	21
1.1.8.3. Limousin fajta bemutatása	22
1.1.8.4. A Magyar Szürke Marha bemutatása	23
1.1.9. A húsmarha értékesítése	24
1.1.10. Húsformák, azaz az értékes húsrészeket tartalmazó testtájak	26
2. Anyag és módszer	28
3. Eredmények és értékelésük	30

3.1. A gazdaság bemutatása	30
3.2. A kísérlet eredményeinek és menetének leírása	33
3.3. A húsmarha ágazat tenyésztési technológiája	35
3.4. A gazdaságban alkalmazott tenyésztési technológiák	35
3.5. Alkalmazott takarmányozási technológiák	36
3.6. A gazdaságban alkalmazott tenyésztési és takarmányozási technológiák összefoglalása	37
3.7. A gazdaságban alkalmazott legeltetés	39
4. Következtetések és javaslatok	41
5. Összefoglalás	43
Irodalomjegyzék	44
Táblázatok jegyzéke	45
Ábrák jegyzéke	45
Képek jegyzéke	45
Mellékletek	46

Bevezetés

A szakdolgozatom témájának a húsmarhát választottam, hiszen tanulmányaim során a szakmai gyakorlataimat egy Charolais húsmarhával foglalkozó családi gazdaságnál töltöttem Balsán.

A húsmarha ágazat az elmúlt években az állattenyésztés egyik sikerágazata lett hazánkban NAK szerint. A KSH adatai szerint 2021. évre a szarvasmarha állomány létszáma - a tej-, és húshasznú marháké összesen – elérte a hazai juhállomány létszámát. A megnövekedett külföldi kereslet által nő az export mennyisége, az tenyészállat létszám ennek függvényében folyamatosan emelkedő tendenciát mutat. A főbb export országok az elmúlt években Törökország, Ausztria, Horvátország és Oroszország voltak a KSH adatai szerint.

Az ágazat sikerességének megőrzése érdekében a kulcs most a mennyiségi termelés mellett a jó minőség megtartása vagy annak tovább javítása lehet.

Magyarország teljes szarvasmarha létszáma 885 300 db, ebből 418 000 db tehén. Az elmúlt évek létszámának változását a következő részben szeretném ismertetni az 1. számú táblázatban.

A gyakorlatom közben kezdtem el anyagokat gyűjteni az ágazattal kapcsolatban, melyek az irodalmi áttekintés részben részletesen bemutatásra kerülnek.

A választott témám időszerűnek érzem, hiszen Magyarország húsmarha állományadatai növekvő tendenciát mutatnak. A hazai termékekre egyre nagyobb a kereslet a külföldi piacokon, hiszen jó minőségű vágóállatot tudunk export révén feldolgozásra juttatni. Valamint a mezőgazdaság többi ágazata számára is fontosnak érzem, hiszen vannak olyan melléktermékek, melyeket más módon nem lehetne hasznosítani, a trágyával remek tápanyag utánpótlási lehetőséget biztosít, mind saját felhasználásra, mind értékesítésre.

A húshasznú szarvasmarha tenyésztésének elengedhetetlen része a legelőre alapozott tartás, és takarmányozás, ennek meghatározó eleme a gazdaságosság is.

Célomnak a szakdolgozat elkészítése során azt tűztem ki, hogy persze minden szakdolgozati követelménynek megfelelően, aktuálisan bemutassam a húsmarha általános jellemzőit, hasznosítási lehetőségeit és a gyakorlatban alkalmazott módszereket.

A gyakorlati helyszínem adatainak összegyűjtéséhez és gazdálkodó szemszögének megismeréséhez mélyinterjút alkalmaztam, és a gyakorlatom során szerzett tapasztalatok, gyűjtött adatokat és a témával kapcsolatos saját észrevételeimet szerettem volna felhasználni

– melyet az anyag és módszer, valamint az eredmények és értékelésük részben szeretnék részletesen tárgyalni.

1. Irodalmi áttekintés

1.1. Általánosságban a szarvasmarha-tenyésztésről

A szarvasmarha tenyésztés és értékesítés világszerte fontos tevékenység, hiszen mindkét fő terméke, melyek a tej- és a hús, nélkülözhetetlen élelmiszerek. A szarvasmarha a legfontosabb tejtermelő állatunk, mert teje könnyen emészthető formában tartalmaz az ember számára fontos tápanyagokat. A tejfogyasztás a világon átlag 105-110 kg/fő/év. Sok országban a marhahús a legnagyobb arányban fogyasztott húsfajta. Argentínában az átlag szarvasmarha húsfogyasztás 30-35 kg/fő/év, míg a világon általánosságban körülbelül 6-7 kg/fő/év. A szarvasmarhának nem csak a tejét vagy a húsát lehet felhasználni. Az ipar más területein is fontos szerepet tölt be, például felhasználható még a nyersbőr-, a cserzett bőr-, a csont- és a szaruanyag is. Ezek a melléktermékek a gyógyszeriparban is nagy jelentőséggel bírnak. A növénytermesztés szempontjából a szarvasmarha trágya kiválóan hasznosítható tápanyagutánpótlásra. [HOLLÓ és SZABÓ, 2016]

A XX. század elején a szarvasmarha számított a legjelentősebb igaerőnek, manapság azonban csak a fejlődő országokban tartják, hasznosítják ebből a célból. Egyes országokban fontos társadalmi vagy vallási okokból (például: hinduizmus – szent állat).

A szarvasmarha állomány földrészenként és országonként eltérő lehet, hiszen arányuk függ a hasznosításuktól, a termelőképességüktől, a tartási és tenyésztési színvonalától.

A szarvasmarha takarmányozásában fontos szerepet töltenek be a tömegtakarmányok és olyan egyéb melléktermékek, amelyek másképp nem hasznosíthatók. A szarvasmarha számára a legeltetés szempontjából a nagyobb egybefüggő gyepterületek a jelentősebbek, amiket kiválóan lehet hasznosítani a húsmarha tartáshoz, az üszőneveléshez valamint a tehettek nyári tartására egyaránt. A legeltetés a legolcsóbb és legtermészetesebb takarmányozási forma. A legeltetés a húsmarha tartásban elengedhetetlen. Hazánkban európai szinten a szinte a legkisebb a gyepterületek aránya. [HERCZEG, 2020]

A világ szarvasmarha állománya megközelítőleg 1,5 milliárd egyed. Magyarország szarvasmarha állománya a KSH adatai szerint 2022. december elsején mindösszesen 885 300 db, amely a 2016. december elsejei állományadatokhoz képest emelkedő tendenciát mutat. A KSH által összegyűjtött adatok alapján készítettem az 1. számú táblázatot, mely megmutatja 2016. december elsejétől 2022. december elsejéig a szarvasmarha állomány létszámbeli alakulását.

1. táblázat: - KSH szerinti szarvasmarha létszámadatok 2016 évtől 2022 évig (ezer db)

Magyarország	2016.12.01	2017.12.01	2018.12.01	2019.12.01	2020.12.01	2021.12.01	2022.12.01
Szarvasmarha állomány	852,2	859,7	884,8	909,1	932,9	902,1	885,3
ebből tehén	382,7	394,7	402,8	411,7	413,8	420,2	418,0

[KSH, 2022. – saját szerkesztés]

A szarvasmarha tenyésztés nagy jelentőséggel bír a vidék munkaerőpiacán, hiszen az állatok gondozása és takarmányozása folyamatos munkalehetőséget biztosít.

1.2. A szarvasmarha szaporítása, pároztatási eljárások

1.2.1. A húshasznú szarvasmarha szaporítása, pároztatási eljárásai

Régebben a szarvasmarha tenyésztésben a természetes fedeztetés volt az általános. A fedeztetés sikerességének alapja a megfelelő ivararány. Kézből való pároztatás esetén egy fiatal bikához 50-70 anyatehén, míg egy kifejlett bikához 80-100 tehén és üsző is beosztható. Hárembeli vagy csoportos pároztatás esetén egy bikára 40-50 tehén számolható. A gulyabeli tartásnál az elléseket a tél végére vagy kora tavaszra kell koncentrálni, ezért a fedeztetési idő rövid, ott 30-50 tehénre kell egy bikát számolni. A húshasznú anyatehén termékenyítésénél a csoportos pároztatási eljárás a legelterjedtebb. [HOLLÓ és SZABÓ, 2016]

A szarvasmarha tenyésztés jövedelmezősége csak megfelelő színvonalú szaporítással biztosítható. A legfontosabb feltétele a termékenység. A szaporítás a növendékek esetében akkor kezdhető meg, ha elérték a megfelelő életkort és a fejlettségük, testméretük alapján is alkalmasak. A bikákat általában másfél éves korban, az üszőket a fajtára jellemző növekedési erély elérésétől függően 15-22 hónapos korban, a kifejlettkori testtömeg elérésének $\frac{2}{3}$ – $\frac{3}{4}$ részét elérték. Ebben a korban és fejlettségi állapotban már tenyészerettnek tekinthetők.

A húsmarha ivari ciklusa három hét, körülbelül 21 nap (+- 2 nap). Ennek jellemző szakasza az ivarzás, amelynek legfontosabb megnyilvánulása a párzási hajlam. Melynek jelei: a hüvely nyálkahártyája vérbő, a pérarésen ivarzási nyálka ürül, az állat nyughatatlan és társait ugrálja. Ivarzásának elnevezése a folytatás. Az ivarzások megfigyelését és feljegyzését, nyilvántartását fontos feladatnak kell tekinteni. A vemhesség első jele ugyanis az ivarzás elmaradása, de addig nem állapítható meg a vemhesség, míg állatorvosi vizsgálatra sor nem kerül a megtermékenyítéstől számított 6-8. héten, vagy a 60. napot követően végezhető el rektális vagy műszeres vizsgálattal. A vemhesség időtartama átlagosan 285 nap. Elvetélés

abban az esetben történik, ha a vemhesség 240 napjánál rövidebb vemhességi időre a borjú életképtelenül, vagy holtan jön a világra. Ha 240-260 napos vemhesség után fejlettebb, kellő gondoskodással felnevelhető borjú születik, akkor koraellésről van szó.

A várható ellés jelei a következők: a tehén hasa leereszkedik, a farktő két oldala besüpped, a péra megduzzad, a pérarés kitágul, és tiszta nyálka ürül belőle. A tőgy megduzzad, az állat nyugtalanná válik, keresi a helyét és a hasa felé tekingetve bög.

Az ellés higiéniája alapvető követelmény. Gyakran be kell avatkozni az ellés menetébe. Amint a borjú világra jön el kell végezni az alapvető ápolási feladatokat. Mindenképpen ellenőrizni kell, hogy a borjú lélegzik e, az orr-, vagy szájnyílásból a nyálkás anyagokat el kell távolítani, majd hagyni kell, hogy anyja érdes nyelvvel szárazra nyalja. Ezután minden esetben fertőtleníteni kell a köldökcsontot. Az ellést követően a legfontosabb, hogy a borjú minél hamarabb szopni kezdjen, hogy hozzájusson a szükséges tápanyagokhoz az immunitás kialakulása érdekében a főcstejjel. [HERCZEG, 2020]

1.2.2. A tejhasznú szarvasmarha szaporítása, pároztatási eljárásai

A tejhasznú szarvasmarha esetében a legelterjedtebb szaporítási eljárás a mesterséges megtermékenyítés. Hazánkban a tejhasznú tehenek és üszők nagytöbbségét mesterségesen termékenyítik.

A mesterséges termékenyítéshez használt ondót, kimondottan erre a célra létesített állomásokon tartott, javító hatású bikáktól veszik, melyeknél ivadékvizsgálatot végeznek. Az ondót a szükséges kezelések és vizsgálatok után, mélyhűtve, folyékony nitrogénben tárolva szállítják a megrendelő tehen-, vagy üszőtartó telepekre, ahol ezeket igény szerint használják fel.

