

# **SZAKDOLGOZAT**

**Pataki Vanessza**  
**Állattenyésztő mérnök**

**Keszthely**  
**2025**



**Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem**

**Georgikon Campus**

**Állattenyésztési Tudományok Intézet**

**Állattenyésztő mérnök BSc**

**Tenyészállatok kiválasztása Blonde d'Aquitaine fajtában**

**Belső konzulens:** **Dr. Bene Szabolcs Albin**  
egyetemi docens

**Belső konzulens  
intézete/tanszéke:** **Állattenyésztési Tudományok  
Intézet /Állatnemesítési Tanszék**

**Készítette:** **Pataki Vanessza**  
GGFE81

**Készthely**

**2025**

# Tartalomjegyzék

1.	BEVEZETÉS ÉS CÉLKITŰZÉS .....	2
2.	IRODALMI ÁTTEKINTÉS .....	3
2.1.	Szarvasmarha tenyésztés.....	3
2.2.	Blonde d'Aquitaine .....	3
2.2.1.	Kialakulása .....	3
2.2.2.	A fajta tulajdonságai .....	4
2.3.	A tenyészállatok kiválasztásának szempontjai.....	4
2.3.1.	Húsmarhák értékmérő tulajdonságai, melyek meghatározzák a tenyészcél.....	5
2.3.2.	Tenyészcél a Blonde d'Aquitaine fajtánál .....	7
2.4.	A húsmarha genetikai fejlesztésének módszerei .....	8
2.4.1.	Mesterséges termékenyítés, embrióátültetés és genomikai szelekció .....	8
2.4.2.	Sajátteljesítmény vizsgálatok .....	9
2.5.	Tenyészállat kiválasztás menete fenotípusos teljesítmény alapján.....	11
3.	ANYAG ÉS MÓDSZERTAN.....	14
3.1.	Határőr Zrt. bemutatása .....	14
3.1.1.	Állattartás .....	14
3.1.2.	Állattenyésztés.....	18
3.2.	Adatbázis .....	19
3.3.	Adatok kiértékelése .....	19
4.	VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK.....	20
5.	KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK .....	25
6.	ÖSSZEFOGLALÁS.....	26
	Köszönetnyilvánítás.....	27
	Felhasznált irodalom.....	28
	Ábrajegyzék .....	30
	Nyilatkozatok .....	31

# 1. BEVEZETÉS ÉS CÉLKITŰZÉS

A szarvasmarha-tenyésztésben kiemelt jelentősége van a megfelelő tenyészállatok kiválasztásának, hiszen ez alapvetően meghatározza a gazdaság jövőbeni eredményességét, a termelés hatékonyságát és a fajta genetikai előrehaladását. A szelekció során olyan egyedek kiválasztása a cél, amelyek a legjobb húsminőséget, növekedési erélyt, jó alkalmazkodóképességet és kedvező szaporodásbiológiai tulajdonságokat örökítik tovább.

A Blonde d'Aquitaine fajta kiemelkedő, hiszen kiváló hústermelő képessége, jó takarmányhasznosítása és kedvező vágási eredményei miatt egyre nagyobb érdeklődést vált ki a tenyésztők és a húsipar körében. Franciaországból származó húshasznú fajtáról van szó, amely hazánkban is egyre szélesebb körben terjed, és ígéretes lehetőségeket kínál a minőségi marhahús előállításában.

A témaválasztás azért keltette fel a figyelmem, mert érdekelt miként zajlik a tenyészállatok szelekciója és tenyészállattá minősítése.

Dolgozatom célkitűzései:

Elsősorú célom a saját- teljesítmény vizsgálat menetének részletesebb bemutatása volt.

Továbbá kíváncsi voltam arra, hogy a Határőr Zrt. üzemi saját- teljesítmény vizsgálatban résztvevő tenyész bikajelöltek eredményei között mennyire jelentős az eltérés a különböző évjáratoknál.

Valamint érdekelt az, hogy van-e összefüggés az STV alatti súlygyarapodás és az életnapok között.

## **2. IRODALMI ÁTTEKINTÉS**

### **2.1. Szarvasmarha tenyésztés**

A szarvasmarha tenyésztés az egész világban fontos, hiszen sok ember megélhetését biztosítja ez az ágazat. Az állattenyésztési ágazatokon belül a második legjelentősebb.

A szarvasmarha tenyésztéssel két célból foglalkoznak. Az elsődleges funkciója a tejtermelés, a második pedig a vágómarha- vagy másnéven marhahús-előállítás. Szarvasmarhatartás esetében a fő termékeken kívül számos egyéb terméket is előállítanak a fogyasztásra nem alkalmas testrészekből, mint például az állat bőréből, vagy a faggyújából. Ezeknek a felhasználása értelemszerűen túlmutat az élelmiszeriparon, tehát ez azt jelenti, hogy az ágazat több egyéb iparággal is kapcsolatban van közvetve vagy közvetlenül (Bodó, 1985).

### **2.2. Blonde d'Aquitaine**

#### **2.2.1. Kialakulása**

A Blonde d'Aquitaine az egyik legismertebb európai húsmarha fajta, amely Franciaország délnyugati részéről származik. Három (garonnaise, quercy, blonde des pyrénées) szarvasmarha fajta felhasználásával alakították ki 1962-ben ([https1](#); Yann és Desmesure, 2022).

A Blonde d'Aquitaine alapító fajtái eredetileg igásállatok voltak, de az évtizedek során kifejezetten húshasznosításra szelektálták őket. Nagytestű, krém-fehér színű. Nagyon jól izmolt, jó növekedési eréllyel és kiváló hústermelő képességgel rendelkező, nyugodt vérmérsékletű, könnyű ellésű fajta. Ezeknek a tulajdonságoknak köszönhetően gyorsan elterjedt Európában és más kontinenseken is. Hazájában a 3. legnagyobb létszámú, húshasznosítású fajta ([https2](#)).

Az állomány genetikai fejlesztése és a tenyészállatok kiválasztása kulcsfontosságú szerepet játszik a fajtán belüli termelési potenciál maximalizálásában. Az irodalom kiemeli, hogy a húsmarhatenyésztésben a gazdaságosság, az állategészségügy és a fenntarthatóság kiemelt szempontok ([https1](#); [https2](#)).

### **2.2.2. A fajta tulajdonságai**

Külleme:

A fajta színe fedett barnásvörös, melynek árnyalata a világostól a sötétig terjed. A szemek és szutyak környéke, valamint a lábszárak, has és combok belső fele világosabb színű. Külső testalakulása jól tükrözi a modern húshasznú típus jellegzetességeit. Fejük kicsi, egyenes vagy kissé domború profilú. Szarvalt, de akadnak szarvatlan egyedek is. Nagyon hosszú törzsű, jól izmolt fajta, különösen a mar, hát, comb és far tájékon (Motika, 2005).

Produkción és húsminőség:

A fajta igen nagy növekedési eréllyel rendelkezik. Az állatok izomzatának fejlettsége, különösen a hátsó és háti részeken, kiváló vágóértéket eredményez. Húsa alacsony zsírtartalmú, kevésbé márványozott, mégis jó minőségű és puha (Motika, 2005; S.Allais, 2014; <https3>).

Reprodukció:

Későn érő fajta, tenyésztésbevitel ideje kétéves kor. A többi nagytestű húsmarha fajtához képest alacsony a nehéz ellésre való hajlamuk. Jó borjúnevelő képességgel rendelkeznek (Motika, 2005).

Felhasználás:

Haszonállat előállító keresztezésre kimondottan alkalmas a fajta, hústermelő képesség és hús minőség javítására. Kedvelt apai partner az intenzív tejtermelő és a kistestű húsmarha fajták körében (Motika, 2005).

### **2.3. A tenyészállatok kiválasztásának szempontjai**

A szarvasmarha nemesítés eredményessége a tenyészcél pontos meghatározásán, valamint a tenyészállatok céltudatos és következetes kiválasztásán múlik (Horn és mtsai, 1995).

### 2.3.1. Húsmarhák értékmérő tulajdonságai, melyek meghatározzák a tenyészcélt

Az értékmérő tulajdonságok csoportosítása sokféleképpen történhet. A legcélszerűbb az USA-ban alkalmazott módszer, ami az állatokat a jövedelemtermelésben betöltött relatív gazdasági értékük alapján csoportosítja az alábbi módon:

- Reprodukció- szaporaság,
- Produkció- növekedés,
- Produktum- vágóérték (Márton, 2003).

Ezeknél az állományoknál negatív viszonyosság áll fenn az anyai és a végtermék tulajdonságok között.

Az anyai vagy másnéven reproductív állományok jövedelmezőségét a választott borjúhozam, avagy a populáció termelőképessége határozza meg, aminek mennyiségét területegységre vagy adott tehénlétszámra adják meg (Böő, 2005).

