

Animal welfare, etológia és tartástechnológia



Animal welfare, ethology and housing systems

Volume 19

Issue 1

Gödöllő
2023

MAGYARTARKA TENYÉSZBIKÁK IVADÉKTELJESÍTMÉNY- VIZSGÁLATI EREDMÉNYEI

Holló Gabriella¹, Füller Imre², Németh Kristóf¹

¹Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Állattenyésztési Tudományok Intézet, Precíziós
Állattenyésztési és Állattenyésztési Biotechnika Tanszék
7400 Kaposvár, Guba Sándor utca 40.

²Magyartarka Tenyésztők Egyesülete, Bonyhád
7150 Bonyhád, Zrínyi utca 3.
hollo.gabriella@uni-mate.hu

Received – Érkezett: 27.01.2023.

Accepted – Elfogadva: 03.04.2023.

Összefoglalás

Jelen tanulmányban, 1571 ivadékteljesítmény-vizsgálatban részt vett bika adatát elemeztük 20 éves időintervallumban, 2002 és 2021 között. A vizsgálatban azoknak az apáknak a hatását elemeztük, amelyek több mint 10 utóddal rendelkeztek. Létrehoztunk két csoportot a vágási életkor alapján és külön elemeztük a 9 vizsgált tulajdonságot. Idősebb életkorban történő vágáskor, a súlygyarapodás csökken, míg az izmoltság elbírálása élő állapotban és a vágás utáni EUROP minősítési kategóriák pontszáma nő. A színhúskehízatal is az előző tendenciát követi, vagyis az idősebb életkorban vágott ITV bikák színhúskehízatala kedvezőbb. A küllemi bírálat hatékonyan szolgálja a vágási tulajdonságok, különösen az izmoltság szelekcióval történő javítását. A fiatalabb életkorban vágott bikáknak közel a fele teljesített átlag felett, ami jelentős árbevétel többletet jelentett. Az eredmények alapján kitűnik, hogy a növendékbikák hústermelési kapacitása meghaladja a korábbi generációkét, tehát a hímivarú állatok nagyobb végsúlyra tovább hizlalhatók, túlzott mértékű faggyúbeépülés nélkül. Mindez indokolta teszi a fajtára korábban kidolgozott hizlalási technológia újragondolását, nevezetesen a nagyobb végsúlyra történő hizlalást. A magyartarka fajtának a vágómarha-előállításban betöltött szerepének fenntartásához és javításához elengedhetetlen a korszerű tenyésztési eljárások – a hústermelőképesség ivadékvizsgálatának – alkalmazása a mindennapi gyakorlatban.

Kulcsszavak: magyartarka, ivadékteljesítmény-vizsgálat

Progeny performance test results of Hungarian Simmental sires

Abstract

In this study, we analyzed the data of 1,571 bulls participating in progeny tests in a 20-year time interval, between 2002 and 2021. In the study, we analyzed only the effect of those sires who had more than 10 offsprings. It was created two groups based on the slaughter age and analyzed the 9 investigated traits, separately. At an older age slaughtered bull, weight gain is reduced, while live muscle score and post-slaughter EUROP muscle category score increase. The carcass meat yield also follows the previous trend, namely, the meat yield of progenies slaughtered at an older age is more favorable. The type classification effectively serves to improve the slaughtering traits,

especially the muscularity through selection. Almost half of the bulls slaughtered at a younger age performed above average, which meant a significant surplus in sales. Based on the results, the meat production capacity of the sires exceeds that of the previous generations, so the male progenies can be further fattened to a higher final weight, without excessive accumulation of fat into their body. All these results definitely suggest to reconsider the fattening technology previously developed for the breed, namely the fattening to a higher final weight. To maintain and improve the role of the Hungarian Simmental breed in the slaughter cattle production, it is essential to apply modern breeding procedures –progeny test for meat production capacity – in everyday practice.

Keywords: Hungarian Simmental, progeny test

Bevezetés

A magyartarka kettős hasznosítású fajta, amely egyesíti magában a minőségi tejtermelés (magas tejszír- és tejfehérje-tartalom) és hústermelés (kiváló vágóérték, korszerű húsminőség) iránt napjainkban támasztott igényeket (MTE, 2016). A fajta erőssége nemcsak a koncentrált tejtermelésben és a jó szervezeti szilárdságban, hanem a kiváló vágóértékben és a korszerű húsminőségben (márványozott, porhanyós) is megmutatkozik. A magyartarka felveszi a versenyt a nagytestű húsmarhafajtákkal, így a húshasznú anyatehéntartásban is versenyképes alternatívát jelent. A fajta a hízóalapanyag-előállításban fontos értékmérő tulajdonságokban is jeleskedik; kiváló borjúnevelő képesség, jó legelő- és gulyakészség jellemzi (URL¹).