Speciális esetekben, a megfelelően felszerelt nőivarú szarvasmarha állomásokon alkalmazható az embrió átültetés, melyet nagy tenyészártékú állatok esetében alkalmaznak és ezzel növelhető az ivadékok száma. [HERCZEG, 2020]

1.2.2.1. A mesterséges megtermékenyítés előnyei és hátrányai

A mesterséges termékenyítés előnyeit és hátrányait a következő táblázatban szeretném ismertetni:

2. táblázat: - A mesterséges megtermékenyítés előnyei és hátrányai

ELŐNYÖK	HÁTRÁNYOK
- egy-egy értékes apaállatól sok utód nyerhető, - elkerülhetők a párzás útján terjedő fertőző betegségek, - nagy szelekciós lehetőség = gyorsabb genetikai előrehaladás, - az apaállatok számának csökkenésével kevesebb férőhelyet szükséges biztosítani, - ezáltal kedvezőbb takarmányozási kiadások.	- alapos, lelkiismeretes és jól szakképzett munkaerőt – inszeminátort igényel, - nagyfokú szervezettség, - a speciális felszerelés és a szükséges anyag mennyisége komoly költséget jelenthet, - nagy szelekciós nyomás, kevesebb apaállat, ezáltal gyorsabban változó állomány minőség, - gyorsabban terjedhetnek el a genetikai hibák, - DNS állomány leromolhat.

[HERCZEG, 2020. – saját szerkesztés]

1.3. A szarvasmarha koronkénti elnevezései

A szarvasmarhát kor és ivar, valamint hasznosítás szerint szokás elnevezni. A leggyakoribb elnevezések a következők: szopós borjú: születéstől az elválasztásig tart. Ezután 6 hónapos korig választott borjú, majd a féléves kort betöltött állat az éven aluli növendék. Ha pedig betöltötte az egy éves kort, utána a tenyésztésbe vételig éven felüli növendék.

A nőivarú szarvasmarha az első ellésig üsző, majd a megtermékenyülést követően vemhes üszőnek szokták nevezni, ehhez adott esetben társul az egyed kora is.

Ellés után tehén, vagy első borjas tehén.

Az anyatehén elnevezés a húsmarhánál gyakori, hiszen itt a tehén egyetlen terméke a szaporulata, a borja.

Hímivarú egyede a bika. Amely lehet szopós bika, választott bika és a növendék bika. Mindezt korának megfelelően. A másfél éves kort betöltött, tenyésztésbe állított bika a tenyészbika. Az ivartalanított növendék a tinó, majd másfél éves kora után ökör. A vágásra szánt állat a vágómarha.

A szegletmetszőfogak megjelenése előtt borjúfogasnak hívják a hízott marhát.

A szarvasmarha fogának váltása és kopása alapján támpontot ad az egyed korának megállapításához. [HERCZEG, 2020]

1.4. A szarvasmarha nemesítése

A nemesítési eljárás a genetikai elvek, a törvényszerűségek, az alkalmazható biotechnológiai és biotechnikai módszerek tudatos alkalmazása.

„A nemesítés: a populáció(k) értékmérőinek genetikai javítása és fejlesztése. Célja a mindenkor elvárásoknak megfelelő genotípusok kialakítása és a változékonysággal és öröklődéssel kapcsolatos törvényszerűségek módszeres alkalmazása. A korszerű nemesítő munka elvi és módszertani alapja a kreatívan és tudatosan alkalmazott genetika.” [VIDÁCS, 2013]

A tenyésztéértékbecslés (TÉB), maga a tenyésztéérték egy egyének, mint szülőnek az átörökítő képességét mutató értéke – ezzel mutatva meg, hogy az egyed utódai mennyire felelnek meg a tenyészcél szerinti követelményeknek.

A TÉB során olyan eljárásokat alkalmaznak, melyekkel az egyedek vagy a tenyésztés során felhasznált tenyészvonal – állatcsoport esetében megbecsülhető, hogy mennyire értékes utódok hozhatóak létre.

A tenésztéértékbecslés módszerei a következők:

- ősök termelése,
- saját termelés,
- oldalági rokonságban álló egyedek termelése,
- ivadékok termelése
- valamint az összetett tenyésztéérték-becslési eljárások (BLUP).

BLUP: a populáció átlagához viszonyítva milyen genetikai értéket képvisel az egyed, milyen minőségű ivadékot hoz létre.

A tenésztéértékbecslés alatt kapott adatok alkalmazásával képezik a tenyész-kiválasztás = szelekció alapját. A szelekcióval döntjük el, hogy mely egyedek vesznek részt a következő generáció megteremtésében.

A szelekció módszereinek csoportosítása:

- a tulajdonságok száma szerint lehet egy-, vagy többirányú,
- időbeli sorrend tekintetében lehet szimultán vagy tandem,
- irányultság szerint közvetett vagy közvetlen,

- alapja lehet abszolút vagy relatív,
- szándék szerint negatív vagy pozitív
- és végül az állatok száma szerint egyedi vagy tömeg szelekció.

A szelekció hatékonysága sok mindenben múlhat, a legfontosabb befolyásoló tényezők lehetnek: a szórás, a korrelációs viszonyok, az öröklődhetőség, a genetikai regresszió, a szelekciós differenciál nagysága és a genotípus – környezeti interakciója. [HERCZEG, 2020]

A szarvasmarha nemesítés során a legfontosabb szempont az értékmérő tulajdonságok fejlesztése, melyet a hasznosítás befolyásol. Ide tartozik például a jó alkalmazkodó képesség – a rögzilárdság, amely azt jelenti, hogy az adott fajta és azon belül az egyed jól alkalmazkodik az adott környezeti és éghajlati viszonyokhoz. A Charolais húsmarhának ezen képessége kiváló.

Egy tejhasznú marha esetében nem az izmolság, vagy a nagy hústömeg gyarapodás a lényeg sokkal inkábbba megfelelő tőgyalakulás. Míg a húsmarha esetében az izmoltságból a nagy húsformákból biztonsággal lehet következtetni az értékes húsrészek mennyiségére és arányára. Ebben az esetben a küllem meghatározó a hústermelő képesség meghatározásában. A szarvasmarha gazdasági értékét nem a tetszetőssége határozza meg, de a küllemi bírálat során megállapíthatók a termeléssel kapcsolatos sajátosságok, amelyek nem mérhetőek de szemmel (vizuálisan) megítélhetőek. [SZABÓ, 2015]

A küllemi bírálat során előtérben áll a megfelelő habitus, az egészség, valamint az örökletes hibáktól és a tenyésztési terheléstől való mentesség.

Fontosak a kívánatos termelékenység eléréséhez a megfelelő testformák – mely meghatározó a húshasznú állományoknál – hiszen ebből következtethetünk arra, hogy mekkora a megfelelő, kívánatos húsrészek aránya.

A küllemi bírálatnak része a vágott test vizsgálata is, itt igazolódnak be a vizuális vizsgálat során levont következtetések. [GOTTFRIED, 2003]

A küllemi bírálatkor vizsgáljuk:

- az egyeden megjelenő fajtabélyegeket,
- küllemében, megjelenésében szolgálja e a termelési célunkat,
- és termelési ideje hosszú idejű lesz e (kondíció, egészségi állapot). [SZABÓ, 2015]

1.5. A szarvasmarha értékmérő tulajdonságai

„A gazdasági állatok értékmérő tulajdonságainak fenntartása és fejlesztése az állatnemestés célja. Az értékmérő tulajdonságok alapján olyan eltérő mértékben öröklődő jellegvonásokat értünk, amelyek meghatározzák az állatok és a populációk hasznosítási és tenyésztési értékét.” [HERCZEG, 2020]

A szarvasmarha értékmérő tulajdonságai közé azokat a tulajdonságokat soroljuk, amelyek a haszonvételt meghatározzák és a termelést közvetve és közvetlenül befolyásolják, tehát vannak primer értékmérők, mint a tejtermelő és a hústermelő képesség. A termékenység, egészség és takarmány értékesítő képesség a szekunder, másodlagos értékmérő tulajdonságok, melyek a termék előállítás gazdaságosságát határozzák meg. Ezeket funkcionális tulajdonságoknak is nevezik.

Ezen tulajdonságok ismeretében az egyed, de az állomány gazdasági és genetikai értékei is meghatározhatók, így ezek megismerésével tudjuk javítani a tulajdonságokat, adott szelekciós nyomás segítségével, amelyek meghatározzák a genetikai előrehaladás mértékét.

A jól öröklődő tulajdonságok javításakor a tenyésztői genetikai módszerek bírnak nagyobb jelentőséggel, de megfelelő környezeti-, tartási- és takarmányozási viszonyok között a gyengén öröklődő tulajdonságok aránya is növelhető, javítható. [HOLLÓ és SZABÓ, 2016]

Az értékmérő tulajdonságok tehát számos szempont alapján csoportosíthatók, de genetikai szempontból két nagy kategóriát lehet megkülönböztetni. Az egyik az egy vagy néhány génpár által befolyásolt minőségi tulajdonságok – ilyenek a szín, a jegyek, a törpeség, a szarvatlanság, stb. A másik lehetőség a mennyiségi jellemvonások csoportja. Ebbe a csoportba tartoznak a termeléssel kapcsolatos értékmérő tulajdonságok. Ezek a tulajdonságok mérhetőek, mértékegységekkel alátámaszthatóak. [HERCZEG, 2020]

A szarvasmarha esetében leggyakoribb értékmérő tulajdonságok a következők:

- konstitúció,
- vitalitás,
- szaporulat,
- termékenység,
- utód nevelő képesség,
- koraérés,
- rossz szokásoktól való mentesség,
- vérmérséklet
- a technikai tűrőképesség

- és a takarmány értékesítő képesség.

Vannak specifikus értékmérő tulajdonságok is, például a tejtermelő képesség és a hústermelő képesség.

A választott témám alapján csak a hústermelő képességet szeretném kiemelni és részletesebben bemutatni.

1.5.1. Hústermelő képesség

Itt két fontos dolgot szeretnék megemlíteni, amivel a hústermelő képesség fogalmán belül találkozhatunk. Az egyik a populáció hústermelő képessége: ami alatt azt értjük, hogy hízóalapanyag-előállítás tehát szaporaság, valamint a hízóalapanyag meghízulásának eredője és az adott nőivarú állomány által előállított vágómarha-mennyiségét jelenti, amibe beletartoznak a selejt tehenek is. A másik az egyed hústermelő képessége, ami alatt a végtermék hízulásakor várt tulajdonságokat értjük, így a „hizadalmasságot”, a húsformákat és a vágóértéket.

Hízékonyságon a hústermelés mennyiségi, nagyrészt elő állapotban jellemzőket értjük, mint a növekedési erély, a mi a fiatal szarvasmarha testtömegének és testméreteinek időbeni változását fejezi ki (időegységre jutó testtömeg-növekedés, vagyis súlygyarapodás).

Súlygyarapodás (g/élelnap) = ((hízulás végi testsúly (kg) – születési súly (kg)) / élelnapok száma) x 1000

A növekedési erély közepesen öröklődő tulajdonság. A növekedési erélyben az ivarok között is jelentős különbség van. A gazdasági jelentőség szempontjából a növekedési erély a választás utáni időszakban különösen fontos. Az állatok fiatal korukban növekednek a leggyorsabban, majd a kor előrehaladtával a növekedési erély fokozatosan csökken, majd a kifejlett korban megszűnik.

Az anyateheneket gazdasági megfontolásból a legegyszerűbb tartási és takarmányozási viszonyok között, a lehető legkisebb költséggel tartjuk.

Jó borjúnevelő képesség fontos értékmérő tulajdonság, amelyről akkor beszélünk, ha az anyatehén a borját „törésmentesen” neveli, és az zavartalanul fejlődik. A jó nevelőkészséghez fontosak a jó anyai tulajdonságok, melyek a következők:

- a borjú rendszeres szopásának tűrése,
- a borjú megóvása az agresszív, támadó egyedektől,
- és a megfelelő tejtermelés, amely lehetővé teszi a kielégítő táplálóanyag-ellátást.