Ennél a típusnál az alábbi tulajdonságok fontosak:

- Ivari koraérés:  
Másnéven tenyészérettség, az a fejlettségi állapot, mikor az állat a saját szervezetének károsodása nélkül vemhesíthető. A tenyésztésbe vétel kezdetének időpontjától függően megkülönböztetünk későn-, közepesen- és korán érő fajtákat.  
Az első termékenyítés idejének meghatározásakor célszerű figyelembe venni az állat életkorát és az élősúlyát.
- Termékenység:  
Azt fejezi ki, hogy egy tehén milyen gyakran és mennyire eredményesen képes vemhesülni, illetve elleni. Kifejezésére a vemhesülési %-ot, termékenyítési indexet, ellési- vagy szaporulati %-ot, involúciós időt, szervízperiódus hossza, két ellés között eltelt idő, NR index, valamint az ikerellési %-ot alkalmazzuk.
- Borjúnevelő képesség:  
Akkor beszélünk jó borjúnevelő képességről, mikor az anya úgy neveli a borját, hogy az zavartalanul, törésmentesen tudjon nevelkedni. Jó nevelőkészségű anyák tulajdonságai közé tartozik a megfelelő tejtermelés, ami kielégíti a borjú igényeit mind minőség- mind mennyiség ügyileg egyaránt, a borjú szopásának tűrése, valamint a borjú megóvása.

Ennek a tulajdonságnak nehéz a mérése, ezért a meghatározására a 205 napos korrigált súlyt alkalmazzák.

- **Ellés lefolyása:**

A szarvasmarhánál gyakrabban fordul elő a nehéz ellés, mégis célszerű az, hogy az ellés minél könnyebben menjen végbe, teheneknél lehetőleg emberi segítség nélkül, üszőknel maximum az esetek 10%-ban legyen szükséges.

- **Gulyakészség:**

Fontos, hogy az állatok jól bírják a nagycsoportos tartást. Etológiai szempontból az agresszív, támadó állatnak nincs helye az állományban, valamint a félnék visszahúzódó egyedek sem előnyösek.

- **Igénytelenység/ Kisigényűség:**

Az állatok legyenek szerény igényűek a környezeti tényezőkkel szemben. Jó legyen az adaptációs képességük, tehát jól alkalmazkodjanak az éghajlati viszonyokhoz és a takarmány minőségéhez.

- **Testtömeg:**

Előnyösebb a kisebb testtömeg, ugyanis a kisebb testű húsmarha fajták igénytelenebbek, rosszabb minőségű legelőn is jól hasznosítja a takarmányt, kevesebb kiegészítő takarmányt igényel, jobb a reprodukciós teljesítménye, korábban érik és kevesebb a nehéz ellés. Hátránya viszont az, hogy gyengébb a növekedési erélye, korán faggyúsodik és kisebb a választási súlya.

Végtermék, avagy terminál típus eredményességét a vágási és hízlalási mutatók határozzák meg, ezért itt az alábbi tulajdonságok szerepelnek a tenyészcélok között:

- **Növekedési erély:**

A szarvasmarha testtömegének és testméreteinek változása egy bizonyos időközön belül. Leggyakrabban a súlygyarapodással jellemezhető. Befolyásolja az állatok kora, fajtája, kora ivara, valamint a takarmányozás is.

- **Jó húsformák:**

A húsformák az értékes húsrészeket tartalmazó testtájak (far, comb, hát, ágyék) fejlettsége, valamint a szervezethez viszonyított aránya

- **Vágóérték:**

A vágott áru mennyiségi és minőségi tulajdonságainak összessége. Élő állapotban nem mérhető tulajdonság. A szarvasmarhák vágóértéke közel azonos a hasított félttest azaz a carcass (fej, bőr, lábvégek és zsigerek nélkül) vágóértékével.

A vágóérték számos résztulajdonságból tevődik össze. Ide tartoznak: vágási %, (S)EUROP minősítés, faggyútartalom, hús-csont aránya, márványozottság, hús- és faggyúsín, valamint minőségi jellemzőik.

- Nagy testtömeg:

Ezeknél a típusoknál előnyösebbek a nagyobb testű húsmarha fajták (pl. Blonde d'Aquitaine), mert nagyobb a növekedési erélyük, választáskor nehezebbek és nagyobb súlyra hizlalhatók. Ezeknek a fajtáknak a hátránya, viszont az, hogy későn érnek (későn vehetők tenyésztésbe), nehezebben ellenek, igényesebbek, nagyobb a táplálóanyag és legelőigényük, valamint igénylik a takarmánykiegészítést.

- Húsminőség:

A húsminőség több paraméterből tevődik össze. Ide tartoznak: Fizikai és kémia paraméterek (pl. pH, hússzín), íz, szag, porhanyósság, márványozottság (Szabó, 1998; Holló és mtsai, 2011).

### **2.3.2. Tenyészcél a Blonde d'Aquitaine fajtánál**

A tenyésztési cél meghatározásánál az egyesület abból a tényből indul ki, hogy a nemesítés alapját képező populáció a gazdaságosság szempontjából jelentős értékmérő tulajdonságok tekintetében heterogén. Ez a genetikai változatosság azonban a szelekció szempontjából kifejezetten előnyös, mivel lehetőséget biztosít a kívánt tulajdonságok irányított javítására. Az egyesület olyan tenyésztési célt fogalmaz meg, amely összhangban áll az országos tenyésztéspolitikával, hosszú távon fenntartható, valamint szakmailag és gazdaságilag is megvalósítható.

A tenyésztési cél egyrészt a Blonde d'Aquitaine fajta nemesítésével olyan tehénpopuláció létrehozása, amelynek egyedei a különböző tartási és takarmányozási rendszerekben is képesek magas színvonalú hústermelésre az üzemi mérettől függetlenül. Másrészt a célkitűzés az állomány egészére vetítve évi 0,5–1,0%-os genetikai előrehaladás elérését is magában foglalja.

A nemesítési munka során ugyanakkor figyelembe kell venni, hogy a hústermeléshez kapcsolódó tulajdonságok és a reprodukciós tulajdonságok egyaránt javításra szorulnak, de ezeknek a tulajdonságoknak a javítása gyakran ellentétes genetikai irányba hat. Emiatt a tenyésztési folyamatban csak mérsékelt, fokozatos genetikai előrehaladás várható, és az egyes tulajdonságokban eltérő mértékű javulás érhető el (<https://>).

Genetikai mutatók:

A Blonde d'Aquitaine tenyésztésében nagy hangsúlyt helyeznek a genetikai értékbecslésre, amely során a növekedési erélyt, az izomzat fejlettségét és a reprodukív teljesítményt értékelik. A genomikus szelekció alkalmazása lehetővé teszi a tenyésztők számára, hogy az állomány genetikai előrehaladását gyorsítsák (Briggs, 1980; [https3](#)).

Külső jellemzők:

A tenyészállatok morfológiai tulajdonságainak vizsgálata, mint például a testarányok, az izomeloszlás és a testalkat, meghatározó szerepet játszik a kiválasztási folyamatban. A Blonde d'Aquitaine hosszú teste és fejlett hátsó izomcsoportja miatt különösen kedvelt a hústermelésben ([https3](#)).

Takarmányhasznosítás:

A fajtát rendkívüli takarmányhasznosítás jellemzi. A fajta az egyik legjobb konverziós rátával rendelkezik, mivel kevesebb takarmánnyal képes jelentős súlygyarapodást elérni. 5,3–6,5 kg takarmány szükséges 1 kg súlygyarapodáshoz, ez jelentősen kedvezőbb más fajtákhoz képest, amelyek átlaga 7,5–8,5 kg/kg ([https3](#)).

## **2.4. A húsmarha genetikai fejlesztésének módszerei**

### **2.4.1. Mesterséges termékenyítés, embrióátültetés és genomikai szelekció**

Az innovatív tenyésztési technológiák, mint a mesterséges termékenyítés és az embrióátültetés, hozzájárulnak a genetikai sokszínűség növeléséhez és a kívánt tulajdonságok gyorsabb rögzítéséhez az állományban (Holló és mtsai, 2011).

Mesterséges termékenyítés:

A mesterséges termékenyítés révén kiváló genetikai értékű bikák tulajdonságai széles körben terjeszthetők, csökkentve az állomány beltenyésztettségét (Cserekajev, 1978; Holló és mtsai, 2011).

Embrióátültetés:

Az embrióátültetés lehetőséget ad a legjobb genetikai tulajdonságok gyors továbbörökítésére, különösen ritka vagy értékes vonalak esetében (Szenci, 1984; Holló és mtsai, 2011).

Genomikai szelekció:

A genomikai szelekció az STV-t kiegészítve lehetővé teszi a genetikai potenciál még pontosabb előrejelzését. A genotípus-alapú kiválasztás gyorsabb előrehaladást biztosít a növekedési erély és a takarmányhasznosítás területén (Horn, 1995; Holló és mtsai, 2011).

## 2.4.2. Sajátteljesítmény vizsgálatok

A húsmarhák sajátteljesítmény vizsgálata kulcsfontosságú a gazdasági szempontból értékes tulajdonságok, például a növekedési erély, a takarmányhasznosítás, izomfejlődés, reprodukciós képesség értékeléséhez.

A teljesítményvizsgálatoknak két típusa van (1. táblázat) az üzemi saját teljesítményvizsgálat (ÜSTV) és a központi teljesítményvizsgálat (KTV). Ezek célja az állatok genetikai potenciáljának objektív értékelése ([https4](https://www.researchgate.net/publication/312111111)).

Üzemi saját teljesítményvizsgálat (ÜSTV)

Az ÜSTV a gazdaságban, a mindennapi körülmények között végzett teljesítményértékelés. Az állatokat saját tartási környezetükben, a gazdaságban vizsgálják. Ezalatt figyelemmel kísérik a növekedési ütemet, a születési súlyt, a választási súlyt, a napi tömeggyarapodást, valamint a takarmányhasznosítást.

Előnyök:

- Valós körülmények között értékelhető az állatok teljesítménye.
- Kevesebb stresszt jelent az állatok számára, mivel nem kell őket áthelyezni.