Az ivadékteljesítmény-vizsgálat (ITV) a tenyészállatok termelési, küllemi és gazdasági tulajdonságaiban megmutatkozó genetikai képességeinek az ivadékon keresztül történő előrejelzésére szolgál. A hústermelési tulajdonságok vizsgálata esetén az ITV-nek ki kell terjednie a nőivarú ivadékok anyai tulajdonságaira, valamint a hímivarú ivadékok hústermelő képességének vizsgálatára (Szabó, 2005). A súlygyarapodás és a vágóérték közepesen, illetve jól öröklődő tulajdonságoknak számítanak, emiatt az azonos körülmények között, központi ivadékvizsgáló állomáson 12-15 bikaivadék teljesítménye megfelelő megbízhatósággal nyújt információt a tenyészbika hústermelő képességének örökítéséről.

2012. január 1-től egy új, ún. Kettőshasznú Termelési Index (KTI) képezi a kettőshasznú magyartarka tenyész bikák rangsorolásának alapját, amelyben az indexalkotó főtulajdonságok tenyészértékei (tej, hús, fitness) gazdasági jelentőségüknek megfelelően kerültek súlyozásra. A nagyobb tenyészérték minden esetben jobb genetikai képességeket jelent, amely többletköltség (vétélár) a mindennapokban az ivadékok nagyobb termelőképességén (tej, hús, fitness) keresztül többszörösen megtérül.

Munkánk célkitűzése az ivadékteljesítmény-vizsgálatban részt vevő magyartarka tenyész bikák adatbázisának egy 20 éves időintervallumban (2002 és 2021 között) történő elemzése, valamint a vágási életkor hatásának megállapítása az azonos apáktól származó bikák hízekonysági eredményeire és a vágóértékére.

Anyag és módszer

A vizsgálat során összesen 1571 ITV-ben részt vett bika adatát dolgoztuk fel és értékeltük. A vágási életkor alapján két csoportot hoztunk létre. Az első csoportba tartoztak az átlagosan 508 napos, a másikba pedig az 582 napos életkorban levágott utódok. A fiatalabb életkorban vágott bikák 39 apától, míg az idősebb csoportba tartozók 28 apától származtak, és összesen 602, illetve

387 utód teljesítményét értékeltük csoportonként. A vizsgálatban csak azok az apák szerepeltek, amelyek minimum 10 utóddal rendelkeztek. Mindösszesen kilenc tulajdonság: a hizlalási végsúly, a súlygyarapodás az ITV alatt, az izmoltság minősítése élő állapotban, a hasított felek súlya, a nettó súlygyarapodás, a vágási kihozatal, az EUROP izmoltsági és a faggyúsági kategória, valamint a színhús kihozatal adatait elemeztük. Az apák további csoportba osztása a fenti tulajdonságokban mért szignifikáns eltérések ($P < 0,05$) alapján történt, amelyeket egytényezős variancia-analízissel, az SPSS 27.0 program segítségével határoztunk meg.

Eredmények

Az 508 napos életkorban vágott ITV bikák eredményei

A hizlalási végsúly tekintetében az első utódcsoport teljesítménye 77 kg-mal és 141 kg-mal szignifikánsan kisebb, mint a másik két utódcsoporté (1. táblázat). A második utódcsoportba a legtöbb bika ($n=17$) és utódai ($n=294$) tartoztak, és 673 kg-os átlagos hizlalási végsúlyt értek el. A súlygyarapodást tekintve már jóval kevesebb bika ($n=11$) és utóda ($n=206$) értek el szignifikánsan jobb eredményt, mint a hizlalási végsúlynál. A legrosszabb utódcsoporthoz képest 157 g/nap- és több, mint 440 g/nap-os többlet súlygyarapodás figyelhető meg.