Problémát okozhat, ha a borjú nem tudja kiszopni az anyját, mert ez később tüdőgyulladásához vezethet, valamint, ha az anyatehén túl sok tejet termel, mert emiatt a kiegészítő takarmányok hiányában a kondíciója leromlik, és ez késlelteti az újra fogamzást. Ezen résztulajdonságok vizsgálata külön-külön nehéz feladat, ezért ezek megállapítása a borjú választáskori súlyát alkalmazhatjuk. Ezzel mutatják ki a húshasznú tehének hústermelését. Az összehasonlíthatóság érdekében a borjakat 205 napos korukban mérlegeljük.

$$205 \text{ napos élő súly} = ((\text{Választási élő súly} - \text{születési élő súly}) / \text{Választási életkor (nap)}) \times 205 + \text{születési élő súly}$$

Az anyatehén tartás elképzelhetetlen nagy csoportok nélkül, ezért fontos a gulyakészség, ami alatt azt értjük, hogy az állat jól bírja a nagycsoportos tartást, és a különböző korcsoportok (tehén + borjú) egymás veszélyeztetése nélkül tarthatók együtt.

Fontos, hogy a legeltetés szempontjából az egyed igénytelenséget mutasson a környezeti tényezőkkel, az éghajlati viszonyokkal és a csekély értékű takarmányok elfogyasztásával szemben. A szarvasmarha nem lehet válogatós. Ide tartozik a jó legelőkészség is, amely magába foglalja gyenge minőségű legelők jó hasznosításának képességét. [HOLLÓ és SZABÓ, 2016]

1.6. A húshasznú szarvasmarha felnevelése

A szarvasmarha felnevelése során kiemelkedően fontos a veszteségmentes és gazdaságos borjúnevelés és tenyészállat előállítás. Különösen fontos a tenyésztési céloknak megfelelően az egészséges és jól fejlett utódok előállítása, kivált képpen azért is, mert a szarvasmarha kis szaporaságú, egyet ellő faj. Ritkán előfordulhat ikerelés is. De általánosságban egy borjút hoz világra így a folyamat viszonylag lassú. A tehénállomány utánpótlása fontos feladat. A tenyészűszők minősége nagyrészen függ a megfelelő és szakszerű borjúneveléstől. Valamint nagyban befolyásolja a hízóalapanyag hozamát. [SZABÓ, 2015]

1.6.1. A borjúnevelés technológiája

Az újszülött borjú gyomrának kicsi a befogadó képessége, csupán 1,5-2 liter, így egyszerre csak kevés tejet tud elfogyasztani. A húshasznú állományokban kizárólag szoptatással nevelik fel a borjakat. Ez a folyamat a születéstől a választásig tart. A születést követő 7-10 napot főcstejes időszaknak is nevezik. A főcstejes időszak elengedhetetlen a borjak számára

– hiszen ennek felvételével kapják meg a megfelelő immunitás kialakulásához szükséges tápanyagokat, ennek felvételével indul meg a borjak védekezési mechanizmusa. A főcstej immunglobulin tartalma 8%, magas a Ca tartalma. A főcstej sárgás, kissé vörhenyes színű, magas a magnézium tartalma. Jelentősen eltér a „normális tej” összetételétől.

A borjú életének első és második hetében csak a tejet tudja hasznosítani. Viszont a borjú bendő működésének optimális időben történő serkentése érdekében, rá kell szoktatni a borjakat a szilárd takarmányok fogyasztására. A borjú a szilárd takarmányok fogyasztását anyjától látja, elkezdi kóستolgatni, ennek a fizikai ingernek a hatására beindul a bendő összehúzódása. Ezért a második héttől fontos, hogy a borjú előtt mindig legyen széna és abrak. Először csak kóستolgatja, ismerkedik az új táplálékforrással, majd három-négy hetes kortól érzékelhető a rendszeres fogyasztás. Négy – öt hetes korban már számottevő a bakteriális fermentáció.

Nagyon fontos, hogy a borjak úgynevezett „borjúszenát” kapjanak, amely azt jelenti, hogy jó vagy kiváló minőségű lucernát, vagy fűszenát (sarjszenát) kapjanak.

A borjak számára, hogy megfelelő mennyiségű – anyja ne egye meg előle – és minőségű abrakhoz és szénához jusson borjú óvodát célszerű létesíteni, mert az ebben elhelyezett takarmányokat legyen az szilárd vagy szálás takarmány csak a borjak tudnak hozzáférni.

Az ivóvíz minősége nagyon fontos, hiszen egy borjú napi vízszükséglete 18-22 liter. A választás idényszerű, általában ősszel 205 napos korban történik meg.

A borjak elhelyezése során a legfontosabb, hogy természetes körülmények között célszerű felnevelni őket. Továbbá fontos a száraz és huzatmentes pihenőhely biztosítása.

A borjúnevelés időtartama a nevelés módszerétől függően átlagosan 6-8 hónapos életkorig tart. [HERCZEG, 2020]



1. kép: Borjúóvoda a gyakorlati helyszínenen [Saját fénykép, 2023]

1.6.1.1. A borjú emésztésének sajátosságai

Az újszülött borjú gyomrának mérete és aránya között (bendő, recés, szásrétű és oltó) nagy a különbség egy kifejlett szarvasmarhához képest.

Egy újszülött borjú esetében az oltó és a bendő aránya 70% - 30%. Kéthónapos korban pedig 30% - 70%, míg egy kifejlett állat esetében 10% és 90%.

Egy fiatal borjú esetében az oltógyomrok még nem működnek. Ekkor a nyelőcsővályún keresztül az előgyomrok kikerülésével a táplálék a szásrétűbe, illetve az oltógyomorba jut. Ebben az időszakban csak enzimes emésztés van. Ilyenkor csak azok az enzimek működnek, amelyek az oltógyomorban és az emésztőcsatornában képződnek, termelődnek. Az oltógyomorban lévő rennin (tejoltó) nevű enzim, ekkor még csak a tejfehérjét emészt. A lipáz pedig a zsírt.

Ezért az első hetekben a tápanyagigényt csak tejjel lehet kielégíteni.

Négy – öthetes korban a bendő működése a szilárd takarmányozás hatására 50-60 napos korban a bakteriális fermentáció döntő hányada már itt történik.

A bendő mielőbbi kifejlődését azzal lehet elősegíteni, hogy minél hamarabb az előző pontban leírtak alapján megkezdjük a szilárd- és szálás takarmányok etetését.

A borjú tömege, a megkívánt súlygyarapodás mértéke határozza meg a borjú táplálóanyag szükségletét, amely függ egy kicsit az ivartól, de legfőképpen az egyed takarmányszükségletétől. Fontos az igény szerinti tápanyagellátás.

A borjaknak a megfelelő fejlődéshez szüksége van ásványi anyagokra és vitaminokra. Minden vitamin és ásványi anyag fontos, ezeknek a megfelelő mennyiségén van a hangsúly. A borjúnevelési időszak húshasznú borjak esetében 6-8 hónap. [HOLLÓ és SZABÓ, 2016]

1.6.2. A tenyésztő-nevelés technológiája

A szarvasmarha esetében ez igen hosszú időszak, 24-34 hónapos korig, amíg a megszületett üszőborjúból tehén lesz.

„A tenyésztő-nevelés célja: nagy termelőképességű, egészséges, szilárd szervezetű, jó küllemű tenyésztők előállítása a tehénállomány tenyészutánpótlására.” [HOLLÓ és SZABÓ, 2016]

A szakszerű üszőnevelés nagyon fontos feladat, hiszen ez határozza meg a tehén utánpótlás lehetőséget, ha a gazda úgy dönt szeretné növelni állományát vagy éppen a selejtezett tehenek pótlásával szinten tartani azt. A szarvasmarha állományban a tenyészállat utánpótlás

a kis szaporaságnak (egyett ellő állatfaj révén) és a hosszú növekedési időszaknak, ami a tenyésztésbe állításig tart, nagyobb gondot jelenthet, mint más állatoknál. Ebben az esetben a tenyészállatok egyedi értéke nagy. Egyértelmű tehát, hogy az üszőnevelés során a tenyészállat-nevelés szabályaira való tekintettel kell meghatározni, figyelembe véve a termelési és tenyésztési céljainkat. A húshasznú marhák esetében fontos a jó fogamzó készség és a könnyű ellés, valamint a jó borjúnevelő készség.

Ahhoz, hogy a későbbiekben hosszú ideig tartó termelést, jó szaporodást és teljesítményt tudjunk elvárni, az üszőnevelés a szarvasmarha tartás szerves és meghatározó része, mert ez befolyásolja a jövőben a termelés magas színvonalát. Az üszőborjak növekedése folyamatos, de fejlődése nem egyenletes, hanem szakaszokra osztható. [HOLLÓ és SZABÓ, 2016]

„A szarvasmarha kompenzációs készsége nagyon jó, hiszen az egyes szakaszokon belül a nem intenzíven fejlődő testtájak a következő szakaszban alakulnak ki. Ezt nevezik az általános szakaszos fejlődés törvényszerűségének. Ezen törvényszerűségek ismeretében meghatározhatók azok a szakaszok, amelyek során bőséges takarmányozásra van szükség és azok a szakaszok is, amikor a költségtakarékosságnak helye van.” [SZABÓ, 2016]

A tenyészüsző-nevelés folyamán a felnevelési költségek csökkentésére két mód is lehetséges az egyik a költségtakarékos felnevelés alkalmazása, a másik a korai tenyésztésbe állítás. Ezeknek a célkitűzéseknek csak a biológia lehetőségei szabnak gátat.

A költségtakarékos felnevelés módszerei a legeltetés, a melléktermékek etetése, mert így csökkenthetők a takarmányozási költségek. Mivel a felnevelés legnagyobb költséghányadát a takarmányozás teszi ki. Ezzel azonban az a probléma, hogy meghosszabbodik a felnevelési időszak és az üsző később álltható tenyésztésbe. Mivel későbbi életkorban érik el a tenyésztésbe vételhez szükséges testsúlyt. Valamint „megbosszulhatja” magát a későbbi szaporodásbiológiai mutatók leromlása miatt.

A másik lehetséges módszer alkalmazása a korai tenyésztésbe állítás, így kétségeket kizárólag lerövidül a felnevelés ideje, de ugyanakkor sokkal nagyobbak az igények, a felhasznált takarmányok mennyiségével és minőségével szemben. Jelenleg az üszőnevelési technológiák módosulása következtében az üszők felnevelésében az intenzív módszerek kerültek előtérbe, így a korai – kétéves – kori elletés terjedt el, főleg a húsmarhák körében. A korábbi összefüggő szakmai gyakorlatom helyszínén is ezt a módszert alkalmazzák, a 15 hónapos üszőket már tenyésztésbe állítják.

Ezek azt jelzik, hogy a hazai szarvasmarha tenyésztésben az intenzív és kevésbé intenzív változatok is egyidejűleg alkalmasak. A takarmányozás tekintetében ez üzemenként, gazdaságonként eltérő lehet.

Amint az már a korábbiakban említésre került a legeltetés egy költséghatékony módszer és ökonómiailag is rendkívül fontos eleme a felnevelési időszaknak. Ezzel a takarmányozási módszerrel javítható a szervezeti szilárdság, és az életteljesítményre gyakorolt kedvező hatások. A legelőn tapasztalt környezeti hatások edzettebbé és ellenállóbbá teszik az állatok immunrendszerét. Legeltetés nélkül eredményes üszőnevelés alig képzelhető el. A legelő nem csak jó takarmányforrás, de termelési környezet is. Mivel az állatok kora tavasztól késő őszig itt tartózkodnak. Hazánkban a gyepegazdálkodás színvonala kifogásolható, mégis ez az üszőnevelési forma az általános.

A legelőhasznosítás módja több tényezőtől függ, ilyenek a gyeper hozama és a domborzati viszonyok. A legelők esetében számba kell venni a gyepterület méreteit, a tagoltságát, a várható fűhozamot és továbbá a klimatikus viszonyokból kell kiindulni. Magyarországon is van példa a mai napig a nyitott, kötetlen istállóban és kifutóval való tartásra legelők hiányában. Ez olyan gazdaságokban alkalmazott ahol nem rendelkeznek gyepterülettel.

A tenyészűszők nevelését három szakaszra osztjuk:

- választástól (5-6 hónap) éves korig
- egyéves kortól a vemhesség 6. hónapjáig
- a vemhesség 6. hónapjától az ellésig terjedő időszakig.