Hátrányok:

A környezeti hatások (pl. takarmányminőség, tartástechnológia) nagyban befolyásolják az eredményeket, ezért a genetikai értékelés kevésbé pontos ([https4](https://www.researchgate.net/publication/312111111)).

Központi saját- teljesítmény vizsgálat (KSTV)

A KSTV a teljesítményvizsgálat standardizált körülmények között történő végrehajtása. Egy központi, azonos feltételeket biztosító telephelyen zajlik. Az állatok növekedési erélyét, takarmányfelvételét, húsformázottságát, valamint egyéb gazdasági tulajdonságokat egységes körülmények között rögzítik.

Előnyök:

- Az azonos körülmények biztosítása miatt a környezeti hatások minimalizálódnak, így a genetikai különbségek pontosabban kimutathatók.
- Az állatok összehasonlíthatósága jobb.

Hátrányok:

Az állatoknak stresszt okozhat az új környezetbe való áthelyezés, és az ilyen vizsgálatok jelentősen költségesebbek lehetnek (<https4>).

1. táblázat: Az ÜSTV és a KTV összehasonlítása (forrás: Saját adatok alapján)

Szempontok	ÜSTV	KTV
Környezet	Helyi gazdasági körülmények	Standardizált központi környezet
Pontosság	Környezeti hatások torzíthatnak	Jobb genetikai értékelés
Stressz szint	Alacsonyabb	Magasabb
Költségek	Alacsonyabb	Magasabb

Mindkét módszer hasznos lehet a tenyésztési célok eléréséhez, azonban a választás függ a gazdaság méretétől, céljaitól és erőforrásaitól. Gyakran a két módszer kombinációját alkalmazzák a teljes genetikai potenciál kiaknázására.

Saját teljesítmény vizsgálatok során az alábbi szempontokat veszik figyelembe:

Indexálás:

Egyes tulajdonságok mért, valamint pontozott értéke, illetve az ettől való százaléktérben kifejezett eltérés határozza meg az indexek kialakítását. A vizsgált tulajdonságokra külön számítanak állomány átlagot és országos átlagot, ezek alapján pedig külön-külön indexértéket. Ezeket az értékeket a teljesítményvizsgáló szervezet a saját teljesítményvizsgálati lapon tünteti fel (<https5>).

Küllemi bírálati kontroll:

Ahogy a mért tulajdonságokat, úgy a küllemet is minősíteni kell. Tenyészbikák minősítésekor ezt minden teljesítményvizsgáló szervezet elvégzi. Az egyik legfontosabb eleme ez a minősítésnek, hiszen nemcsak mintegy leíró szakmai jellemzése a tenyésztésre szánt bikának, hanem alkalmasságuknak feltétele is.

A küllemi bírálat lényege, hogy információt ad a tenyészállatok kinézetéről. A bírálati pontok olyan küllemi jegyeket értékelnek, melyeknek kulcsszerepe van a termelésben vagy

a hosszú hasznos élettartamban. Húsmarháknál vizsgált tulajdonságok a kiváló hústermelő képesség, jó adaptációs képesség, hosszú hasznos élettartam ([https5](https://www.researchgate.net/publication/325111111)).

Az ivadékvizsgálat:

A tenyésztérbécslés összetett rendszerében fontos helyet foglal el az apaállatok ivadékvizsgálata. Ennek az az egyik oka, hogy a tenyészbíák tényleges örökítérbécsről ez ad mérhető információt. Másik oka, hogy ezeknek az adatoknak a birtokában lehet eredményes a fenotípusos szelekcióra kerülő anya- és apaállatjelöltek kiválasztása, valamint a származás és oldalági rokonok alapján végzett kiválasztás is (Horn, 1995; [https5](https://www.researchgate.net/publication/325111111)).

A tenyészbika jelöltek szaporítóanyagával első körben 25-35 tehenet termékenyítenek, majd a születendő borjak eredményeit vizsgálják. Az értékek a megszületett borjak születési és választási adatait tartalmazzák. A tulajdonságok egyrészt mérik, másikat részben pontozzák, majd ennek alapján indexet számítanak a könnyű ellés gyakoriságára, súlygyarapodásra a választásig, az izmoltságra, valamint az ellés anyai hatására, mely elsősorban az anya anatómiájából következik (Horn és mtsai, 1995).

Az ivadékvizsgálat második lépése a hústermelési, és vágóérték index meghatározása. A hímváru egyedeket meghízalják, majd minősítő vágást végeznek. Az értékmérő tulajdonságok közül néhányat, mint a súlygyarapodás és az izmoltság, még az élő állaton vizsgálják és pontozzák. A vágott féltesteket ezután minősítik. A minősítés során nézik a súlyát, formáját faggyútelítettséget, valamint a hús színét. Nagy jelentőséggel bír az, hogy a központi STV-t végzett, minősített tenyészbíák számottevő utódának ismert a vágóértéke (Horn és mtsai, 1995; [https5](https://www.researchgate.net/publication/325111111)).

## **2.5. Tenyészállat kiválasztás menete fenotípusos teljesítmény alapján**

Fontos, hogy a tenyészállatok nagyon jó genetikával rendelkezzenek. Ez tenyészértérbécsléssel érhető el mind a hímváru- és nőivárnál egyaránt.

Törzstehenek kiválasztása:

A teljesítményvizsgálatot a lehető legnagyobb mértékben terjesztik ki az ellenőrzött tehenállományra. A legjobb genetikai értékkel rendelkező állományokat törzstenyészetté minősítik. A törzstenyészettek legjobb tehenei, pedig bikanevelő tehenné minősülnek. Ezáltal szűkítik és egyben meghatározzák azoknak a tehennéknél a körét, melyek hímváru ivadékaik tenyészbika jelöltként számításba vehetők (Márton és mtsai, 2013).

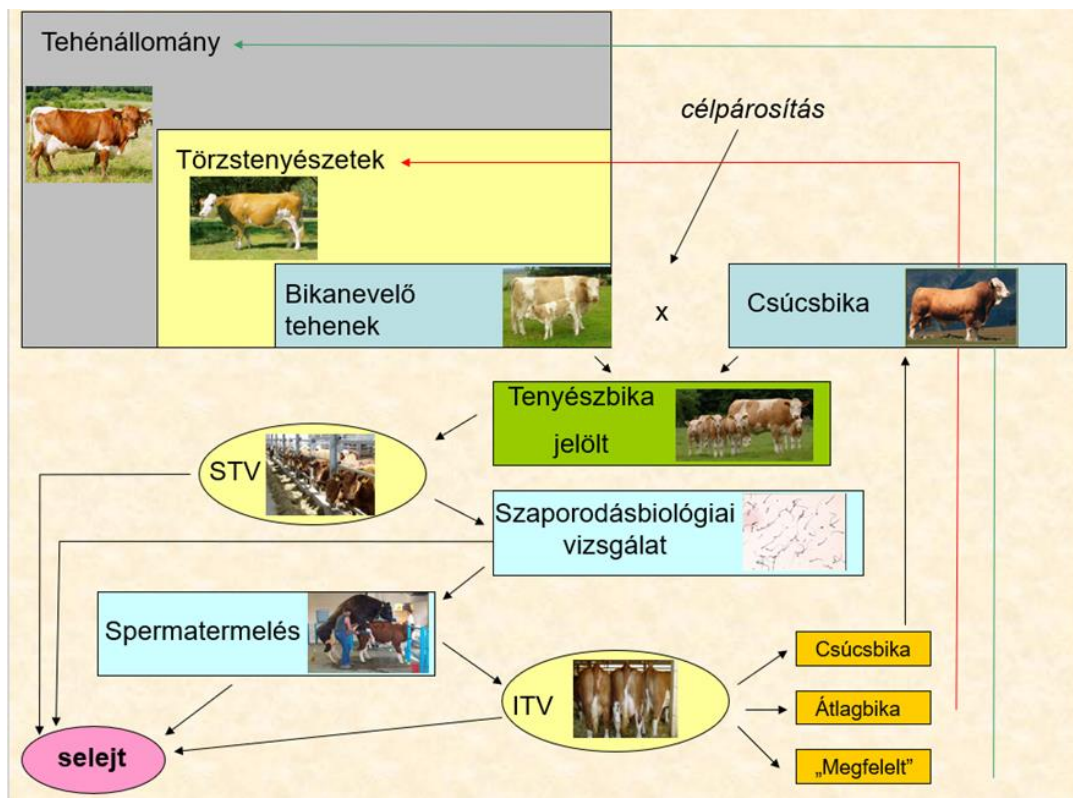
A törzstehenek kiválasztásánál az alábbi tulajdonságokat vizsgálják:

- Korai tenyésztésbe vételt. Kívánatos, hogy az első ellés 2 éves korban történjen.
- Szaporasági mutatókat, 100 tehénre jutó szaporulat 85% felett legyen.
- Könnyű ellést, aminek értéke tehének esetében 90% felett legyen, üszóknél pedig 85% felett
- Tehének használatiérték-pontszámát, ezt küllemi bíráló alapján állapítják meg. Értéke 54 pont a maximum 60 pontból.
- Választási indexet (Márton és mtsai, 2013).

Tenyészbikák kiválasztása:

Az 1. ábra bemutatja miként zajlik a tenyészbikák kitenyésztése, valamint azt, hogy miként éri el a tenyészbika jelölt a tenyészbika minősítést.

A bikák az anyjuktól való leválasztás után megkezdik a saját teljesítmény vizsgálatot (STV), ami 390-420 napos korukig tart (Holló, 2021; https7).