1. táblázat: A fiatalabb életkorban (508 nap) vágott utódok eredményei

Tulajdonság (1)	I. utódcsoport (2)		II. utódcsoport (3)		III. utódcsoport (4)	
	$\bar{x} \pm SD$	utódszám (5)	$\bar{x} \pm SD$	utódszám (5)	$\bar{x} \pm SD$	utódszám (5)
Hizlalási végsúly, kg (6) (apák száma) (7)	596,08 \pm 51,87 ^a (14)	291	672,97 \pm 49,89 ^b (17)	294	736,45 \pm 98,54 ^c (1)	17
Súlygyarapodás, g/nap (8) (apák száma) (7)	1213,55 \pm 148,01 ^a (28)	386	1370,83 \pm 146,27 ^b (10)	205	1660,36 \pm 225,4 ^c (1)	11
Izmoltsági pontszám (9) (apák száma) (7)	6,35 \pm 1,07 ^a (33)	487	7,20 \pm 0,82 ^b (6)	115	-	
Nettó súlygyarapodás, g/nap (10) (apák száma) (7)	692,84 \pm 86,46 ^a (34)	492	764,96 \pm 71,15 ^b (3)	82	858,47 \pm 89,73 ^c (2)	28
Színhús kihozatal, % (11) (apák száma) (7)	69 \pm 2,09 ^a (21)	294	71,08 \pm 1,61 ^b (18)	308	-	
Vágási kihozatal, % (12) (apák száma) (7)	58,12 \pm 2,35 ^a (18)	281	60,02 \pm 2,42 ^b (19)	295	63,90 \pm 1,79 ^c (2)	26
Hasított felek súlya, kg (13) (apák száma) (7)	348,06 \pm 33,26 ^a (18)	246	399,56 \pm 37,34 ^b (21)	356	-	
EUROP izmoltsági pont (14) (apák száma) (7)	3,19 \pm 0,64 ^a (17)	237	3,74 \pm 0,48 ^b (22)	365	-	
EUROP faggyúsági pont (15) (apák száma)(7)	2,35 \pm 0,45 ^a (33)	527	2,88 \pm 0,33 ^b (6)	75	-	

^{a,b,c} $P < 0,05$

Table 1: Results of at a younger age slaughtered progeny bulls

(1)trait; (2)progeny bull group I.; (3)progeny bull group II.; (4)progeny bull group III.; (5)number of progeny bulls; (6)final live weight; (7)number of sires; (8) weight gain; (9)live muscle score; (10)net weight gain; (11)lean meat percentage; (12)dressing percentage; (13) carcass weight; (14)EUROP muscle score; (15) EUROP fat score

Az izmoltság és EUROP izmoltsági pontszámánál, valamint a színhús kihozatalnál két szignifikánsan eltérő utódcsoport különíthető el. A nettó súlygyarapodás esetében 166, illetve 72

g/napos többletgyarapodás figyelhető meg a legjobban teljesítő csoportban. A színhúskihozatalnál ez 2%-os, míg izmoltsági pontszám vonatkozásában 0,5-ös pontszám növekedést eredményezett.

A vágási kihozatal esetében kettő apa utódai érték el 63,9 %-ot. Ez az érték közel 2%-os többletkihozatalt jelent. A hasított felek súlya esetében a legjobb csoport 399,56 kg-os eredményt ért el, ami 52 kg-mal nehezebb féltestsúlyt jelent. Megjegyzendő, hogy ennél a tulajdonságnál a bikák többsége a jobb utódcsoportba tartozik. A EUROP faggyúsági pontnál 1-essel a jelöljük a faggyúval kevésbé borított testet, 5-össel pedig a legjobban borítottat, vagyis a kedvezőbb az, ha a pontszám minél kisebb. Elmondható, hogy a bikák többsége a kedvező utódcsoportba tartozik.

A legjobban teljesítő apák közül Nyőgéri Hegyhát Enzim (21 719) három tulajdonságban is remekelt. Utódainak átlagos hizlalási végsúlya több, mint 100 kg-val, hasított feleinek súlya 50 kg-val haladta meg az összes bika átlagát. Az EUROP izmoltsági pontja holtversenyben Bonyhádi Remete Siwil-lal (31 379) 4-es, azaz U besorolású lett, míg az összes apaállat utódainak csak a fele volt U minősítésű. Izmoltsági pontszám esetén Vasvári Konrád Hubertus (24 229) érte el a legjobb eredményt 7,35 ponttal. Teveli Járás Imposium (23 556) súlygyarapodás és nettó súlygyarapodás kategóriákban is első helyen végzett, mindkét esetben jelentősen felülmúlva az átlagot. A színhúskihozatal és a vágási kihozatal esetében Teveli Füge Dionis (20 064) utódai teljesítettek a legjobban. A legkisebb EUROP faggyúsági pontszámot Böszörményi Sármos Evergreen (31 789) utódai érték el.