A választástól egy éves korig terjedő első szakaszban, ami lényegében a borjúnevelés időszakát követi fontos a bőséges és kielégítő teljes értékű táplálóanyag ellátás. Erre a korra már teljesen kifejlődik a bendő. Fokozódnak az igényeik a takarmányok koncentráltóságát illetően, mert ekkor még a takarmányfogyasztó képességük kisebb. A megfelelő tömeggyarapodás szempontjából ezt figyelembe kell venni, mert ha ez elmarad a súlygyarapodás üteme lelassul és a tenyészerettség ideje kitolódik.

A második szakaszban az egyéves kortól a vemhesség 6. hónapjáig tartó időszakban az üsző a magzatfejlődésre nem igényel több táplálóanyagot. Egyébként az éven felüli üszők táplálóanyag igénye csökken. Ebben a szakaszban lehet visszafogottabb takarmányozást érvényesíteni.

A harmadik szakasz a vemhesség 6. hónapjától az ellésig tartó időszak. Itt jelentősen megnövekedik a táplálóanyag igény. A vemhesség utolsó harmadában az üsző saját testállományát építi és a magzat növekedése is felgyorsul. Ezzel egyidőben meg kell kezdeni az üszők laktációra való felkészítését, ezért ismét bőséges táplálóanyag mennyiségre van szükség. Az üszők táplálóanyag szükséglete még ezen belül is eltérő fajtától és típustól függően. Ezért alapvető cél olyan táplálóanyag ellátás biztosítása, amellyel az üszők kellőképpen fejlettek a tenyésztésbe vétel tervezett időpontjára, és testtömegük megfelelő.

A tenyészőszők életfenntartó és termelő takarmány adagját a gyakorlatban nem különítik el. Ezért a takarmányozás során a takarmányozási normáknak megfelelően az összes napi szükségletet kell számításba venni. [HOLLÓ és SZABÓ, 2016]

1.7. Szarvasmarha hizlalás

A húsmarha értékesítésben elengedhetetlen eljárás a hizlalás. A hizlalás szempontjából is fontos a gazdaságosság figyelembe vétele. Gazdaságosan csak akkor tudunk hizlalni, ha figyelembe vesszük a kiadási és a bevételi oldalt, amelyhez mindenképpen szükséges a megfelelő technológia kiválasztása és megalapozása.

Kiadások, ráfordítások tekintetében figyelembe vehető: a hízóalapanyag ára, a takarmányozás költségei, a tartási és elhelyezési költségek, valamint ehhez kapcsolódnak még a munkabérek kiadásai és a közterhek költségei.

Bevételi oldalon pedig az előállított vágómarha értékesítése és a melléktermék, a trágya értékesítése vagy saját célra történő felhasználása.

1.7.1. A hízalási technológiát befolyásoló tényezők

- a fogyasztói igények – amelyek a következők: zsírszegény, fehérjében gazdag, márványozott hús),
- az adott fajta növekedési és fejlődési sajátosságai – eleinte mindig izom képződik (ezek az értékes húsrészek – ilyen a mar, a far izmai és a hát), majd később zsírszövet képződik, a francia fajtákkal szemben, melyeket a későbbiekben részletezek, az angol fajták hajlamosabbak a faggyúsodásra,
- hízóalapanyag mennyiség és minőség – ebben az esetben is jelentős a fajta, valamint, hogy a bikák súlygyarapodása nagyobb, az üszők hamarabb kezdenek zsírosodni,
- fontos a hizlalási környezet
 - hízómarha istálló esetében biztosítani kell az 5-15 °C-ot, a relatív páratartalomnak 65-85 % között kell lennie, a légáramlás 0,10 – 0,3 m/s lehet
 - kötetlen, csoportos tartás esetén – ez a legelterjedtebb, előnyei, hogy jól gépesíthető, alacsony a munkaerő igénye, de figyelembe kell venni a társas viselkedést is. Ez történhet zárt istállóban, ahol az etetés jászol vagy etetőasztal segítségével és önitatóval történik. Ilyen esetben is a mélyalmos tartás az elterjedt - de a zárt tér miatt 3 havonta ki kell termelni. Nyitott

istállóban, ez 3 oldalán zárt, az almot csak 6 havonta kell kitermelni a trágyát. Pihenőtérnek 3-5 m²-nek kell lennie, egyébként mindenben megegyezik a zárt istállóban való tartással.

- Kötött tartás nem elterjedt, nagyüzemileg nem gyakori, esetleg a háztáji gazdaságokban, valamint kisüzemekben van szerepe.
- a táplálóanyag szükséglet – az életfenntartó és termelő hányad a takarmányozási-adagokban nem különül el. 13-14% (strukturált) rostra van szükségük. Az energia és nyersfehérje szükségletet befolyásolja a típus és a testtömeg. Kiegészítésnek ásványianyag premixet vagy nyalósót kell alkalmazni. Az ivóvíz szükséglet naponta 30-50 liter.
- hizlalási módszerek. [KOVÁCS, 2007]

Hizlalási módszerek:

- borjúhizlalás,
- Baby Beef hizlalás,
- növendékbika hizlalás,
- tinóhizlalás
- és a selejt tehenek hizlalása – feljavítása.

A borjúhizlalás a tejhasznú tehenek borjainál elterjedt, ezeket a borjakat kis súlyra hizlalják, mert hajlamosak a korai faggyúsodásra. A hízóba állítás általában 2-3 hetes korban kezdődik és 18-22 hetes korban ér véget a vágással, amikor a borjú súlya körülbelül 150-220 kg között alakul. Régen a vágás 10-12 hetes korban történt. Jellemző a „fehér húsú borjú”, amely nevét a világos porhanyós húsáról kapta, ami arra enged következtetni, hogy a borjú csak tejet vagy tejpótló szert kapott takarmányként.

A Baby Beef hizlalás a kárán faggyúsodó, kistesű húsmarhák borjaira jellemző, ilyenek például az Angus vagy a Hereford fajták. A hízóba állítás ebben az esetben 3-4 hónapos korban történik. A hizlalás elején az állatok tejporos hizlalótápot kapnak, majd szénát, szilázst és abrakot. A vágás 10-12 hónapos korban történik ekkor a testtömegük 350-400 kg között alakul.

A növendékbika hizlalás átlagosan az 5-7 hónapos életkorban kezdődik és a 17-19 hónapos korig, az 500-600 kg-os testsúly eléréséig tart. Általában tömegtakarmányokkal, vagy tömegtakarmányokkal és abrakkal, vagy abrakkal (amely nem gazdaságos, mert drága),

vagy melléktermékekkel – takarmányszalma, leveles répafej, ipari melléktermékek (melasz, tönköly) – ezeket a termékeket minden esetben ki kell egészíteni nitrogénnel és fehérjével.

Abrakra alapozva a hizlalás folyamata gyorsabb, de nagyobb kiadást von maga után. Elterjedt megoldás még a legelőre alapozott hizlalás, melyben csak kiegészítő takarmányként szerepelnek abrakanyagok.

A tinóhizlalás, bika borjakat 5-6 hónapos korban ivartalanítják. A hizlalás legelőre alapozva történik. Az értékesítés 2,5 éves korban történik általában, ekkor 600-650 kg-os testsúlynál. A tinóhizlalás során 15-20 %-al gyengébb, alacsonyabb eredményeket érnek el, mint a növendékbikák esetében.

A selejt tehenek hizlalását két csoportra lehet bontani, az egyik, amikor a fiatal 2,5-3,5 éves korban selejtezett teheneket 500-600 kg-os súlyban értékesítik. Ebben az esetben a hús minősége jó. A másik lehetőség az idős tehenek selejtezése – melyet feljavításnak nevezünk, amikor a teheneket a laktáció alatt kezdik el feljavítani, de vágóértéke és húsminősége gyenge. [KOVÁCS, 2007]

1.8. A Magyarországon leggyakrabban (legnagyobb számban) előforduló húsmarha fajták

A szarvasmarha fajták kialakulásához a környezet, az éghajlat, a takarmányozással és a tenyésztők igényeivel szembeni követelmények határozták meg a nemesítés fő szerepét. A világ felgyorsult és a gazdasági körülmények ezekkel párhuzamosan változtak. Megváltoztak az igények és elvárások és ezzel együtt a fajták szerepe is változott. Az alkalmazkodó képesség és az elvárt igényeknek való megfelelés miatt egy-egy fajta létszáma jelentősen megnőtt még néhány háttérbe szorult.

Rengeteg fontos fajta van jelenleg mind a tejtermelésben, mind a hústermelésben, de ezek közül csak a három Magyarországon legjellemzőbb húsmarha fajtát és a Magyar Szürke Marhát szeretném bemutatni. A hazánkban legnagyobb számban előforduló Hereford húsmarha fajtát, a nagyobb testű francia húsfajtát a Charolais-t, a Limousin-t és az őshonos Magyar Szürke Marhát szeretném bemutatni.

1.8.1. Hereford fajra bemutatása

A Hereford fajta, klasszikus brit húsmarha fajta. A fajta kialakulása 1742 évre tehető, ekkor kezdte el a fajta kialakítását a Nyugat-angliai Herefordshire megyében élő Benjamin Tomkins. Célja a minőségi marhahús előállítás mellett a nyereséges és hatékony gyepgazdálkodás. A hatékony termelést szem előtt tartva nemesítették tovább a fajta mai napig is meglévő kiváló tulajdonságait, ezeknek a tulajdonságnak köszönheti, hogy manapság az egyik legnépszerűbb húsmarha fajta a világon.

Magyarországon a Hereford fajta először 1970-ben jelent meg.



2. kép: Hereford szarvasmarha fajta [MHAGTE, 2021]

A fajtára jellemző a gyors növekedés és a kiváló húsformák. Kimagasló takarmányértékesítő képessége van. Viszonylag korán érő és könnyen ellő, jó szaporaságú fajta. Vértéklete rendkívül jó, könnyen kezelhető fajta. Színe sötét vörös/bordó, feje és a hasaalja általában fehér színű. A pigment nélküli fehér fej és szemkörnyék miatt hajlamos volt a szaru- és kötőhártya gyulladásra, de számos szelekciónak köszönhetően már megjelent a szem körüli bordó pigmentfolt, mely a szemléltetett képen is jól kivehető.

A fajta eredetileg szarvalt, de hazánkban az állomány 90%-a szarvtalan, a világ Hereford állományának pedig több, mint 60%-a.

Kifejlettkori testtömege a teheneknek 500-600 kg, míg a bikáknak 800-1200 kg.

Ezen fajta takarmányértékesítő képessége kiváló, rendkívül jól hasznosítja a leggyengébb gyepterületek is. Tartására alkalmas a gyepre alapozott, valamint a gyepre és tömegtakarmányokra alapozott tartásra. Alkalmazkodó képessége kimagasló, legyen szó termelési rendszerről vagy környezeti feltételről.

Húsminősége prémium minőségű, kizárólag gyepre alapozott tartás mellett is márványozott a hús. [MHAGTE, 2014]

1.8.2. Charolais fajta bemutatása



3. kép: Charolais tenyészbika [CHAROLAIS, 2007]

A Charolais fajtát világszerte kedvelik a tenyésztők. Mivel kiváló a legelőkéssége és a takarmányhasznosítása. Nagyon jó az alkalmazkodó képessége. Kitűnő a gyarapodása. Kiemelkedő eredményeket ér el a végtermék előállításban is. Kis- és nagy súlyban könnyen értékesíthető és szeretik a minőséget kedvelő fogyasztók. Francia nagytetű húsmarha, világfajta. A XVIII. században alakult ki a helyi hegyi tarka és a durham felhasználásával. A XX. század elejétől fokozatosan vált csak húshasznú marhával. Fajtatiszta tenyésztésében mintegy ötmillió az anyatehén létszáma. Nagytömegű az izomzata, jó a gyarapodási készsége és a növekedési erélye.