1. ábra: Saját teljesítmény vizsgálat menete (forrás: Saját adatok alapján)

Miután lezárult az STV, a nem megfelelt bikákat selejtezik. Az STV-t teljesített bikáknál pedig szaporodásbiológiai vizsgálatot végeznek, ahol megvizsgálják a spermaminőségüket. Ezután is történik selejtezés, a vizsgálatot teljesítő bikák mesterséges termékenyítő állomásra kerülnek (Holló és mtsai, 2011).

A termékenyítő állomáson ejakulátumot vesznek le a bikáktól, amivel cikluspárosítást, tehát ivadékvizsgálat céljából történő termékenyítést végeznek, hogy megállapítsák a bikák tenyészértékét. Ilyenkor a termékenyítés véletlenszerűen történik, több tenyészetben. Az ivadékok felnevelése és meghizlalása után, minősítő vágást végeznek (Horn és mtsai, 1995).

Ha az ivadékok teljesítménye nem felel meg a nemesítési céloknak, akkor a bikákat selejtezik, viszont, ha megfelelt akkor a bikákat tenyészbikává minősítik (Holló és mtsai, 2011).

A tenyészbikák teljesítményvizsgálata során az alábbi értékmérő tulajdonságokat és paramétereket mérjük, illetve számítjuk ki:

- választási súly (kg)
- 205 napra korrigált súly (kg)
- marmagasság (cm)
- farmagasság (cm)
- háthosszúság (cm)
- csípőszélesség (cm)
- küllemi bírálati pontok
- egyéb, nem kötelező, kiegészítő mérések, súlymérések:
  - marszélesség (cm)
  - ülőgumók közti távolság (cm)
  - STV alatti súlygyarapodás (g/nap)
  - 400 napra korrigált súly (kg) ([https8](https://8))

### 3. ANYAG ÉS MÓDSZERTAN

Szakdolgozatom megírása során a babócsai Határőr Zrt. adatait használtam fel.

#### 3.1. Határőr Zrt. bemutatása

A vállalkozás Somogy vármegyében, a horvát határ közelében, Babócsa térségében működik. A magyar tulajdonban lévő céget 1974.07.02-án alapították.

Fő tevékenysége a növénytermesztés és a húsmarha tenyésztés, azon belül is a Blonde d'Aquitaine fajta tenyésztése, amit 2007 óta végeznek. A cég által megtermelt és előállított takarmányon hizlalt marhákat saját üzemükben dolgozzák fel.

##### 3.1.1. Állattartás

Babócsán található a fő telephely (2. ábra), de Bolhón, Péterhidán és Rinyaujnépen is vannak szarvasmarha tartó telepei.



2. ábra: Határőr Zrt. babócsai telephelye (forrás: [https6](https://www.google.com/maps/@46.8583333,17.2583333,15z))

Babócsai telephely:

A központi telephelyen az állatok szabadtartásban vannak tartva. Júniustól októberig legeltetés zajlik a közel 60 hektáros legelőn. A legeltetést szakaszosan zajlik. A legelők körül állandó villanypásztor tartó oszlopok vannak elhelyezve, amelyek biztos alapot nyújtanak a huzal drótnak, ami megakadályozza az állatok elszabadulását a legelő területéről. A legelőkön egymástól elkülönítve vannak tartva a vemhes tehenek, a borjút nevelő tehenek és háremben tartott bikák.

A központi telephelyen négy különálló istálló, biztosítja a szarvasmarhák téli tartását. Az istállók úgy vannak kialakítva, hogy a benti fedett részhez hozzákapcsolódik egy kinti kifutó rész is. Az istállóknak különböző szempontok szerint vannak elhelyezve az állatok.

Az első istállóban a tenyésztő üszők vannak elhelyezve, ezek az állatok alkotják az elit gulyát. Az itt tartott jószágokat Franciaországból vásárolt spermiummal inszeminálják. A mesterséges termékenyítéssel képesek a kiváló tenyészállatok előállítására, és a kitűnő vérvonal fenntartására.

A második istállóban zajlik az elletés. Az itt születendő borjak, a Zrt. saját bikáinak közvetlen utódjai, ugyanis háremszerű pároztatást folytatnak az állomány nagyrészen. Ez alól kizárólag az első istállóban lévő üszők kivételek.

A harmadik istállóban találhatóak az árutermelő szarvasmarhák, valamint az előbb említett háremszerű pároztatás miatt 2-3 tenyésztő bika is.

A negyedik istállóban a harmadikhoz hasonlóan árutermelő marhák vannak. Egy tenyészbika és negyvenkilenc tehen található itt.

Összességében 264 tehen és 110 borjú található a központi telepen. A borjakat korosztály szerint elkülönítve tartják (3. ábra).



3. ábra: Borjú istálló Babócsán (forrás: saját kép)

A borjút nevelő tehenek épületében borjú óvoda van elhelyezve, ezzel biztosítják a borjúk számára a borjú tápot ad libitum formában

A babócsai telephelyen került kialakításra a tenyészbikák istállója (4. ábra), ami 12 férőhelyes. A bikák felváltva 1,5-3 hónapot töltenek háremben a legelőn, ez idő alatt a kondíciójukból vesztenek, így a bika istállóba kerülnek vissza addig, ameddig eléri megint a tenyész kondíciót. A mellette lévő istállóban történik az STV.



4. ábra: Tenyészbika istálló (forrás: saját kép)

Rinyaújnépi telephely:

Ezen a telephelyen találhatóak a tenyésztésre szánt üszők. 100 db állat elhelyezésre van lehetőség, kiscsoportos tartásban. Az üszők 22 hónapos koruktól és 600 kg felett súly elérése után vehetők tenyésztésbe. A kiválasztás során figyelembe kell venni az állat küllemét.

A kiválasztott üszők fedeztetése itt történik. A fedeztetést követően 3-4 hónap múlva vemhességi vizsgálatot végeznek. Sikeres vemhesülés esetén a vemhes üszők átkerülnek a központi telephelyre.

Bolhói telephely:

A bolhói telephelyen a vásárolt állatok hizlalása zajlik. Az istálló 150 férőhelyes, ahol kiscsoportos tartást alkalmaznak. Általában ez fakkoként 8-15 állatot jelent.

A telephelyen belül megtalálható a Határőr Zrt. saját vágópontja. A vágópont alkalmas arra, hogy az állományban lévő hizómarhákat levágják és feldolgozzák, majd friss húsként, a piaci igényeknek megfelelő módon eladják.

A végleges működési engedély szerint évente itt 1040 db szarvasmarha vágható és feldolgozható. Ez naponta maximum 6 db marha vágására ad lehetőséget.

Az üzem épületében vágócsarnokot, csontozót, tárolókat, hűtőket árukiadót, irodát, fekete-fehér öltözőket alakítottak ki.

Csontozást, darabolást követően vákuum fóliás csomagolás, felcímkézés történik és a kicsomagolt marhahúst a hűtő tárolóba szállítják, ládába helyezik. Kiadásra negyed marha, darabolt marhahús, belsőség kerül.

A magas minőségű árut és az értékes húsrészeket az éttermek szívesen vásárolják, mivel minőségi, frissen vágott, illetve érlelt áruval tudják kiváltani a külföldről beszerzett, esetenként fagyasztott marhát.

Jelenleg 50 üzleti partnernek szállítanak, melyek között étterem, hotel, munkáltatói étkeztetést biztosító konyha, feldolgozó üzem, töltő üzem, húsbolt található. Az üzleti partnerek szinte az ország minden tájáról előfordulnak. Előzetes igény szerint állítják össze a heti vágási tervet. A saját előállítású állatállomány képezi a vágópont alapanyag szükségletének bázisát.

Mezőgazdasági- és feldolgozó üzemek energiahatékonyságának javítása néven futó pályázatot nyert el 2020-ban a Zrt. A pályázatnak köszönhetően napkollektoros rendszer lett telepítve.

Péterhidai telephely:

Állattartó telepek fejlesztésének támogatása során felújításra került a péterhidai állattartó telep. A projekt keretén belül további fejlesztésként egy silótér megvalósítására is lehetőség nyílt, amely a marhák hatékony takarmányozásához szükséges szenázs és szilázs tárolását biztosítja. Ez egy vasbeton fogadószint, melyen mobil vasbeton elemekből került kialakításra a szükséges tároló kapacitás. A felújítást követően 200 férőhelyes istálló lett kialakítva.

Jelenleg itt zajlik a hizlalás és az üsző nevelés. Az istálló lehetőséget nyújt a kis csoportos tartáshoz, ugyanis az istálló belülről több nagyobb részre van osztva.

### 3.1.2. Állattenyésztés

A cég a Blonde d'Aquitaine fajtájú húsmarhát 2007-ben kezdte tenyészteni. Elit francia tenyészetekből származó vemhes üszőket hozott be, melyek a kiváló tenyész alapanyagot biztosították.

Az elit teheneknél és üszőknél mesterséges termékenyítést, valamint ivarzás szinkronizálást alkalmaznak. A telepen kétféle módszert alkalmaztak, az OvSynch és a dupla-OvSynch módszert, melynek eredményeit a 2. táblázat szemlélteti.

Az OvSynch módszert 2023 februárjában kezdték, majd szeptemberben áttértek a dupla-OvSynch módszerre.

