

Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum
Mezőgazdaságtudományi Kar
Állattenyésztés- és Takarmányozástani Tanszék

Állattenyésztési Tudományok Doktori Iskola

Doktori Iskola vezető: Dr. Kovács András DSc

Témavezetők:

Dr. Bodó Imre DSc
egyetemi tanár

Dr. Komlósi István PhD
egyetemi docens

„DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS TÉZISEI”

A MAGYAR RACKA JUH TELJESÍTMÉNYÉNEK ÉRTÉKELÉSE

Készítette:
Nagy László

Debrecen
2006

1. BEVEZETÉS, A KUTATÁS ELŐZMÉNYEI

2006-ban Magyarországon, a juhtenyésztésen belül az egyetlen jövedelemforrás szinte csak az élő bárányok exportja. A gyapjúért kapott árbevétel, a tenyésztők számára a nyírás költségeit is alig fedezi. A tejtermelő juhászatok száma elenyésző, holott a jó minőségű juhtejből készült termékek az EU piacon is keresett élelmiszernek számítanak.

A magyar racka juh tenyésztőinek hasonló gondokkal kell megküzdeniük, mint a többi fajtát tenyésztőknek. A különbség az, hogy a rackák gyapja már évszázadok óta nem versenyképes a merinó gyapjával szemben, így az a tény, hogy a hazai gyapjúipar romokban hever, a magyar racka juh számára változást nem hozott.

A magyar racka juh küllemének leírásában, az egykori és a mai szerzők más megfogalmazásban ugyan, de a racka juhot ugyanúgy írják le, hiszen ősi juhajtánk külleme az évszázadok alatt változatlan maradt. A testméretek közlésében a szakirodalmi adatok között azonban már felfedezhető különbség. HANKÓ (1940) és a mai kutatók (DUNKA, 1986; BEDŐ, 1994) méretfelvételei már eltérnek egymástól.

Minden szerző egyetért abban, hogy a magyar racka juh gyapja finom szövetek gyártására nem alkalmas. Ez azonban, a mai gyapjú árakat figyelembe véve gyakorlatilag nem bír semmilyen jelentőséggel. DUNKA (1978); BODÓ és mtsai, (1991) felhívják a figyelmet arra, hogy a racka gyapja manapság nem is kell, hogy a merinó gyapjával vetélkedjen, hiszen bőven akadnak olyan termékek, amelyek a racka gyapjából hungarikumként értékesíthetők lennének.

A racka történelme folyamán, mint tejelő juh volt nyilvántartva. Jelenleg őshonos juhajtánkat egyetlen nagyobb tenyészetben sem fejik annak ellenére, hogy a régebbi szakirodalom elismerően nyilatkozik a fajta tejtermelő képességéről. Emiatt, a magyar racka juh tejtermelésének mennyiségi vizsgálá-

ta jelenleg komoly nehézségekbe ütközik, mindössze a laktáció alatti tej összetételének változása vizsgálható, kísérleti próbafejések alkalmával.

A magyar racka juh hústermelő képességével a szakirodalom gyakorlatilag nem foglalkozik, hiszen a racka juh a hústermelésben is kevés jelentőséggel bír. A szakemberek véleménye a fajtáról az, hogy lassan gyarapodik, teste izomszegény, így a korszerű juhtenyésztésben létjogosultsága alig van. A fajtával foglalkozó tenyésztők véleménye ezzel szemben az, hogy a 20 kg körüli élőbárány értékesítéskor jó anyai nevelő képessége okán, a bárányok a súlygyarapodása nem rosszabb az általánosan elterjedt merinótól.

Várható, hogy az élőbárány értékesítés a jövőben veszít jelentőségéből, emiatt a nyakalt törzsek minősítésének fontossága a jövőben felértékelődik. Jelenleg a S/EUROP rendszer alapján minden magyarországi vágott juh minősítése kötelező.

2. A KUTATÁS CÉLKITŰZÉSEI

Az előzőekben említettek figyelembe vételével, a doktori értekezésben a következőkre kerestem a választ:

1. A nagymértékű létszámcsökkenés során a fajta két színváltozatának testméretei változtak-e a tenyésztői ízlés hatására?
2. Változott-e a racka gyapjának minősége az elmúlt fél évszázad során?
3. Alkalmas-e a magyar racka juh intenzív-, illetve extenzív körülmények közötti hizlalásra? Miként alakul a fajta megítélése az eltérő hizlalási formák utáni darabolási és csontozási kísérletekben, valamint a vágott test minősítéskor?
4. A racka juh tejének összetételében van-e a két színváltozat között statisztikailag kimutatható különbség?