Nagytestű, 650-750 kg-ig is gazdaságosan hizlalható. Egy gyenge körülmények közül származó egyed is megfelelő takarmányozással és tartási körülményekkel akár a napi 2000 g-ot meghaladó gyarapodásra is képes. Élősúlyban egy tehén átlagosan 650-750 kg, míg egy bika 1000-1200 kg-ot nyom, de egyes egyedei elérhetik az 1500-1600 kg-ot is, melyekkel kiállításokon találkozhatunk. Magyarországon az átlagos születési súly Franciaországhoz képest 2 kilógrammal alacsonyabb. A bikaborjú születési súlya 42 kg, míg egy üszőborjú súlya 40 kg. A borjak 205 napra korrigált választási súlya az üsző esetében 210-250 kg, a bika esetében pedig 230-270 kg.

A Charolais fajta a húsmarhák közül a legmagasabb színhús arányt mutatja. Faggyúsodása nagy súlyban is csekély mértékű. A húsa puha és a legmagasabb elvárásokat is kielégíti. Magyarországra első tenyésztési célú importja 1971-ben érkezett. 1992-ben megalakult a Magyar Charolais Tenyésztők Egyesülete.

Napjainkban, hazánkban mintegy 100 tenyészetben 7400 anyatehenek tartanak számon. Ahhoz, hogy a tenyésztésbe megfelelő tenyészbikák kerülhessenek, szigorú szelekciós rendszernek kell megfelelniük. Ezek közül hármat szeretnék bemutatni, melyek a következők: megfelel-e az állat a tenyésztésbe állítás feltételeinek. A gyarapodása elérte a korához képest kívánt méreteket, valamint a külleme. Fontos az izmoltsága, a szervezeti szilárdsága, a láb, a lábvégek és a hát alapos bírálata. [DOMOKOS, 2007]

1.8.3. Limousin fajta bemutatása

A Charolais-hoz hasonlóan szintén francia fajtáról van szó. Önálló fajtaként a 19. század közepe óta tartják számon. Eleinte igás marhának hasznosították, de már ekkor felfigyeltek a kimagasló hústermelésre.

A fajta törzskönyvét 1886-ban alapították. A 20. században már törekedtek az megfelelő húsformák, izmoltság kialakítására – mindemelett szemelőt tartva a faggyúréteg növekedését és ügyelve a nehéz ellés elkerülésére.

A Limousin fajtára jellemző a középkorai tenyészerettség. Az optimális életkor a tenyésztésbe vételkor 18-20 hónap.

Rendkívül könnyen ellik, anyai ösztönei rendkívül erőteljesek.

Igénytelen az időjárással és a környezeti adottságokkal szemben. Az egyedek vérmérséklete az átlagosnál is élénkebb.



4. kép: Limousin tenyészbika [LIMOUSIN, 2022]

A kifejlettkori élősúly hímváru egyedek esetében 1100-1250 kg, a tehenek esetében 650-750 kg. A borjak születéskori súlya ivartól függően változhat, de átlagosan 35-45 kg. Különösen kedvezően reagál az intenzív takarmányozásra, a súlygyarapodása 1400-1500 g/nap. A borjak 205 napos korra 220-310 kg-os súlyt érnek el. [MEZŐHÍR, 2013]
Külleme alapján jól izmolt, színe a világos búzától egészen a sötét aranyig tejed. Keresztezések során elérték a szarvak genetikai hiányát. [AGRÁRSZEKTOR, 2022]

1.8.4. A Magyar Szürke Marha bemutatása

Magyarországon őshonos fajta, kiváló igás marha, de jelentős hús hasznosítása is. Jellemző tulajdonsága az igénytelenség és az edzettség. Színe ivar és kor szerint változatos lehet. A bikák „daru színűek”, sötét szürkék, a tehenek ezüst szürkék, a borjak színe pedig pirók, ami azt jelenti, hogy kissé vöröses színűek. A szarvak feltűnően hosszúak, a másodlagos nemi jellegük kifejezett. A testalakulása primitív. A hústermelés szempontjából értékes húsrészek is fejletlenek. Későn érő fajta. Gazdasági jelentősége nem jelentős, inkább, mint őshonos fajtát tartják fenn – génmegőrzés szempontjából. [HERCZEG, 2020]

A Szürke Marha, mint húsmarha inkább, hagyományőrzésként van jelentősége, hiszen a vágómarhák húsa kevesebb, de minősége egyedülálló, zamatos. Zsírtartalma alacsony, faggyúmentes és koleszterinben szegény.



5. kép: A Magyar Szürke Marha bemutatása [AGRÁRÁGAZAT, 2019]

A 2019.-ben 79. alkalommal megtartott OMÉK alkalmával ismerkedtem meg az ACE Bt.-vel, akik fő tevékenysége a Magyar Szürke Marha tenyésztése, vágómarha továbbértékesítése, feldolgozása és az előállított termékek értékesítése.

A csatárpusztai szürkemarkarha ismert és termékei keresettek. A bikákat levágásra értékesítik, vagy saját terméket készítenek belőle – a Csátárpusztai bikakolbászt.

1.9. A húsmarha értékesítése

A hazai állattenyésztésben a húsmarhatenyésztés az egy meghatározó export ágazat. A külföldi piacon nagy az igény a jó minőségű húsmarha alapanyagra. Az egyre bővülő piac miatt nagyobb szerepet kapott a hízóalapanyag-előállítás. Ezért az állatlétszám, mint azt az első pontban a KSH adatai alapján bemutattam – emelkedő tendenciát mutat, az élő szarvasmarha export változatlan, míg a marhahúsból a 2021. évi mennyiséghez képest 16 százalékkal kevesebb került értékesítésre a nemzetközi piacon.

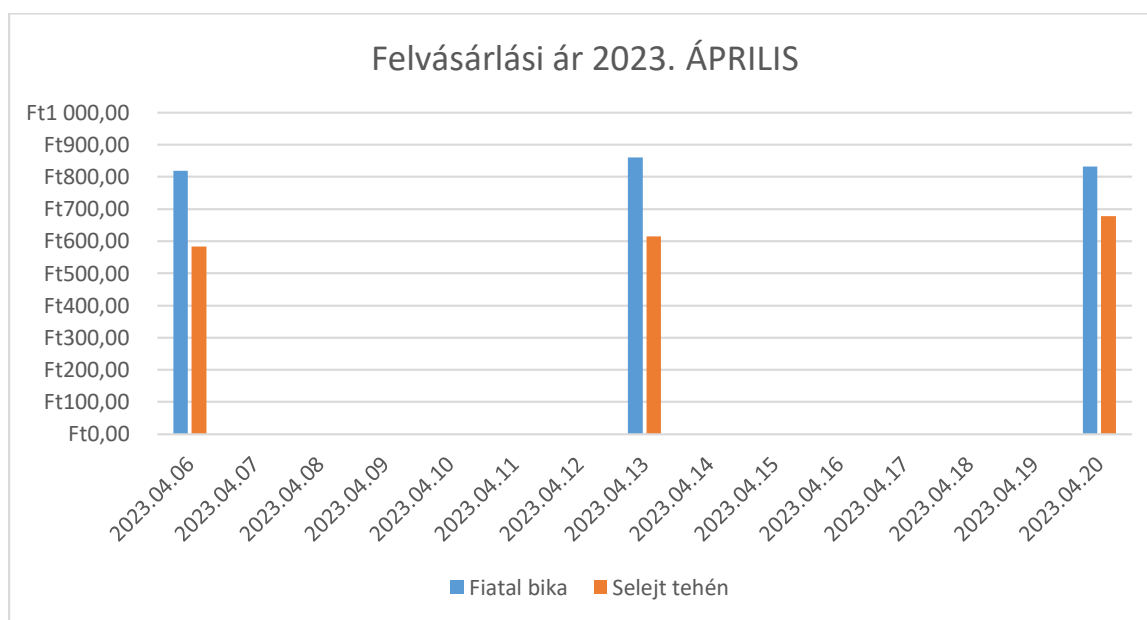
Mivel a vágómarhákat választás után értékesítik, így fontos, hogy már ebben a korban jó megjelenésű, küllemű egyedek kerüljenek a piacra.

Magyarországon 2022. februárjához képest a fiatal bikák termelői ára 16 százalékkal csökkent, ellentétben a vágóüsző ára 5 százalékkal emelkedett. [KSH, 2023]

Az allattenyesztok.hu weboldalon talált adatok alapján készítettem egy diagramot, mellyel szeretném szemléltetni az idei év áprilisában történő felvásárlási ár mozgását. A diagramban

a fiatal bikák és a selejttehenek felvásárlási áráról talált adatokat használtam fel. A diagram jól szemlélteti a közöttük lévő ár különbséget, melyet a hús minősége is nagyban befolyásol. Amíg a fiatal bikák felvásárlási átlagára 2023. áprilisában 819 Ft és 860 Ft között mozog, addig a selejt tehenek ára ettől alacsonyabban 583 Ft és 677 Ft között.

Az ebben a táblázatban megjelölt adatokból kifolyólag készítettem el a , amiben az elmúlt 10 év 2012 és 2022 között felvásárlási átlagárakat írtam le, hogy ezzel is bemutatásra kerüljön a jelenlegi emelkedő felvásárlási ár. Az 1. számú ábrát a KSH adatai alapján szerkesztettem.



1. ábra: A szarvasmarha vágóállat felvásárlási árának szemléltetése 2023.év április hónapban [ÁLLATTENYÉSZTŐK, 2023 – saját szerkesztés]

Húsformákon az értékes húsrészeket tartalmazó testtájakat értjük, az izmolt részeket, mint a hát, az ágyék, a far és a comb. Ezeknek az egész szervezethez viszonyított arányát értjük a húsformák alatt. A testtájak izmoltsága eltérő ezért húsipari értéke eltérő. A háton és a faron találhatók a legértékesebb, az úgynevezett I. osztályú húsok. Ezen testtájak fejlettsége élő állapotban is megállapítható és ez alapján következtethetünk a csontos hús mennyiségére. Mivel a húsformák jól öröklődnek így az erre irányuló szelekció hatékony tenyésztői előrehaladást eredményezhet. 13 A húsformák különleges esete a túlizmoltság vagy hipertrófia, a cular jelleg. Ezen típusú szarvasmarhák bizonyos piacokon igen keresettek és ez akár 2-3-szoros árban is megnyilvánulhatnak. A vágóérték egy komplex értékmérő tulajdonság, de szinte csak a levágott állaton lehet megállapítani, élő állaton pontatlan eredményeket kapunk. Nagyon fontos a vágási százalék, ez egy olyan mutató, amely a hasított felek és vágás előtti mért súly közötti összefüggést fejez ki. Ezek a hasított felek nem tartalmazzák a bőrt, a fejet, a levágott lábreszeket, a zsigereket, és a hasúri faggyút. Tehát gyakorlatilag a csontos hús mennyiségét jelzi.
$$\text{Vágási \%} = \left(\frac{\text{Hasított féltetek súlya (kg)}}{\text{Vágás előtti súly (kg)}} \right) \times 1000$$
 A húskitermelési arány függ az állat korától, ivarától és a hizlalás során alkalmazott takarmányozási eljárástól. A legjobb arányt a fiatal hízbikák érik el, a legrosszabbat pedig a selejt tehenek.

2. Anyag és módszer

A szakdolgozatom elkészítéséhez az irodalomjegyzék részben leírt szakirodalmi könyveket használtam fel, valamint internetes szócikkeit, amelyek honlapjának címét szintén feltüntettem az irodalomjegyzék részben.

Az feltüntetett adatokat a gazdaságról, valamint az állatlétszámok tekintetében, amelyeket a diagramokban is szemléltetek a gyakorlati helyszínen lévő nyilvántartásokból gyűjtöttem össze.

A szakdolgozatom Microsoft Word programmal készítettem és a benne megjelenő táblázatokat is.

A diagramok elkészítését Microsoft Excel programmal készítettem.