2. táblázat: Az OvSynch és dupla-OvSynch módszer eredményei (forrás: Saját szerkesztés, saját adatok alapján)

<b>OvSynch módszer</b>				
Hónap	Termékenyített egyedek	Vemhesült egyedek	Vemhesülési %	Termékenyítési index
Február	12	4	33%	3,0
Május	12	6	50%	2,0
Szeptember	7	4	57%	1,75
<b>dupla-OvSynch</b>				
Hónap	Termékenyített egyedek	Vemhesült egyedek	Vemhesülési %	Termékenyítési index
Október	7	3	43%	2,3
December	5	5	100%	1,0

### **3.2. Adatbázis**

Mint korábban említettem a Határőr Zrt. adatait elemeztem ki. Az adatbázis 2017 és 2022 között született és saját teljesítmény vizsgálattal (későbbiekben STV) rendelkező bikák adatait tartalmazza. Az Excel táblázatban 85 bika adata szerepelt.

### **3.3. Adatok kiértékelése**

Minden évjáratnál és mért adatcsoportnál átlagot és CV%-ot számoltam. A CV% megmutatja, hogy az állományon belül mennyire egységesek vagy eltérők az adott tulajdonságok. A CV%-ot úgy számoltam, hogy a mért adatok szórását elosztottam azok átlagával, majd a kapott eredményt megszoroztam 100-zal.

A tenyészbika jelölteket mérlegelik az STV kezdetekor és befejeztével is. Ez azért fontos, mert ezeknek az adatoknak a segítségével lehet kiszámolni az állatok súlygyarapodását az STV alatt.

Sajátteljesítmény vizsgálat alatti súlygyarapodást az alábbi módon számoltam: STV zárósúlyból kivontam az STV nyitósúlyt majd ezt elosztottam az STV időtartamával.

Az életnapi súlygyarapodást úgy lehet kiszámolni, hogy: az STV végén mért testtömeg és a születési súly különbségét elosztottam a két mérés közötti-, tehát a születéstől az STV zárásáig eltelt napok számával.

Fontos adat még a 205 napos korrigált súly, amit úgy számoltam ki, hogy a választási súlyból kivontam születési súlyt, majd ezt elosztottam a választási életnappal, majd a kapott eredményt szoroztam 205-tel majd hozzáadtam a születési súlyt.

## 4. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELEÉSÜK

A bikák adatait 3 fő szempont szerint rendszereztem: STV előtti súlyok (kg-ban), STV ideje alatti súlyok (kg-ban), valamint az eltelt idő (napokban megadva).

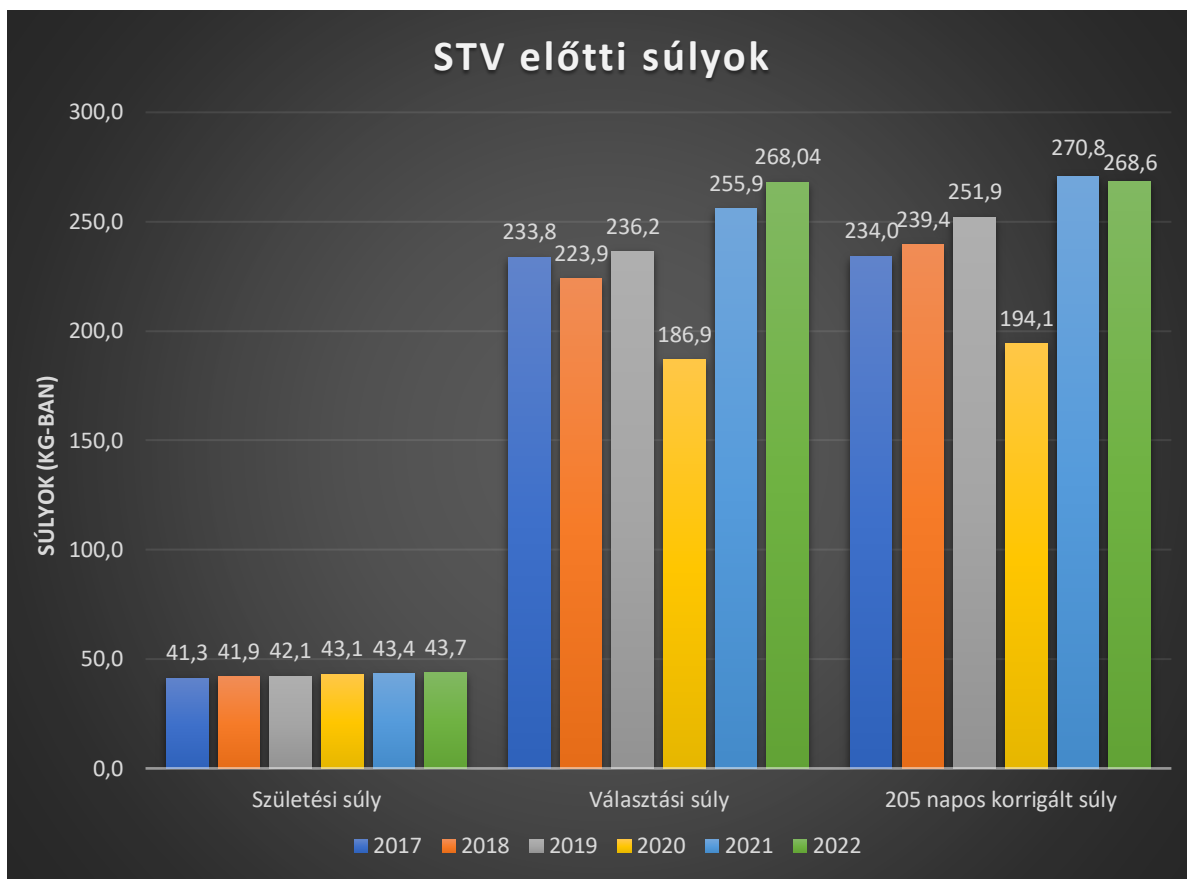
Ezeket az adatokat vizsgáltam és hasonlítottam össze.

Az STV előtti súlyok (3. táblázat) közé tartozik a születési súly, a választási súly, a súlygyarapodás választásig, valamint a 205 napos korrigált súly.

3. táblázat: STV előtti súlyok (forrás: Saját szerkesztés, saját adatok alapján)

Év	Bikák száma	Születési súly (kg-ban)		Választási súly (kg-ban)		Súlygyarapodás választásig (kg-ban)		205 napos korrigált súly (kg-ban)	
		Átlag	CV%	Átlag	CV%	Átlag	CV%	Átlag	CV%
2017	12	41,3	5,5	233,8	17,8	0,94	16,9	234,0	14,0
2018	14	41,9	4,6	223,9	16,6	0,96	13,2	239,4	13,2
2019	14	42,1	4,9	236,2	8,6	1,0	11,2	251,9	9,5
2020	14	43,1	6,7	186,9	21,7	0,7	25,0	194,1	19,7
2021	20	43,4	6,6	255,9	15,8	1,1	16,1	270,8	13,5
2022	10	43,7	6,3	268,04	9,5	1,1,	12,0	268,6	13,6

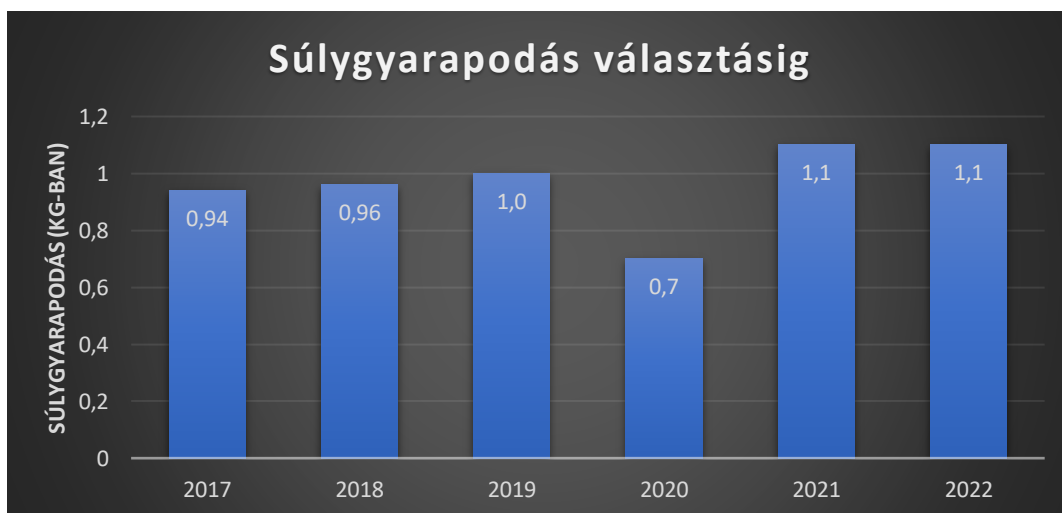
A két pirossal jelölt CV% érték, arra enged következtetni, hogy a 2020-as állományban nagyobb a szórás a választási súlynál és a súlygyarapodásnál, mivel 20% feletti az eredmények.



5. ábra: STV előtti súlyok (forrás: Saját szerkesztés, saját adatok alapján)

Az 5. ábra jól szemlélteti, hogy a születési súlyok átlagai között nincs jelentős eltérés, viszont a választási- és a 205 napos korrigált súlyoknál, már jelentősebb eltérés látszik a 2020-as oszlopoknál a többi évjáráthoz képest.

A 205 napos korrigált súlyok-, valamint a választásig történő súlygyarapodás átlagai a 2020-as átlag kivételével, növekvő tendenciát mutatnak.