Az 582 napos életkorban vágott ITV bikák eredményei

A legtöbb tulajdonság esetében csak két utódcsoportot lehetett létrehozni, vagyis kisebb eltérések voltak az adatok között (2. táblázat).

A hizlalási végsúlyban a két utódcsoport között 77 kg a különbség. A súlygyarapodásban a bikák többsége kisebb súlygyarapodású utódcsoportba tartozik. Ebben a kategóriában három bika eredménye szignifikánsan felülmúlta a többiét, ami számszerűen 135 g/nap-os súlygyarapodást jelent. A fiatalabb korban vágott ITV bikák eredményével szemben, a súlygyarapodási értékek kisebbek, jelezve azt, hogy a növekedési/gyarapodási ütem az életkor előrehaladtával csökken. Az EUROP izmoltsági pont és a színhúskihozatal viszont kedvezőbb a későbbi életkorban vágott bikáknál; 3,4, illetve 3,8 az EUROP izmoltsági pont (3 pont: R, 4 pont: U), a színhúskihozatal pedig 70, illetve 72,5% a két utódcsoportban. A nettó súlygyarapodás hasonló tendenciát mutat, mint a súlygyarapodás, azaz értéke kisebb, mint a korábbi életkorban vágott ITV bikáké. A bikák többsége az első utódcsoportba tartozott a nettó súlygyarapodást és a színhúskihozatalt tekintve.

A EUROP izmoltsági pontszám esetében viszont lényegesen több bika került a jobb izmoltsági kategóriába (második utódcsoport). A vágási kihozatal, a hasított felek súlya és az EUROP faggyúsági pont is jobb eredményekkel zárt, mint az 502 napos vágási életkorú ITV bikáknál. Az EUROP faggyúsági pont esetében a bikák között nem voltak szignifikáns eltérések és az átlag nagyobb volt, mint a fiatalabb életkorban vágott ITV bikáké – jelezve, hogy az életkor előrehaladtával a faggyúbeépülés üteme nő.

2. táblázat: Az idősebb életkorban (582 nap) vágott utódok eredményei

Tulajdonság (1)	I. utódcsoport (2)		II. utódcsoport (3)		III. utódcsoport (4)	
	$\bar{x}\pm SD$	utódszám (5)	$\bar{x}\pm SD$	utódszám (5)	$\bar{x}\pm SD$	utódszám (5)
Hizlalási végsúly, kg (6) (apák száma) (7)	644,36±55,46 ^a (11)	139	720,51±67,11 ^b (17)	248	-	
Súlygyarapodás, g/nap (8) (apák száma) (7)	1187,01±161,3 ^a (25)	340	1322,12±129,88 ^b (3)	47	-	
Izmoltsági pontszám (9) (apák száma) (7)	5,80±1,22 ^a (6)	86	7,07±0,89 ^b (22)	301	-	
Nettó súlygyarapodás, g/nap (10) (apák száma) (7)	661,01±86,61 ^a (23)	318	734,22±77,1 ^b (5)	69	-	
Színhús kihozatal, % (11) (apák száma) (7)	69,65±2,07 ^a (15)	240	72,46±1,79 ^b (13)	147	-	
Vágási kihozatal, % (12) (apák száma) (7)	58,99±1,84 ^a (18)	268	61,90±2,85 ^b (7)	79	64,50±2,28 ^c (3)	40
Hasított felek súlya, kg (13) (apák száma) (7)	364,88±34,30 ^a (4)	49	422,05±40,17 ^b (23)	328	489,78±62,40 ^c (1)	10
EUROP izmoltsági pont (14) (apák száma) (7)	3,36±0,6 ^a (9)	140	3,83±0,5 ^b (19)	247	-	
EUROP faggyúsági pont (15) (apák száma)(7)	2,30±0,40 (28)	387	-		-	

^{a,b,c} P<0,05

Table 1: Results of at an older age slaughtered progeny bulls

(1)trait; (2)progeny bull group I.; (3)progeny bull group II.; (4)progeny bull group III.; (5)number of progeny bulls; (6)final live weight; (7)number of sires; (8) weight gain; (9)live muscle score; (10)net weight gain; (11)lean meat percentage; (12)dressing percentage; (13) carcass weight; (14)EUROP muscle score; (15) EUROP fat score