A konzulensem kérésére egy mélyinterjút készítettem, melynek kérdéseit az alábbiakban lehet megtekinteni:

Mélyinterjú kérdések

1. Mikor alapította a vállalkozást?
2. Miért a szarvasmarha tenyésztést választotta?
3. Kérem, meséljen a gazdaság felépítéséről, fő profiljáról?
4. Milyen célokat tűzött ki a gazdaság megalapításakor? Elérte ezeket a célokat?
5. Mik a tervei a jövőre nézve?
6. Miért a Charolais fajtára esett a választása? Korábban próbálkozott más szarvasmarhafajta tartásával, tenyésztésével?
7. Ha most kezdene szarvasmarha tenyésztéssel foglalkozni a Charolais fajtát választaná?
8. Ön biztos megélhetési forrásként tekint erre az ágazatra? Hogyan látja a szarvasmarha tartás/tenyésztés jövőjét?
9. Hogyan gazdálkodik a legelőivel? Milyen módszerekkel próbálja fenntartani, esetleg javítani a legelő hozamát?
10. A vállalkozás megalapítását követően vett-e igénybe valamilyen támogatást, ha igen melyet? Ha nem vannak-e ilyen tervei a jövőre nézve?

11. Szeretne-e változtatni a jelentlegi tenyésztési eljárásokon, vagy a tartástechnológián?
12. Szeretné-e bővíteni az állomány létszámát, ha igen Ön szerint mi az az állatlétszám amelyet még gazdaságosan el tudna tartani a jelenlegi technológiával?
13. Ön tagja a Magyar Charolais Tenyésztők Egyesületének? Ha igen ez jár-e valamilyen előnnyel az Ön számára?
14. Milyen célra értékesíti az állatait? Kik a fő felvásárlói?
15. Az értékesítés során melyek a legjelentősebb szempontok?
16. Mi a véleménye a szarvasmarha piaci helyzetéről?

3. Eredmények és értékelésük

3.1. A gazdaság bemutatása

Az összefüggő szakmai gyakorlatom és az egyéni szervezésben történő üzemi gyakorlataim Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyében, Balsán töltöttem Faragó István családi gazdaságában.

Fő tevékenységük a húsmarha tenyésztés és értékesítés, valamint a növénytermesztés. Istvánt már régóta ismerem, a gazdaságot 2012-ben vette át, édesapja halála után.

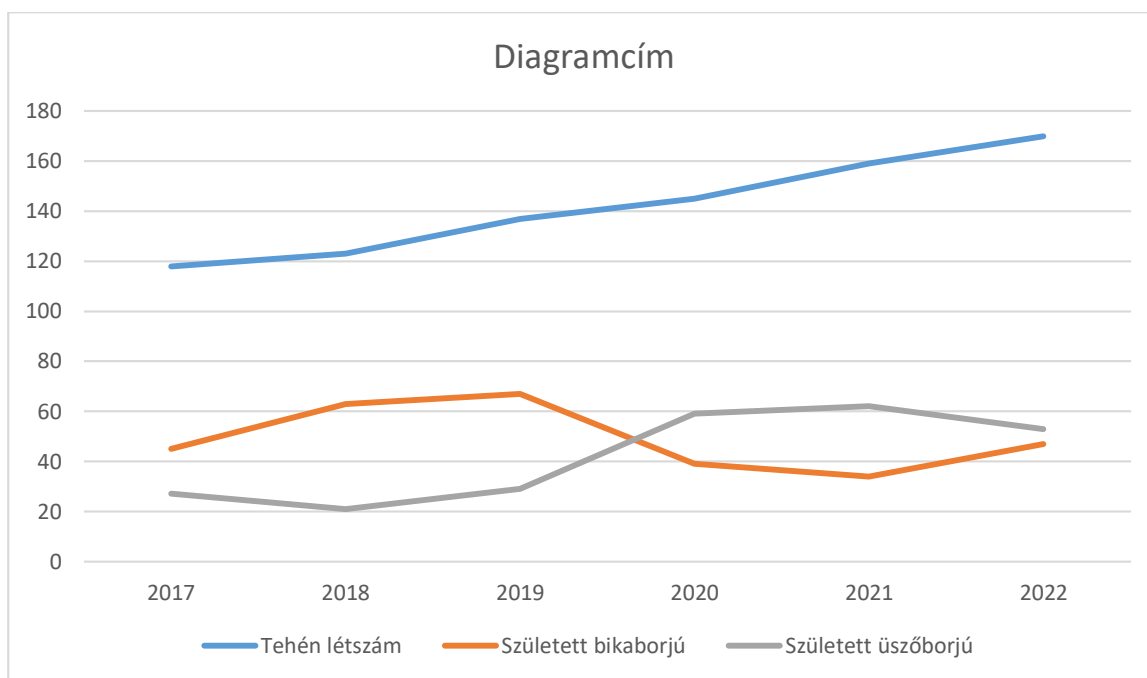
Édesapja idősebb Faragó István, főként kertészeti és növénytermesztési tevékenységet folytatott, a szarvasmarha tenyésztés csak a nagymértékű legelőtulajdon vonzataként kezdődött 2007 évben. Halála után István örökölte a telepet, a marhákat és a legelőterületeket. A kertészeti tevékenységet, annak berendezéseivel együtt testvére örökölte.

A telep Balsa központjában helyezkedik el, a teljes területe 8 ha, ebből a területből, amely kimondottan a marhák téli szálláshelyeként szolgál körülbelül 3,5 ha. Jelenleg nyolc fő alkalmazott dolgozik nála. A növénytermesztés során főként a szarvasmarhák takarmányozására koncentrálnak, az erre a célra használt terület 35 ha. Ezen a területen főként kukoricát és lucernát tesztenek. Kukoricát többféleképpen etetnek a marhakkal, hiszen a szemes kukoricát, árpával és búzával keverve ledarálják, valamint silózással kukorica szilázst állítanak elő.

A melléktermékként keletkezett trágyát érlelés után saját területeik tápanyag utánpótlására használják fel, időnként előfordul ennek más gazdaságok számára történő értékesítése, de ez nem számottevő.

A gazdaságban 2022. évben 170 db anyatehén és négy bika volt. A korábbi állomány adatokat a következő diagramban szeretném szemléltetni.

3. ábra: A gazdaság 5 éves anyatehén állomány és a született borjak száma (db)



A diagramban feltüntetett létszámadatok a borjak tekintetében már tartalmazza az évi hozzávetőleges 10%-os elhullást, így csak a felnevelt borjakat tartalmazza. A gazdálkodó évről évre törekedett az anyatehén létszám növelésére, ezzel növelve állományát, az évek során nem minden üszőt állítottak tenyésztésbe, ezekből selejtezték, valamint az anyatehén állományból is, és egy részük más gazdaságok számára lett tenyészállatnak értékesítve. A bikaborjak születési aránya minden évben valamivel magasabb volt, ezek átlagosan 205 napos korban leválasztás után, hizlalásba állították majd levágásra értékesítették. A gyakorlatom ideje alatt Törökországba exportáltak, majd a későbbiekben a horvát piacra.

Az interjú során gyűjtöttem adatokat a gazda szemléletének megismerésére, és a feltett kérdéseken kívül egyéb információkat is elárult.

István elmondása szerint nagyméretű többnyire egybefüggő gyepterülettel rendelkezik, ami 150 ha, de ehhez körülbelül még ugyanennyi területet bérel, amit szintén legeltetéssel és kaszálással hasznosítanak a téli takarmányozáshoz. A hozzá tartozó legelő elhelyezkedése szempontjából Balsa közigazgatási területéhez tartozik, de csak komppal megközelíthető, hiszen a Tisza másik oldalán helyezkedik el.



6. kép: Legelő szarvasmarhák [Saját fénykép, 2022]

Ezért úgymond kézenfekvő volt számukra, hogy állattartással kell foglalkozniuk, hogy kihasználhassák adottságaikat. A tejtermelés nem jött szóba, hiszen nagyobb beruházást igényelt volna, valamint a legelő és a telephely között csak komppal lehet közlekedni. Kezdetben Limousin fajtával kezdtek foglalkozni, de nem voltak elégedettek az elért eredményekkel, bár elméletileg egy könnyen ellő fajtáról van szó mégis több ellési nehézségük adódott. Valamint egyes egyedek agresszívan reagáltak az ember közelségére. Ezt az állományt tovább árusítottak más gazdaságoknak. A Limousin értékesítése után áttértek a Charolais fajta tenyésztésére. Kezdetben szarvált egyedekről lassan átállva a szarvtalan egyedekre, de még ma is megtalálhatóak szarvált egyedek az állományban. Az állomány mai létszámának eléréséhez kezdetben vásároltak tenyészállatokat, később saját szaporulatuk tenyésztésbe állításával növelték a létszámot, ahogyan ezt teszik a mai napig is. Ezzel a fajtával hamarabb elérte a kívánt eredményeket.

A jelenlegi 170 db anyatehén állományát a későbbiekben szeretné tovább növelni, mert meglátása szerint telephelye befogadóképessége és legelői méretei, adottságai alapján 250 db anyagtehenet még kényelmesen eltudna tartani.

A kívánt létszám eléréséhez szükségessé válik a bikák létszámának növelése legalább 6 egyedre.

A bika borjakat hizlalás után külföldre – a gyakorlatom alatt Törökországba értékesítették, most már Horvátországba exportálnak. Az üszők egy részét pedig 15 hónapos korukban tenyésztésbe állítják. Valamint bizonyos része értékesítésre kerül környező gazdaságokba tovább tenyésztésre. Ezzel növelve az állományt, vagy éppen a selejtezett teheneket pótolják. A 15 hónaposan tenyésztésbe állítással a gazdaságosságát próbálják javítani.

Az értékesítésre szánt bikaborjak a telephelyen maradnak, ahol abraktakarmányokkal és szénával hizlalják őket. Átlagosan 300-320 kg-os súlyban értékesítik őket.

Azt állítja, ha most kezdene szarvasmarha tenyésztésbe, akkor is a Charolais fajtát választaná.

2012 óta tagja a Magyar Charolais Tenyésztők Egyesületének, amely szerinte rengeteg előnnyel jár a tenyésztők számára – hiszen minden fontos információt megkap és segítséget nyújtanak számára az esetlegesen felmerülő nehézségekre és megválaszolják a kérdéseit.

A húsmarha tenyésztés szempontjából bizakodó, biztosnak látja a gazdasága helyzetét. Ezért is szeretné tovább fejleszteni állományát – ugyanis az anyatehenek egyetlen és fő terméke a borjú, amely lassú folyamat, hiszen a szarvasmarha egyet ellő faj.

Mivel, ezen folyamat egyetlen terméke a borjú, így a továbbiakban szeretne jelentősebb hangsúly fektetni a borjúnevelésre, az elhelyezésükre, valamint a további anyatehén előállítás miatt az üszőnevelésre, melyek technológiáját az irodalmi áttekintés 1.6. és 1.6.2. fejezetében leírtam.

A kérdésalkotás során felmerült bennem, hogy nyújtott-e be valamilyen Uniós forrásból származó támogatásra pályázatot – de eddig még nem. A későbbiekben vannak tervei a telephely fejlesztésével, a téli szálláshelyek kibővítésére és felújítására.

3.2. A kísérlet menetének és eredményeinek leírása

Ezt a fejezetet szeretné a kísérletem eredményével kezdeni. A gyakorlatom során sikeresen meggyőztem a gazdálkodót, a konzulensem kérésére egy kísérlet elvégzésére is. A kísérlet az volt, hogy néhány konkrétan 10 választott bikaborjú esetében kipróbáljuk a SANO takarmánykiegészítőt. A hizlalásba állított bikaborjak közül kiválasztottunk tíz darab egyedet, a választásnak különösebb tényezői nem voltak, csak annyi, hogy melyeket tudjuk a legkönnyebben szétválasztani a többiektől. Ezeket az egyedeket lemérlegeltük. Átlagosan a lemért egyedek 240-260 kg között voltak. A tíz egyedet a mérlegelést követő napon elkezdtek SANO – Sanbull takarmánykiegészítővel is etetni – annak etetési javaslata szerint. Ami naponta egyedenként 1 kg takarmánykiegészítőt és összedarálva 1,5 kg kukoricát és

egy 4 kg gabonát (árpa és búza), valamint jó minőségű szénát ad libitum – étvágy szerint – etetni. A takarmánykiegészítő nélkül hizlalt borjak is ennyi abraktakarmányt és szénát kapnak. A további stresszhelyzet és zavargatás elkerülése érdekében megegyeztünk, hogy 5 hétig folytatjuk a kísérletet. (Ennek anyagi vonzata is volt.) Közben félidőben legalább 3 egyedet megpróbálunk lemérni, mindkét csoportból és az 5 hét elteltével lesz a végső mérlegelés, amikor meglátjuk a különbséget a csoportok között.