6. ábra: Súlygyarapodások (forrás: Saját szerkesztés, saját adatok alapján)

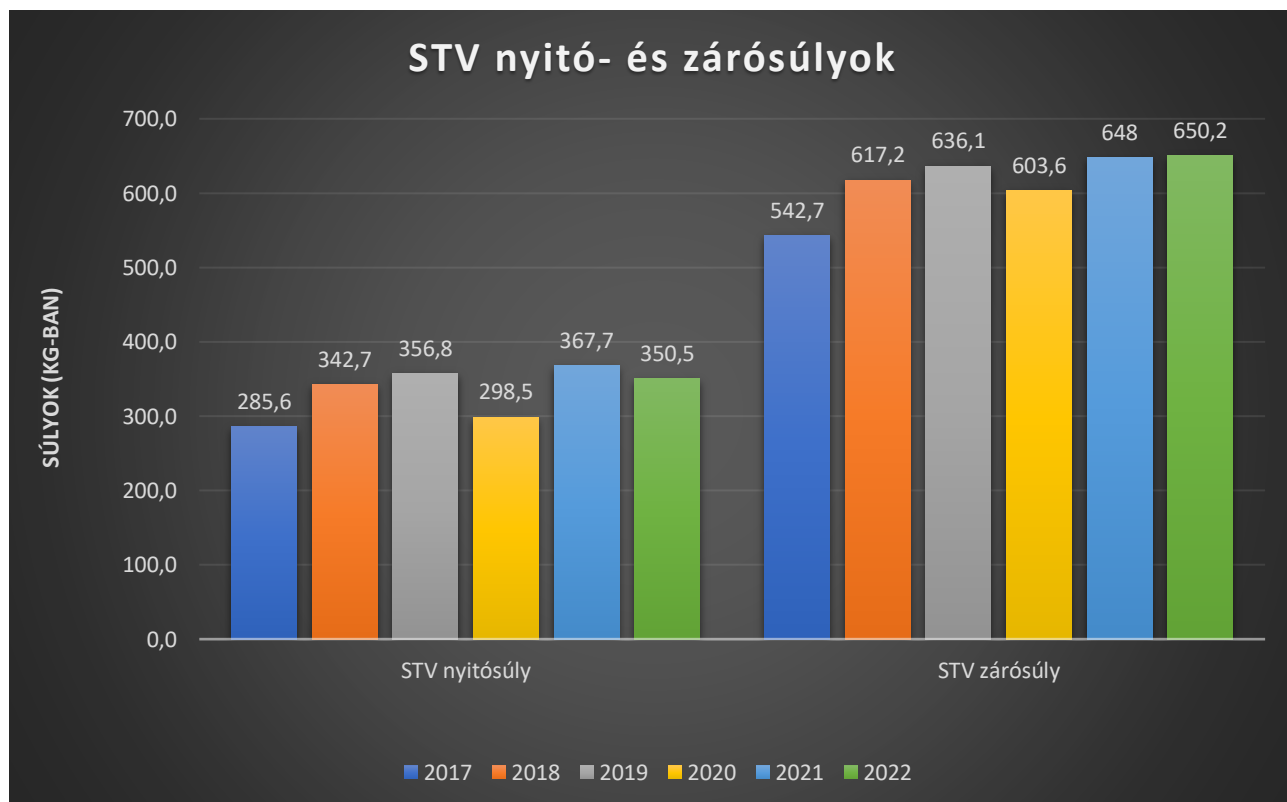
A 4. táblázat bemutatja a bikák STV ideje alatti súlyait.

Ide tartoznak az STV nyitósúlyok, zárósúlyok, az STV alatti súlygyarapodás és az életnapi súlygyarapodás.

Az életnapi súlygyarapodások minden évjáratnál elérték vagy meghaladták a Limousin és Blonde d'Aquitaine Tenyésztők Egyesülete által előírt 1200 g/nap életnapra jutó súlygyarapodási minimum értéket.

4. táblázat: STV ideje alatti súlyok (forrás: Saját szerkesztés, saját adatok alapján)

Év	Bikák száma	STV nyitósúly		STV zárósúly		Súlygyarapodás STV alatt (kg-ban)		Súlygyarapodás életnap	
		Átlag	CV%	Átlag	CV%	Átlag	CV%	Átlag	CV%
2017	12	285,6	17,9	542,7	12,4	1,6	10,2	1,2	11,9
2018	14	342,7	14,7	617,2	7,5	1,7	16	1,4	7,9
2019	14	356,8	9,5	636,1	7,7	1,6	15,5	1,4	7,1
2020	14	298,5	17,4	603,6	10,6	1,7	11,6	1,3	11,2
2021	20	367,7	11,7	648	9,5	1,6	11,9	1,4	9,6
2022	10	350,5	10,1	650,2	7,1	1,7	12,4	1,4	6,9

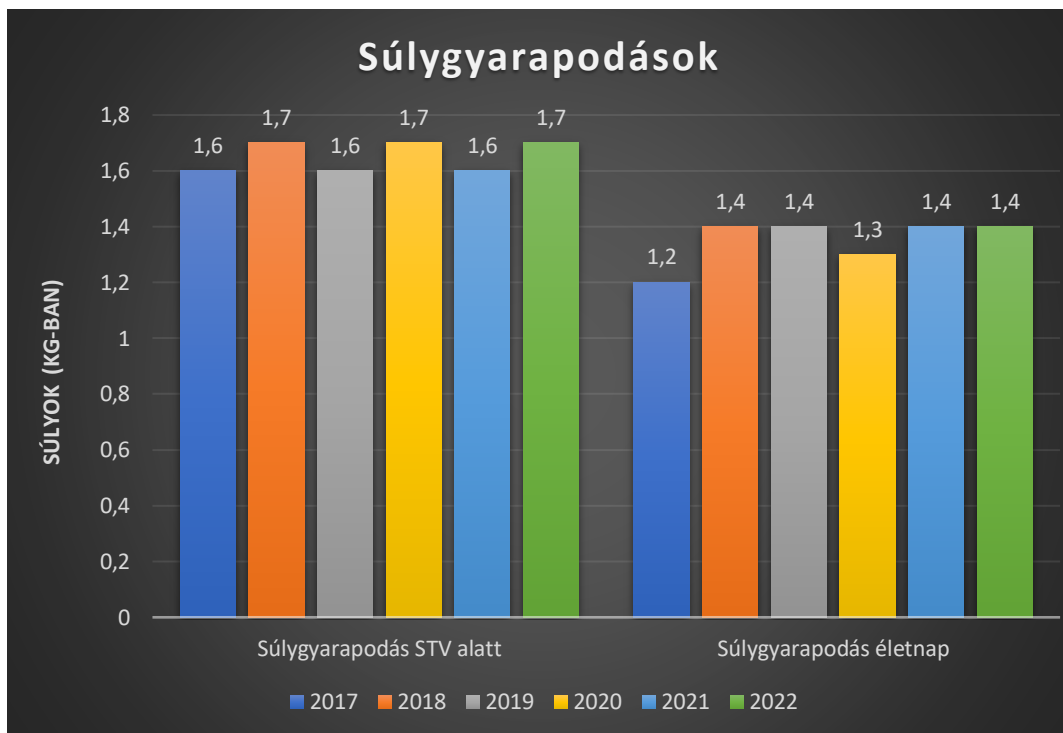


7. ábra: STV nyitó- és zárósúlyok (forrás: Saját szerkesztés, saját adatok alapján)

A 7. ábra mutatja a bikák STV nyitó- és zárósúlyait, melyek különbségeinek terjedelme 257 és 305 kilogramm között mozog.

Megfigyelhető itt is, hogy a 2020-as adatok visszaesést mutatnak a többihez képest, mégis abban az évben volt a legnagyobb (305 kg) különbség a nyitó- és zárósúlyok között. A második legnagyobb súlykülönbség (299,7 kg) a 2022-es évben figyelhető meg.

Ez feltehetően annak tulajdonítható, hogy ebben a két évben tartott a legtovább az STV, 176 napig (9. ábra).



8. ábra: Súlygyarapodások (forrás: Saját szerkesztés, saját adatok alapján)

A 6. ábra és 8. ábra jól mutatja, hogy a bikák súlygyarapodása STV alatt jelentősebb volt, mint a választásig tartó súlygyarapodás.

Az 5. táblázat bemutatja az eltelt időt, ideértve a bikák korát életnapokban megadva, valamint a sajátteljesítmény vizsgálat hosszát napokban.

Az STV-t a bikák 238 és 260 napos koruk között kezdték meg és 401-433 napos korukban fejezték be.