A vágási kihozatal esetében a legtöbb bika az 59%-os vágási kihozatalt produkálta, ennél jobb eredményt a második utódcsoport egyedei értek el; 62%-ot. A legjobb, 64,5%-os vágási százalék három bika utódait jellemezte. A hasított felek átlagsúlya 422 kg a legtöbb utódot adó második utódcsoportban, míg az első utódcsoportban átlagosan 365 kg. Egy bika utódai a harmadik utódcsoportban a legnehezebb hasított félttest súlyt (490 kg) mutatták. Idősebb életkorban a súlygyarapodás/nettó súlygyarapodás csökken, míg az izmoltság elbírálása élő állapotban és a vágás utáni EUROP minősítési kategóriák pontszáma nő. A színhús kihozatal is az előző tendenciát követi, vagyis az idősebb életkorban vágott ITV bikák színhús kihozatala kedvezőbb. Az eredmények megegyeznek Füller (2010) korábbi megállapításaival. A növekedés (hizlalás) intenzitását jellemző mutatószámok alakulását az életkor jelentős mértékben befolyásolja, ezért a hizlalási technológia kialakításánál nagy figyelmet kell szentelnünk a biológiai és közgazdasági optimum helyes arányára, amely a hízómarha-ágazat gazdaságosságát nagymértékben befolyásolja (Füller, 2010).

A csoportban a legkiemelkedőbb apa, Derecskei Karakter Emperor (24 679), egyedüli húshasznú tenyészbikaként négy tulajdonságban is a legjobb eredményt érte el. A hizlalási végsúlya és a hasított felek súlya jelentősen meghaladja az 502 napos korban vágott bikák közül a legjobb egyedekét. Az 582 napos életkorban vágott bikák átlageredményét lényegesen felülmúlja, 83 kg-mal nagyobb végsúlyban vágódtak ivadékaik, továbbá 78 g/nappal jobb súlygyarapodást értek

el utódai, a EUROP minősítése pedig U kategóriájú. A súlygyarapodást vizsgálva Bonyhádi Hócipő Aréna (21 940) végzett az első helyen, de az átlaga 300 gramm/nappal kevesebb a fiatalabb korban vágott bikacsoporthoz képest. Az azonos életkorban vágott bikákhoz képest viszont 156 g/nap a súlygyarapodásban mért előnye. Ménesbirtok Tarka Profil (15 510) az izmoltsági pontszám területén végzett elől, 7,5 ponttal megelőzve a fiatalabb életkorban vágott legjobb apát is ebben a tulajdonságban, saját csoportjában pedig 0,7 ponttal kedvezőbb az értéke. Bonyhádi Miklós Eredményes (26 151) színhúskezelése és vágási százaléka felülmúlja mind a fiatalabb életkorú bikákét, mind csoporttársait. Előnye 4-5%-os a két tulajdonság esetében a csoporttársak átlagértékéhez hasonlítva. A EUROP faggyúsági pontszámok tekintetében négy apa is a kedvező, 2 pontot érte el. Bénifarm Lővér Mertin (25 700), Rádóci Óperencia Gerjen (28 590), Bénifarm Rezső Irat (30 752) és Teveli Rómeó Ilárium (31 378) bikák esetében, az utódok faggyúsága mintegy 0,31 ponttal kedvezőbb, mint a többi csoportba tartozó bika átlaga.

Az apa hatása, *Füller* (2010) szerint, a küllemi izmoltság pontszámán túl, a színhússzázalék esetében mutatkozik meg a legmarkánsabban. Az apák közül 29 bika ért el átlagon felüli eredményt a fiatalabb életkorban történt vágáskor, míg az idősebb életkorú átlagon felül teljesített bikacsoportok 14 bika utódai voltak (1., 2. ábra).

1. ábra: Az átlag feletti színhúskezelésű bikautódok a fiatalabb életkorban történő vágáskor

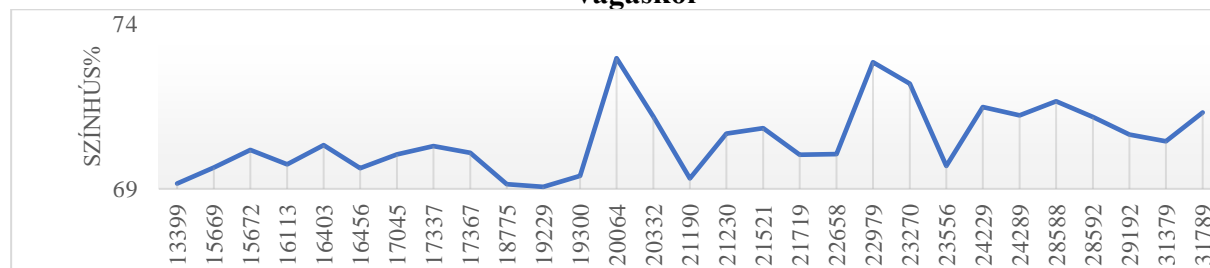


Figure 1: Bull progenies slaughtered at a younger age above the average lean meat yield