3. ANYAG ÉS MÓDSZER

3.1. A testméret felvételekben szereplő állatok és a felvett jellemzők

A testméret vizsgálatokat két tenyészetben végeztem el. A kosoknál a méretfelvételek alapja minden esetben a 2 éves kori küllemi bírálat volt, míg az anyajuhok a testméreteit a már legalább egyszer ellett állatokon vettem fel.

A testméret felvételek során a magyar racka juh 100 egyedének (20-20 kos, illetve 30-30 anyajuh) adatait rögzítettem.

A méretfelvétel minden esetben bundában lévő állatokon történt. **A felvett adatok** a következők voltak:

1. marmagasság (bottal mérve), 2. törzshosszúság (bottal mérve), 3. mellkas mélység (bottal mérve), 4. mellkas szélesség (bottal mérve), 5. farszélesség II. (a két nagyforgató közötti távolság) (bottal mérve), 6. lábszár körméret (szalaggal mérve), 7. szarvhossz (szalaggal mérve), 8. szarvon lévő csavarulatok száma, 9. szarvak közötti szög nagysága (szögmérővel mérve), 10. testsúly.

3.2. A gyapjúvizsgálatokban szereplő állatok és a vizsgált adatok

A gyapjúmintákat a Hortobágyi Természetvédelmi és Génmegőrző Kht. tenyészetéből vettem a 2003-as 1 éves kori minősítéskor. A fekete és a fehér jerkék 20-20 egyedének a vizsgálatát végeztem el. A kosoknál az éves bírálatra kerülő összes egyedről mintát vettem. Ez 19 fehér és 9 fekete kost jelentett. A fűrtminták levágása előtt, minden állaton megmértem a fűrtmagasságot a lapockán.

Minden állatról 2 fűrtmintát vágtam le, egyet a farról, egyet pedig a lapockáról. **A felvett adatok** mindkét nemből és mindkét színváltozatnál a következők voltak:

1. átlagos szálátmérő (μ), 2. felszőr (μ), 3. pehelyszál (μ), 4. íveltség (deg/mm), 5. átláthatóság (%), 6. medulla tartalom (%), 6. fonhatóság.

A gyapjú mintákat az Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet gyapjúminősítő laboratóriumában, OFDA 100 típusú műszerrel értékeltem ki.

3.3. A hízékonysági és vágási vizsgálatok

A hízékonysági és vágási vizsgálatok során összesen 310 bárány adatait értékeltem, melyből 105 állat tartozott a racka juh valamelyik színváltozatához. Összesen 4 vizsgálatsorozatot végeztem, melyből 2 intenzív hízlalás utáni vágási vizsgálattal, 1 extenzív hízlalás utáni vágási vizsgálattal, 1 pedig a bárányok választás utáni, kissúlyban történő vágási vizsgálatával zárult.

3.3.1. Az intenzív hízékonysági és vágási vizsgálatok

Az intenzív hízékonysági és vágási vizsgálatokra 2003-ban és 2004-ben került sor. Mindkét esetben a helyszín az Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet atkári Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Állomása volt. A vizsgálati módszert a Juh Teljesítményvizsgáló Kódex (2002) központos vizsgálatokra vonatkozó előírásai alapján állítottam össze. A magyar racka juh a magyar merinóval, a német húsmerinóval, a tejelő cigájával, a brit tejelővel és a cigájával került összehasonlításra.

A próbavágásra az egyedeket 28-32 kg-os testsúly között válogattam ki. A vágás az egyedek hízlalásának befejezését követő napon, 24 órás éheztes után történt. A vágáskor **a felvett adatok** a következők voltak:

1. testsúly a vágás előtt, 2. bőr súlya, 3. fej súlya, 4. hasúri faggyú súlya, 5. vesefaggyú súlya, 6. nyakalt törzs súlya melegen.