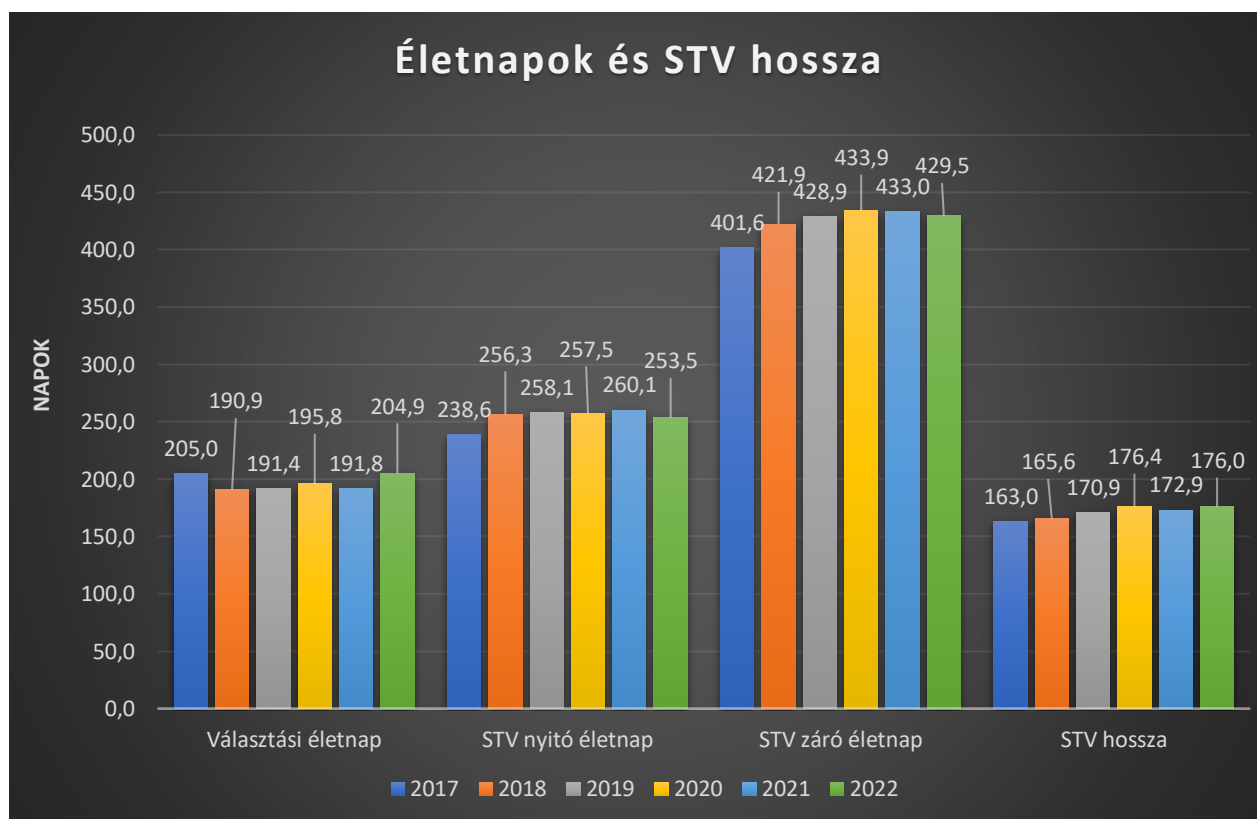
5. táblázat: Életnapok (forrás: Saját szerkesztés, saját adatok alapján)

Év	Bikák száma	Választási életnap		STV nyitó életnap		STV záró életnap		STV hossza	
		Átlag	CV%	Átlag	CV%	Átlag	CV%	Átlag	CV%
2017	12	205,0	15,1	238,6	5,8	401,6	3,2	163,0	2,0
2018	14	190,9	18,6	256,3	4,3	421,9	3,8	165,6	7,4
2019	14	191,4	12,8	258,1	4,3	428,9	3,1	170,9	4,4
2020	14	195,8	13,5	257,5	4,6	433,9	2,7	176,4	1,4
2021	20	191,8	10,9	260,1	2,5	433,0	1,7	172,9	4,2
2022	10	204,9	8,0	253,5	4,3	429,5	2,6	176,0	1,2

A választási- és STV nyitó életnapok között eltelt idő terjedelme 33-69 nap, ami több mint a tenyésztőegyesület által javasolt (20-30 nap).

Legkésőbb a 2017-es évjárat lett választva. Ennél az évjáratnál a legkevesebb a választás és az indítás között eltelt napok száma (33 nap), az STV hossza is náluk volt a legrövidebb, valamint az STV alatti súlygyarapodás (257,1 kg) is itt volt a legalacsonyabb.

A legtöbb eltelt idő választás és STV indítása között (69 nap) a 2021-es évjáratnál figyelhető meg, ennek ellenére mégsem ennél az évjáratnál volt a legjelentősebb a súlygyarapodás (280,3 kg) az STV alatt.



9. ábra: Életnapok és STV hossza (forrás: Saját szerkesztés, saját adatok alapján)

## 5. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

Sajátteljesítmény vizsgálat menetének bemutatása:

A sajátteljesítményvizsgálat menetének bemutatása után megállapítható, hogy a szarvasmarha tenyésztés egyik legfontosabb alappillére, amely hozzájárul a tudatos szelekcióhoz és a genetikai előrehaladáshoz.

Határőr Zrt. üzemi sajátteljesítményvizsgálatban résztvevő tenyészbikajelöltek eredményeinek összehasonlítása:

A vizsgált időszak adatai alapján elmondható, hogy a Határőr Zrt. Blonde d'Aquitaine állományában a növekedési teljesítmény folyamatosan javuló tendenciát mutatott.

A variációs együtthatók (CV%) vizsgálata alapján az állomány viszonylag egységesnek mondható.

STV alatti súlygyarapodás és az életnapok közötti összefüggések vizsgálata:

A vizsgált adatok alapján nem találtam lényeges összefüggést az életnapok és az STV alatti súlygyarapodások között. Ez arra enged következtetni, hogy a növekedési intenzitás elsősorban nem a bika életkorától függ, hanem a genetikai adottságaitól és a takarmányozástól.

## 6. ÖSSZEFOGLALÁS

Szakedolgozatom során a Blonde d'Aquitaine fajta példáján keresztül bemutattam a húsmarha tenyésztés egyik legfontosabb területét, a tenyészállatok kiválasztását. Ez a téma azért jelentős, mivel a megfelelő tenyészállatok kiválasztása meghatározza az állomány genetikai előrehaladását, a fajta fenntartható fejlődését és nem utolsósorban a termelés gazdaságosságát. A húsmarha tenyésztés szelekciós célja olyan egyedek kiválasztása, amik kimagasló növekedési eréllyel, takarmányhasznosítással, hústermelő képességgel és szaporodásbiológiai tulajdonságokkal bírnak.

Dolgozatom szakirodalmi részében ismertettem a fajta kialakulását, jellemzőit, valamint tenyésztési sajátosságait. Részleteztem a húsmarha tenyésztés modern módszereit, amik hozzájárulnak a sikeres szelekcióhoz, ilyen a mesterséges termékenyítés, a genomikai szelekció, az embrióátültetés és a saját teljesítmény vizsgálat.

A vizsgálati részben a babócsai Határőr Zrt. 2017 és 2022 között született és saját teljesítményvizsgálaton részt vett tenyész bikáinak adatait értékeltem.

Az eredmények alapján megállapítható, hogy a Határőr Zrt. állománya a növekedési teljesítmény tekintetében folyamatos fejlődést mutatott az elmúlt években. A genetikai előrehaladás jele, hogy a 205 napos korrigált súly és az STV zárósúlyok javarészt növekvő tendenciát mutattak. A 2020-ban történt visszaesés, vélhetően a környezeti tényezőknek köszönhető, mint például a takarmány minősége vagy az időjárási viszonyok.

Összeségében elmondható, hogy a cégnél a fajta tenyésztése sikeresen zajlik, a tenyésztési elvárásoknak megfelelően.

## **Köszönetnyilvánítás**

Szeretném megköszönni konzulensemnek, Dr. Bene Szabolcsnak a dolgozat készítése során nyújtott segítségét, továbbá a Határőr Zrt-nek, hogy adatokat biztosítottak a szakdolgozatomhoz.

Továbbá köszönettel tartozom szaktársaimnak és mindenkinek, aki hozzájárult a szakdolgozatom elkészítéséhez.

## Felhasznált irodalom

1. Allais, S. és mtsai., 2014. Fine mapping of quantitative trait loci underlying sensory meat quality traits in three French beef cattle breeds. *Journal of Animal Science*, 92.(10.), p. 4329–4341..
2. Bodó, I., 1985. *Húsmarhatenyésztés*. Budapest: Mezőgazdasági Kiadó.
3. Briggs, H. M., 1980. *Modern Breeds of Livestock*. negyedik szerk. Oklahoma: Macmillan Publishing Co..
4. Cserekajev A. V., 1978. *Szakosított húsmarhatenyésztés*. Budapest: Mezőgazdasági Könyvkiadó Vállalat.
5. Böő István, 2005. A szarvasmarhatartás gyakorlata I.. In: Budapest: Szaktudás Kiadó Ház, p. 263.
6. Szenci, O., 1984. *A háziállatok szaporodása és mesterséges termékenyítése*. Budapest: Mezőgazda Kiadó.
7. Holló, I., Szabó, F., Tőzsér, J. & Húth, B., 2011. *Szarvasmarhatenyésztés*. hely nélkül.:ismeretlen szerző
8. Horn, P. és mtsai., 1995. *Állattenyésztés I.* Budapest: Mezőgazda kiadó.
9. Márton, I., 2003. *A húsmarhatenyésztésének és tartásának gyakorlata*. Budapest: Szaktudás Kiadó Ház.
10. Márton, I., Márton, D. & Márton, J., 2013. *Versenyképes húsmarhatartás*. Budapest: Szaktudás Kiadó Ház.
11. Motika, D., 2005. *A húsmarhatenyésztés gyakorlata*. Budapest: Gazda kiadó kft..
12. Szabó, F., 1998. *Húsmarhatenyésztés*. Budapest: Mezőgazda Kiadó.
13. Yann, K. & Desmesure, F., 2002. *La Blonde d'Aquitaine* . Paris: Castor és Pollux.