A fentiek azt jelzik, hogy a két tulajdonság tenyésztői (szelektációs) módszerekkel történő javítása hatékony, tehát jelentős genetikai előrehaladás realizálható a populációban. A színhúskezelés a fiatalabb életkorban vágott ITV bikáknál átlagosan 69%, míg az idősebb életkorban 70,62%.

2. ábra: Az átlag feletti színhúskezelésű bikautódok az idősebb életkorban történő vágáskor

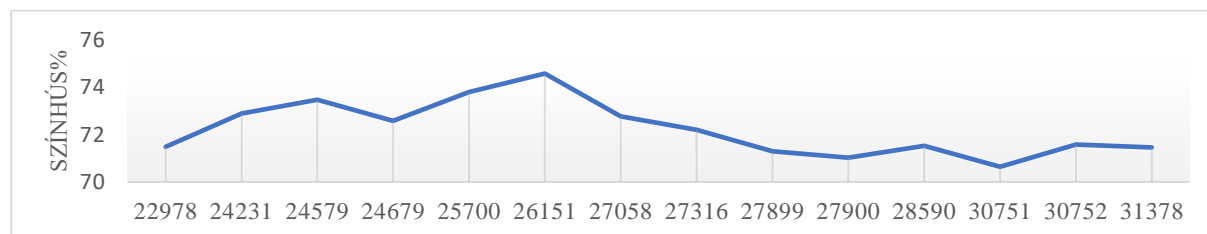


Figure 2: Bull progenies slaughtered at a later age above the average lean meat yield

Következtetések

ITV eredmények 508 napos életkorban történő vágáskor: a hizlalási végsúly, a súlygyarapodás, a nettó súlygyarapodás és az izmoltsági pontszám tulajdonságok esetében szignifikánsan jobb eredményt az apák 2,6%, 5% és 15%-a ért el, ezzel szemben 46%- és 56%-uk átlag feletti teljesítményt a színhúskezelés és az EUROP izmoltság vonatkozásában mutatott. A vizsgált tulajdonságokban az eredményeket összesítve hat bika ért el kiemelkedő eredményeket, amelyből kettő volt húshasznú.

ITV eredmények 582 napos életkorban történő vágáskor: a hizlalási végsúly, izmoltsági pontszám és EUROP izmoltság esetében szignifikánsan jobb eredményt az apák több mint fele (61%, 79% és 68%) ért el, addig a súlygyarapodás, nettó súlygyarapodás és a színhúskezelés esetében ez az arány 11%, 18% és 46%. A vizsgált tulajdonságokban az eredményeket összesítve nyolc bika ért el kiemelkedő eredményeket, amelyből egy volt húshasznú. Az idősebb életkorban, nagyobb hizlalási végsúlyban levágott utódcsoportok kisebb súlygyarapodást értek el, ugyanakkor színhúskezelésük, izmoltsági pontszámuk és EUROP minősítésük kedvezőbb volt. Az eredmények szerint a növendékbikák hústermelési kapacitása meghaladja a korábbi generációkét, tehát a hímivarú állatok nagyobb végsúlyra tovább hizlalhatók, túlzott mértékű faggyúbeépülés nélkül. Mindez indokoltá teszi a fajtára korábban kidolgozott hizlalási technológia újragondolását, nevezetesen a nagyobb végsúlyra történő hizlalást.

Irodalomjegyzék

- Füller I.* (2010): Hústermelő-képesség javítására irányuló szelekció továbbfejlesztése a magyar tarka fajtában. PhD-dolgozat, Kaposvár
- MTE* (2016): A magyartarka fajta tenyésztési programja. Magyartarka Tenyésztők Egyesülete (MTE), Bonyhád. 5.
- Szabó F.* (2005): Húsarhatenyésztés. Mezőgazda Kiadó, 15-220.
- URL¹*: magyartarka.hu/egyesulet/bemutakozunk letöltve: 2022. november 20.