A három hét leteltével az egyedeket újra lemérlegeltük, valamint a nem SANO-val etetett egyedek közül is lemértünk 3 egyedet, hogy legyen rálátásunk a takarmánykiegészítő eredményességére.

A SANO takarmánykiegészítő elősegíti a teljesítmény maximalizálását a bikahizlalás során. Növeli a vágóértéket és javítja a húsmínőséget. Nagy napi tömeggyarapodást eredményezve. A honlapon leírtak alapján a Lovasberény Agrár Kft.-nél egy tisztavérű Limousin állományban a választott borjak napi tömeggyarapodása 950-1200 g/nap között van.

A hizlalási eredményessége jól megválasztott takarmányozást igényel. Fontos az étvágy szerinti etetés – nagyobb takarmányfelvétel – ezt segíti elő a Sanbull jó íze és illata. „A jó takarmány aktívája a bendőt, így az jól hasznosítja a tápanyagot.” Hagyományos hizlalás esetén a bikaborjak testtömegtől függően 3-7 kg abraktakarmányt kapnak, amelyet kiegészítenek kukorica szilázssal vagy szénával. [BODNÁR, 2021]

A kísérlet időtartama 5 hét volt, de három hét után lemértünk 3 egyedet a SANO-t kapott és a szokásos takarmányokkal hizlalt egyedek közül, hogy nagyobb rálátást kapjunk a kísérlet eredményességére.

A kiválasztott egyedek mindkét, csoportban a kísérlet megkezdésekor 240-260 kg között voltak átlagban. A három héttel későbbi mérlegelésen a 3-3 egyed, súlya között jelentős eltérés még nem volt tapasztalható. A SANO-val etetett állatok átlagosan 23-25 kg közötti tömeggyarapodáson mentek át, míg a nem SANO takarmánykiegészítővel hizlalt egyedek 18-20 kg közötti gyarapodást mutattak.

A borjakat a megszokott takarmányozás keretében 320 kg-os testsúllyal értékesítik 2 hónap hizlalás után, ami egyedenként heti 7,5 kg hízást jelent, tehát összesen 60 kg-ot híznak a folyamat során. Amit ha napokra lebontunk körülbelül 1000 – 1010 gramm. A nem SANO-val etetett egyedek ezt a teljesítmény végig tudták tartani, de a SANO-val etetett borjak esetében a napi tömeggyarapodás meghaladta az 1200 grammot. Az öt hét elteltével lemérlegelt 10 egyed súlya átlagosan 300 kg volt, ami arra enged következtetni, hogy 14 nap

alatt 17,5 kg-ot híztak a borjak, és az értékesítésig még hátra volt 3 hét, amely alatt a kívánt átlag 320 kg-ot bőven tudták teljesíteni.

A takarmánykiegészítő tehát hasznosnak bizonyult, hiszen több mint napi 200-250 g különbség volt a két csoport egyedei között.

3.3. A húsmarha ágazat tenyésztési technológiája

Az ágazatban jövedelmezőség és az alacsony ráfordítási igény a legmeghatározóbb szempont. Ebből kifolyólag is meghatározott a legelő alapozott tartás, hiszen ilyenkor az állatok más takarmányozási formát nem igényelnek. Az állatok párosítását a legelőn végzik csoportos pároztatási eljárással. A különböző pároztatási eljárásokat az 1.1.1. fejezetben részletesen leírtam.

Fontos szempont a jövedelmezőség meghatározásához a minél nagyobb számú szaporulat elérése és fontosak az értékmérő tulajdonságok, de ezek közül a jó takarmányértékesítő képesség a választott bikaborjak esetében kiemelkedő szerepű. Az ágazat előnye még a kevés munkaerőigény ráfordítás, valamint, hogy nem igényel drága és bonyolult berendezéseket.

A fedeztetés szempontjából a természetes fedeztetés az elterjedt, törzstenyészetekben is csak elenyésző a mesterséges termékenyítés aránya.

3.4. A gazdaságban alkalmazott tenyésztési technológia

A gyakorlatom helyszínén, a hárembeli vagy más néven csoportos pároztatási eljárást alkalmazzák, a párosítás a legelőn történik természetes körülmények között. Az ellés a telephelyen történik kora tavaszra időzítve, majd a borjak a kihajtás után a legelőn erősödnek meg. Ezzel az eljárással viszonylag egyidőben történik az ellés, kisebb eltolódásokkal.

A gyakorlati helyszínen a pároztatás nem nyomon követhető, hiszen a bikák és az anyatehenek szabadon mozoghatnak a területen. Egy bikára átlagosan 40-42 db tehén jut, de nincsenek konkrét adatok egyes bikák utódainak számáról. Amely az árutermelő állománynak megfelel, de mivel tisztavérű állományról van szó, az egyes csoportok elkülönítésével lehetne tenyészállat előállítását is folytatni.

3.5. Alkalmazott takarmányozási technológia

A húsmarhatartásban a legelőre alapozott takarmányozást alkalmazzák. A gazdaság saját legelőterülete 150 ha, ezen kívül még körülbelül ugyanennyit bérelnek, melyet kaszálással hasznosítanak a téli takarmányozásra. Az állatok április végétől, május elejétől – szeptember közepéig a legelőn tartózkodnak. Az itatásukat kútból oldják meg.

A téli szálláshelyen szénát és tömegtakarmányokat kapnak. Kukoricát, búzát és árpát etetnek még velük darálva, valamint kukorica szilázst.

A gazdaság kimondottan a szarvasmarhák takarmányozására 35 ha szántóföldi terület használ. Ezen a területen kukoricát, búzát, napraforgót és árpát termesztenek.

Ezeket a takarmányokat ömlesztve tárolják, erre a célra fenntartott épületekben. Az állatok elé már ledarált állapotban összekeverve kerülnek.

A kukorica silózását falközi silóban végzik. A betakarítást követően, a felaprózott kukoricát gép által tömörítik, hogy légmentes legyen.

A kukoricaszilázs készítésénél fontos a jó minőségre való törekvés, hiszen ezáltal magas beltartalmú tömegtakarmányt tudnak előállítani. A megfelelő minőségű szilázssal növelhető a termelés és javítható az egészségi állapot. Ezzel a módszerrel a takarmányozási költségek is kedvezőbbek lesznek.



7. kép: Takarmány tárolása a telephelyen [Saját fénykép, 2023]

3.6. A gazdaságban alkalmazott tenyésztési és takarmányozási technológia összefoglalása

A telephelyen a borjak késő téli, kora tavaszi időszakban születnek – mert a teheneket nyáron termékenyítik, így a tehenek a legelőn szoptatnak és ezért egész télen „szárazon” állnak. Ezzel a módszerrel is a gazdaságosságra törekvés a cél, alacsonyabb a takarmányköltség. Valamint elősegíti, hogy a borjak nagyjából egykorúak legyenek, így a választást is megkönnyítve. A borjak legelőn való szoptatása hasznos, hiszen természetes körülmények között erősödnek meg, ezzel fokozva ellenálló képességük, valamint immunitásuk.

A húsmarhatartás legelőre alapozottsága, és csekély munkaerő és gépesítés igénye miatt, nem igényel különös, modern gazdasági épületeket, vagy nagy beruházású technológiát.

A munkaerő piac viszont problémát jelenthet, hiszen a szakmai ismeretek, szaktudás hiánya problémát okozhat – jelentős károkat okozhat egy nem hozzáértő ember ellésben való

besegítésével, vagy az ellés sürgetésével. Hiszen nem győzőm hangsúlyozni, hogy a borjú a fő termék. Valamint ezzel az anyatehénben is károkat okozhatnak.

A gazdaságban célkitűzés a meglévő munkaerő megtartása, hiszen az előbbieken leírtak alapján nehéz lenne pótolni a kieső, gyakorlattal rendelkező munkaerőt.

István alkalmazottai között állattenyésztéshez kapcsolódó végzettséggel rendelkező munkavállaló nincs, csak az itt szerzett gyakorlat, tapasztalat során ismerkedtek meg a tartás és tenyésztés munkafolyamataival. A gazda csak a saját tudására, tapasztalatára és az édes apjától tanultakra támaszkodhat.

A gazdaságban, mint azt a létszámadatoknál leírtam 4 bika van, ezekre a jelenlegi létszám mellett átlagosan 40-42 db anyatehén jut a pároztatás során. A gyakorlati helyemen a csoportos pároztatást alkalmazzák. A marhák kihajtást követően egy nagyobb legelőterületen vannak elhelyezve, ahol minden anyatehén, üsző és bika együtt van. A pároztatás ebből kifolyólag nem nyomon követhető. Ezen csoporttól elkülönítve csak a 24 hónapnál fiatalabb üszőket tartják, amíg őket is tenyésztése állítják.



8. és 9. kép: Anyatehén borjával és a telephelyen található darálók
[Saját fényképek, 2023]

3.7. A gazdaságban alkalmazott legeltetés

A húsmarhatartáshoz elengedhetetlen a legeltetés, de ennek a megfelelő legelőgazdálkodás az alapja. A legelő- és gyepgazdálkodás hazánk területén nem számottevő. Ahhoz, hogy gazdaságosan lehessen legeltetni szerintem megfelelő figyelmet kellene fordítani a legelő állapotára, a taposási veszteségek figyelembevételével. A legfontosabb talán, hogy a legelő állat igénye és legelő fű kínálata szinkronban legyen egymással. Ezt azonban nehéz elérni, hiszen az időjárás függvényében változik a fű mennyisége, illetve változhat az állatok igénye és legelési üteme is. A gyakorlati helyemen az állandó szabad legeltetés vált bevált módszerre, mert ebben az esetben a fű kínálat egyenletesebben oszlott el. A legeltetés hasznosságát a termőföld termékenysége nagyban befolyásolja. Ahhoz, hogy a legeltetés hatékony legyen, folyamatos megfigyeléseket kell alkalmazni, mind a gyep állapotát, mind az állatok teljesítményét figyelembe véve.



10. kép: Állomány a legelőn [Saját fénykép, 2023]

Úgy gondolom, hogy az állandó legeltetésnek sok előnye és hátránya lehet, ezért készítettem egy SWOT elemzést, amit az alábbi táblázatban szeretnék szemléltetni.

4. táblázat – Az állandó legeltetés SWOT elemzése

ELŐNYÖK	HÁTRÁNYOK
- kisebb költségek, - nagyobb állatonkénti termelés, - egyszerű irányítás - és jó termőföld esetén nagy fűkínálat, ami a nagyobb termelésre enged következtetni	- mivel ez egy intenzív folyamat irányítása nagy szakmai felkészültséget igényelhet, - idővel csökken a termelés a vegyes növények szelektív legelése miatt, - és az alacsony gyepgazdálkodási színvonal
LEHETŐSÉGEK	VESZÉLYEK
- gyep-, és legelőterületek nagyobb arányú hasznosítása, területalapú támogatások (SAPS) - ökológiai tartásmód, biotermék előállítás, - tájfenntartás, természetvédelmi célú hasznosítás	- vagyonvédelmi problémák, - alacsony gyephozamok, - és az aszály.

[Saját szerkesztés, 2023]

Az állandó legeltetés elengedhetetlen a szarvasmarha tenyésztés számára. A húsmarha tartás során kimondottan a legelőre alapozott tartás és takarmányozás az elterjedt vagy inkább elengedhetetlen módszer.

Előnye, hogy gazdaságos, hiszen a legeltetés során kiegészítő abraktakarmányra nincs szükség. Az állomány április közepétől szeptember közepéig a legelőn tartózkodik, nincs szükség külön épületekre, vagy komoly berendezésekre az elszállásoláshoz.

A jelenlegi gyepgazdálkodás színvonala alacsony, a legelő megfelelő fűhozam kihasználása szakmai felkészültséget igényel. Az állatok szelektív legelése egyes értékes fűfélék kiritkulásához, eltűnéséhez vezethet.

A legeltetés a tájfenntartás szempontjából is hasznos.

A nem megfelelő legelőhasználat és az időjárás veszélyeket rejthet. Az aszály következtében a fűhozam jelentősen lecsökken.