## Internetes források

https1: Charollais Juh Bt. oldala. Letöltés dátuma: 2025. 03.05.

Forrás: <https://tenyallatimport.hu/index.html.html>

https2: Roys Farm oldala. Letöltés dátuma: 2025.09.07.

Forrás: <https://www.roysfarm.com/blonde-daquitaine-cattle/>

https3: American Blonde d'Aquitaine Association oldala. Letöltés dátuma: 2024.10.19.

Forrás: <https://blondcattle.org/faqs-1>

https4: Magyar Állattenyésztők Szövetsége oldala. Letöltés dátuma: 2025. 04.14.

Forrás: <https://www.allattenyesztok.hu/mal-cikk/lbte-hirek-kstv-vs-ustv>

https5: Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) oldala. Letöltés dátuma: 2024. 02.20.

Forrás: <https://www.nak.hu/tajekoztatasi-szolgaltatas/mezogazdasagi-termeles/101266-a-tenyeszertekbecsles-jelentosege>

https6: Google Maps oldala. Letöltés dátuma: 2025.10.28.

Forrás:

[https://www.google.com/maps/place/Hat%C3%A1r%C5%91r+Zrt./@46.0256764,17.3383353,363m/data=!3m1!1e3!4m6!3m5!1s0x4767db00332d0503:0x2fd8a88781746592!8m2!3d46.0267808!4d17.3400214!16s%2Fg%2F11x1xvr5hb?hl=hu-HU&entry=tту&g\\_ep=EgoyMDI1MTAyMi4wIKXMDS0ASAFAw%3D](https://www.google.com/maps/place/Hat%C3%A1r%C5%91r+Zrt./@46.0256764,17.3383353,363m/data=!3m1!1e3!4m6!3m5!1s0x4767db00332d0503:0x2fd8a88781746592!8m2!3d46.0267808!4d17.3400214!16s%2Fg%2F11x1xvr5hb?hl=hu-HU&entry=tту&g_ep=EgoyMDI1MTAyMi4wIKXMDS0ASAFAw%3D)

https7: Limousin és Blonde d'Aquitaine Tenyésztők Egyesülete oldala. Letöltés dátuma: 2025.09.19.

Forrás: [http://www.limousin.hu/uploads//stv\\_rend\\_3c\\_2025\\_01tol.pdf](http://www.limousin.hu/uploads//stv_rend_3c_2025_01tol.pdf)

https8: Limousin és Blonde d'Aquitaine Tenyésztők Egyesülete oldala. Letöltés dátuma: 2025.09.19.

Forrás: <http://www.limousin.hu/uploads//blondetenyprogram2025.pdf>

## Ábrajegyzék

1. ábra: Saját teljesítmény vizsgálat menete .....	12
2. ábra: Határőr Zrt. babócsai telephelye ( <a href="https6">https6</a> ) .....	14
3. ábra: Borjú istálló Babócsán (forrás: saját kép) .....	16
4. ábra: Tenyészbika istálló.....	16
5. ábra: STV előtti súlyok.....	21
6. ábra: Súlygyarapodások.....	21
7. ábra: STV alatti súlyok .....	22
8. ábra: Súlygyarapodások.....	23
9. ábra: Életnapok és STV hossza .....	24

## Táblázatok

1. táblázat: Az ÜSTV és a KTV összehasonlítása .....	10
2. táblázat: Az OvSynch és dupla-OvSynch módszer eredményei .....	18
3. táblázat: STV előtti súlyok.....	20
4. táblázat: STV ideje alatti súlyok .....	22
5. táblázat: Életnapok .....	24

# Nyilatkozatok

## MATE Szervezeti és Működési Szabályzat

### III. Hallgatói Követelményrendszer

#### III.1. Tanulmányi és Vizsgaszabályzat

6.13. sz. függeléke: A MATE egységes szakdolgozat / diplomadolgozat / záródolgozat / portfólió készítési útmutatója

4.2. sz. melléklete: Nyilatkozat a záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről (módosítva: 2025. október 16.)

#### NYILATKOZAT

##### szakdolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Pataki Vanessza  
A Hallgató Neptun kódja: GGFE81  
A dolgozat címe: Tenyészállat kiválasztás Blonde d'Aquitaine fajtában  
A megjelenés éve: 2025  
A konzulens intézetének neve: Állattenyésztési Tudományok Intézet  
A konzulens tanszékének a neve: Állatnemesítési Tanszék

Kijelentem, hogy az általam benyújtott szakdolgozat egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem. Továbbá kijelentem, hogy a dolgozat elkészítése során alkalmazott mesterséges intelligencia-eszközök (pl. szöveggenerálás, nyelvi javítás, fordítás, adatelemzés) használata nem helyettesítette a saját kutatási és alkotói munkámat, azok alkalmazását a források között vagy a módszertani részben feltüntettem, és a szakmai-etikai elvárásoknak megfelelően jártam el.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítottam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkor szellemi tulajdonkezelésszabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelte után nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem könyvtári repozitori rendszerében.

Kelt: Keszthely 2025 év 11 hó 10 nap

  
Hallgató aláírása

## NYILATKOZAT

Pataki Vanessza (név) (hallgató Neptun azonosítója: GGFE81) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a szakdolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A záródolgozatot/szakdolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót a záróvizsgán történő védésre **javaslom / nem javaslom**<sup>1</sup>.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem<sup>\*2</sup>

Kelt: Keszthely, 2025 év 11. hó 10. nap

  
belső konzulens

---

<sup>1</sup> A megfelelő aláhúzendó.

<sup>2</sup> A megfelelő aláhúzendó.

## Hallgatók, doktoranduszok nyilatkozata mesterséges intelligencia (MI) alkalmazásáról

### 1. Általános adatok

Hallgató neve:	Pataki Vanessza
Neptun-kódja:	GGFE81
Képzési szint (a megfelelőt jelölje X-szel):	<input checked="" type="checkbox"/> BSc/BA <input type="checkbox"/> MSc/MA <input type="checkbox"/> Doktori (PhD) <input type="checkbox"/> Egyéb: .....
Tantárgy neve/kódja*:	
A munka címe:	Tenyészállatok kiválasztása Blonde d'Aquitaine fajtában

\* doktori értekezés esetén nem kitöltendő

### 2. Nyilatkozat az MI használatáról

Alulírott, etikai felelősségem teljes tudatában az alábbi nyilatkozatot teszem:

(Kérjük, válasszon egyet az alábbi lehetőségek közül!)

A) Nem alkalmaztam mesterséges intelligencia rendszert vagy szolgáltatást.

(Amennyiben ezt jelölte, a további táblázatok kitöltése nem szükséges.)

B) Alkalmaztam mesterséges intelligencia rendszert vagy szolgáltatást.

(Kérjük, töltsse ki a vonatkozó táblázatokat!)

### 3. A mesterséges intelligencia használatának részletezése

I. TÁBLÁZAT: Asszisztensi vagy kisebb mértékű felhasználás (pl. fordítás, nyelvi korrektúra, ötletelés stb.)

(Ezen felhasználások esetében a konkrét promptok és válaszok csatolása nem szükséges.)

A felhasználás célja	Alkalmazott MI-eszköz neve és verziója	Érintett rész (ha nem a szöveg egészére vonatkozik)
Fordítás	OpenAI GPT-5	Idegen nyelvű források esetén
Forrás keresés	OpenAI GTP-5	Külföldi és hazai szakirodalom keresés
Helyesírás ellenőrzés	OpenAI GTP-5	Egész dokumentum
Fogalmazásban való ötletelés, szinoníma gyűjtés	OpenAI GTP-5	Egész dokumentum

II. TÁBLÁZAT: Jelentős tartalmi hozzájárulás (pl. egy teljes ábra vagy egy hosszabb szövegrész generálása)

(Ezekben az esetekben a felhasznált kulcsfontosságú promptok és az MI által adott nyers válaszok dokumentálása és a munka **mellékletében való csatolása szükséges.**)

A felhasználás célja	Alkalmazott eszköz verziója, elérhetősége	MI-neve,	Az érintett fejezet / ábra / táblázat pontos sorszáma	A prompt-naplót tartalmazó melléklet bejegyzésének sorszáma

### 3/A. Oktató által előírt kiegészítő szabályok (ha vannak)

Amennyiben az adott tantárgy oktatója vagy témavezetője az MI-eszközök használatára vonatkozóan külön szabályokat vagy elvárásokat határozott meg, kérjük, az alábbi mezőben foglalja össze ezeket:

*Pl. az MI használatának tilalma bizonyos feladattípusokra; csak konkrét eszköz használata engedélyezett; eltérő hivatkozási elvárások; dokumentációs forma stb.*

Oktató vagy témavezető által előírt szabályok:

.....  
.....  
.....  
.....

### 4. Minden hallgatóra vonatkozó nyilatkozat:

Kijelentem, hogy az MI által esetlegesen generált tartalmakat minden esetben kritikailag felülvizsgáltam, szerkesztettem és a munkába illesztettem. A leadott munka minden eleméért, annak eredetiségéért és tudományos helytállóságáért teljes körű felelősséget vállalok. Tudomásul veszem, hogy a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem a benyújtott munkát mesterséges intelligencia detektorral ellenőrizheti, és eljárást kezdeményezhet, amennyiben a nyilatkozatom valótlan vagy hiányos.

Kelt: Keszthely, 2025. 11 hó 10 nap



Hallgató aláírása



Konzulens/Témavezető aláírása