4. Következtetések és javaslatok

Ebben a fejezetben szeretném a témám feltárása során tett következtetéseimet és véleményemet ismertetni az adott témával kapcsolatban. A gyakorlatom során tett észrevételeim amelyek, az anyag és módszer fejezetben már említésre kerültek szeretném az összegyűjtött irodalommal és saját meglátásaimmal ismertetni.

Először a gyakorlati helyemen történő pároztatással kapcsolatban szeretném ismertetni észrevételeimet. Melyek a következők: a csoportos pároztatási eljárásához az állatlétszám bika – tehén aránya megfelelő, de a legelőn a nyári termékenyítés során, a teljes állomány egy legelőn van, amely nincs szakaszolva, - melynek hátrányait a későbbiekben elemezném. - Ezért a termékenyített tehenekről, valamint a született borjakról az apasági ág csak feltételezhető, nincs konkrét elhatárolás a bikák és „háremük/háremeik” között, így nem befolyásolható egyes bikák fedezése, termékenyítése. Ennek megoldására javasolnám a legelőn történő szakaszolás során, a bikákhoz megfelelő – jelen esetben legalább 40-42 db anyatehén állítását, mert így biztonsággal nyomon követhető lenne az utódok származása. Valamint a bikák közötti feszültség csökkentése is szempont lehet. A jelenlegi „csoportban” nem következtethetünk egyes bikák örökítésének biztonságára, valamint nem figyelhető meg az utódokon, hogy milyen tulajdonságokat sikerült magukkal hozniuk apasági ágról. Valamint a saját tenyésztésbe állított üszők tekintetében ezzel a pároztatással egy belterjes és rokontenyésztett állományt kaphatunk.

Ez a megoldás a jelenlegi árutermelő állománynak megfelelő ugyan, de ha az előzőekben leírt módszereket alkalmaznák a pároztatás során – tisztavérű Charolais állományról lévén szó – egy újabb ár bevételi lehetőséget teremthetnének a tenyészállat előállítás során. Ezzel a módszerrel az állomány nagyobb értéket képviselhetne. Könnyebb, vagy inkább egyértelmű lenne egyes bikák szaporulatának meghatározása. A bikaborjak tekintetében nagyobb árbevételt jelentene, ha selejtezés után tenyészállatként tudnák értékesíteni a megfelelő bikákat tenyészszemle után. Ezzel növelve a gazdaságosságot a tenyészetben.

A második észrevételem, mint azt már korábban említettem és SWOT analízissel bemutattam, a legelőgazdálkodás hangsúlya. Mivel itt egy nagy egybefüggő legelőterületről beszélünk, amely csak „körben” van elkerítve – aránytalanul nagy terület – a legelő fűhozama nem feltétlenül értékesül. Hiszen az állatok tetszés szerint járhatnak a területen, amellyel nagy taposási veszteséget okoznak, valamint válogatnak – szelektíven legelnek. Ezzel egyes értékes fűfélék hozamát csökkentve, vagy azok akár „el is kophatnak” a

területről. Valamint a letaposott fű már nem hasznosul és a legelő értéke is romlik, mert nem tudják ezáltal kihasználni. Mivel az egész terület úgymond, egyszerre van terhelve, nincs ideje egyes területeken a fű növekedésének, és ez főleg aszályos időszakban ez gondokat okozhat. A taposáson kívül a trágyával szennyezettség is gondot okozhat a legeltetett részeken, hiszen azt a fűvet az állat már nem fogyasztja el. Ezen legeltetés mellett hosszútávon a legeltetés gazdaságossága nem biztosított. Megoldására a szakaszos legeltetés, vagy az adagolt legeltetés lenne a jó, hiszen emellett bizonyos területeket úgymond pihentetni lehetne, ekkora terület esetében ez bőven megoldható, hiszen nem csak 2-3 részre oszthatnák. Amíg bizonyos szakaszban legelnek, addig a másik szakaszban beindul a fű növekedése, és csökken a taposási, valamint a válogatásból származó veszteség. Bár ez a terület leválasztása miatt kisebb beruházási költségekkel jár – villanypásztor telepítése – a takarmányozás szempontjából bizonyosan megtérül. Esetlegesen a szakaszolt területek némelyikét, ha szükséges kaszálással is lehet hasznosítani a téli takarmányozás során.

Az aszály, mint azt a SWOT analízisemben is szemléltettem veszélyforrás a legelőgazdálkodásban. A tavalyi 2022-es év, csapadéokban igen szegény volt. A legelő nem is tudta az elvárt, vagy mondhatnám megszokott fűhozamot produkálni. A gazdálkodó tulajdonában jó hozamú legelők vannak, melyek, mint korábban írtam a nem feltétlenül megfelelő hasznosítás következtében nem tudnak annyit produkálni, mint amennyit ki lehetne hozni belőlük, a szakaszos legeltetéssel és a taposási veszteség csökkentésével. Valamint ezzel a módszerrel az ízletesebb fűfélék is megóvhatók lennének a válogató, szelektíven legelő egyedek elől, mellett – megakadályozva ezek visszaszorulását.

Takarmányozásra az egyéb szálás és tömegtakarmányok mellé, javasolnám a napraforgó csalamádét, amely másodvetésként is termesztethető, kukoricával vagy borsóval keverten silózva kiváló szilázs készíthető belőle. Zöld etetésre alkalmas elvénülés előtt bimbós állapotban – tejelő teheneknél előszeretettel alkalmazzák ezt a módszert. Ezzel változatosabbá lehetne tenni a takarmányozást a téli időszakban és a területek jobb kihasználását is jelenthetné.

5. Összefoglalás

A szakdolgozatom témájának a gyakorlati helyszínem fő tevékenységét választottam a húshasznú szarvasmarha tenyésztést. A szakdolgozatomhoz felhasznált adatokat a gazdálkodó nyilvántartásaiból gyűjtöttem össze. Az irodalmi alátámasztáshoz szakkönyveket és online folyóiratokat, cikkeket használtam.

A szakdolgozatom megírása során a célkitűzésem a dolgozat követelményeinek való megfelelés mellett azt volt, hogy a bemutassam a húsmarha ágazat jelentőségét, általános jellemzőit, hasznosítási lehetőségeit és a gyakorlatban alkalmazott módszereit.

A felhasznált módszerek, mint az Anyag és módszer fejezetben is említésre kerültek a szakdolgozatom megírásához és a táblázatok elkészítéséhez Microsoft Word programot használtam. A megjelenő képeket internetes forrásokból emeltem be, valamint a gyakorlati helyszínemen készített saját fotókat használtam. Az ábrák és diagramok szerkesztéséhez Microsoft Excel programot alkalmaztam. A táblázatokban és diagramokban megjelenő adatokhoz a gazdaság adatait, valamint a szakirodalomból és statisztikákból merített információkat és számokat használtam fel. A gazdálkodó szemszögének megismeréséhez pedig a mellékletekben feltüntetett mélyinterjú engedett rálátást nyerni.

Az Irodalmi áttekintés fejezetben megpróbáltam értelemszerűen felsorolva bemutatni a szarvasmarha tenyésztés, tartás és takarmányozás alapvető lépéseit, szempontjait. Kiemelt figyelemmel az értékmérő tulajdonságokra, melyek a tartást, a tenyésztést és az értékesítést is meghatározzák. Az értékesítésre vonatkozóan az elmúlt évek összegyűjtött számadatait a felvásárlási árak tekintetében.

Gyakorlatom során megállapítottam, hogy a húsmarha tenyésztés során a gazdaságosságra való törekvés a fő szempont. A gazdaságban alkalmazott eljárásokat és technológiákat az Eredmények és értékelésük fejezetben részletesen leírtam.

Az észrevételeim a gazdaságban alkalmazott módszerekkel kapcsolatban a Következtetések és javaslatok fejezetben fejtettem ki. Itt főként a gazdaság bevételeinek növelésére a pároztatás során, a takarmányozás tekintetében a célszerű legelőgazdálkodásra és legelő hasznosításra vonatkozóan, valamint az egyéb tömegtakarmányok előállítására tekintetében.

Összeségében úgy gondolom a gyakorlatom és a szakdolgozatom megírása közben sikerült elsajátítanom a szarvasmarha tenyésztés elméleti és gyakorlati oldalát egyaránt. Megismerhettem a választott témám gazdasági jelentőségét és a gazdálkodó szemszögéből is betekintést nyerhettem a tenyésztés mindennapjaiba.

Irodalomjegyzék

HOLLÓ I. és SZABÓ F. (Szerk.), (2016): Szarvasmarha tenyésztés, Mezőgazda Kiadó

SZABÓ F. (Szerk.), (2015): Általános állattenyésztés, Mezőgazda Kiadó

HERCZEG B. (2020): Állattenyésztés és Takarmányozás Kézirat

NÁMBRÁDI et. al. (2008): Üzemtan II., Szaktudás Kiadó Ház

DOMOKOS Z. (2007): Charolais fajta bemutatás

www.charolais.hu

KSH (2022): Szarvasmarha létszámadatok 2016 évtől 2022 évig (ezer db)

GOTTFRIED et. al. (2003): A gazdasági állatok küllemi bírálata, Mezőgazda Kiadó

BODNÁR H. (2021): A húsmarhatartás ökonómiája

www.sano.hu/hu/husmarhatartas-meg-meg-meg

KOVÁCS A. (2007): Szarvasmarha-hizlalás

SZÜCS M. - MEZŐHÍR (2013): Húsmarhatenyésztésünk egyik genetikai pillére a limousin

AGRÁRSZEKTOR (2022): Limousin marha

Táblázatok jegyzéke

1. számú táblázat: KSH szerinti szarvasmarha létszámadatok 2016 évtől 2022 évig (ezer db)
2. számú táblázat: A mesterséges megtermékenyítés előnyei és hátrányai
3. számú táblázat: Az elmúlt 10 év szarvasmarha felvásárlás átlagára (Ft-ban)
4. számú táblázat: A húsmarhatartás SWOT – elemzése

Ábra jegyzék

1. ábra: A szarvasmarha vágóállat felvásárlási árának szemléltetése 2023. év április hónapban
2. ábra: A szarvasmarha testtájai
3. ábra: A gazdaság 5 éves anyatehén állomány és a született borjak száma (db)

Képek jegyzéke

1. kép: Borjúóvoda a gyakorlati helyszínen
2. kép: Hereford szarvasmarha fajta
3. kép: Charolais tenyészbika
4. kép: Limousin tenyészbika
5. kép: A Magyar Szürke Marha bemutatása
6. kép: Legelő szarvasmarhák
7. kép: Takarmány tárolása a telephelyen
8. kép: Anyatehén borjával
9. kép: A telephelyen található darálók
10. kép: Állomány a legelőn

Mellékletek

1. számú melléklet: Nyilatkozat
2. számú melléklet: Konzultációs nyilatkozat

NYILATKOZAT

Alulírott **Kállai Krisztina** büntetőjogi felelősségem tudatában kijelentem, hogy az általam benyújtott, *A húsmarha tenyésztése, tartása és értékesítése* című szakdolgozat (diplomadolgozat) önálló szellemi termékem. Amennyiben mások munkáját felhasználtam, azokra megfelelően hivatkozom, beleértve a nyomtatott és az internetes forrásokat is.

Tudomásul veszem, hogy a szakdolgozat/diplomadolgozat elektronikus példánya a védelem után a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtárába kerül elhelyezésre, ahol a könyvtár olvasói hozzájuthatnak.

Kelt: Gyöngyös, 2023. május 02.

.....
aláírás

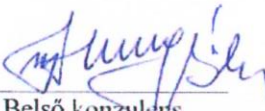
**KONZULTÁCIÓS
NYILATKOZAT**

A KALLAI KRISTINA (név) (hallgató Neptun azonosítója: U4EP3P)
konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a /portfólió¹ áttekintettem, a hallgatót az irodalmi
források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A záródolgozatot/szakedolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót a záróvizsgán történő védésre
javaslom / nem javaslom².

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen (nem)

Kelt: _____ Gyöngyös 2023 év 05 hó 28 nap


Belső konzulens

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő aláhúzendő.