A nyakalt törzseket 24 órás hűtés után a gerincvonalban kettévágtam. Minden vágott egyed jobb fele darabolásra került, az ausztrál darabolási eljárás szerint. A darabolás és a csontozás során **a felvett adatok** a következők voltak:

1. nyakalt törzs hideg súlya, 2. jobb fél súlya, 3. bal fél súlya, 4. felületi faggyú súlya, 5. rövid comb súlya (hús + csont súlya), 6. ágyék súlya (hús + csont súlya), 7. rövid karaj súlya (hús + csont súlya), 8. hosszú karaj súlya (hús + csont súlya), 9. szegy súlya (hús + csont súlya), 10. lapocka súlya (hús + csont súlya), 11. lábszár súlya (hús + csont súlya), 12. nyak súlya (hús + csont súlya), 13. hússzín (%).

A nyakalt törzsek minősítése a vágójuhok vágás utáni minősítéséről szóló 78/2003. (VII.4.) FVM rendelet 1. és 2. számú melléklete alapján, és az Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet által közzétett Vágott test minősítés szabályzata (2003) előírásai szerint történt, amely a 13 kg feletti vágott testek S/EUROP minősítéséről rendelkezik.

3.3.2. Az extenzív hízekonysági és vágási vizsgálat

Az extenzív hízekonysági és vágási vizsgálatokat 2004-ben bonyolítottam le. A hizlalás helyszíne a Körös-Maros Nemzeti Park dévaványai területe volt. A vágási vizsgálatokra szintén az Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet atkári Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Állomásán került sor. A hizlalásban ürü bányók vettek részt. A magyar racka juhot a magyar merinóval, a német húsmerinóval, a tejelő cigájával és a cigájával hasonlítottam össze.

Az ürük este a hodályban voltak, míg napközben szabadon legelhettek villanypásztor által behatárolt területen. A legelőfűn kívül az állatok semmilyen kiegészítő takarmányozásban nem részesültek, csak ivóvizet adtunk nekik.

A testsúly méréseket 4 hetente ismételtük május 10-től egészen október közepéig, amikor a hizlalás befejeződött. Az extenzív hizlalás utáni vágásokra azonos napon, így eltérő súlyban került sor. A vágás a hizlalás befejezését követő napon, 24 órás éheztetés után történt.

A vágáskor felvett adatok, a darabolás és a csontozás módszere, valamint a vágott test minősítési eljárás megegyeztek az intenzív hizlalás során leírtakkal (lásd 3.3.1).

3.3.3. A kissúlyú vágási vizsgálat

A kissúlyú vágási vizsgálatokat szintén 2004-ben végeztem el. Ebben az esetben hizlalás nem volt. A beszállított bárányokat Juhász Pál kaposvári vágóhídján vágtuk le. A magyar racka juhot a magyar merinóval, a német húsmarinóval, a tejelő cigájával és a cigájával hasonlítottam össze.

A kissúlyú vágási vizsgálatokra a beszállítás utáni napon 24 órás koplaltatás után került sor. A vágáskor felvett adatok megegyeztek az intenzív és az extenzív hizlalás során felvett adatokkal (lásd 3.3.1.).

A nyakalt törzseket 24 órás hűtés után feldaraboltuk. A gazdasági kényszer hatása miatt, a kissúlyú bárányok darabolását csontozás nem követte.

A darabolás után **a felvett adatok** a következők voltak:

1. *comb*, 2. *lapocka*, 3. *nyak*, 4. *oldalasa dagadóval*, 5. *karaj*.

A nyakalt törzsek minősítése a vágójuhok vágás utáni minősítéséről szóló 78/2003. (VII.4.) FVM rendelet 3. számú melléklete alapján, és az Országos Mező gazdasági Minősítő Intézet által közzétett Vágott test minősítés szabályzata (2003) előírásai szerint történt, amely a 13 kg alatti vágott testek kissúlyú (dél-európai) minősítéséről rendelkezik.

3.4. A tej összetételének vizsgálata és a vizsgálatban szereplő állatok

A racka tej összetételének vizsgálatát a Hortobágyi Természetvédelmi és Génmegőrző Kht. tenyésztésében vizsgáltam 2003-ban és 2005-ben. Mindkét évben 18 fekete racka anya és 18 fehér racka anya tejének összetételét vizsgáltam. 2003-ban 3 mintavétel volt kéthetente a laktáció 14 napjától, míg 2005-ben 7 mintavételt végeztem egyhetes gyakorisággal a laktáció 7. napjától.

A felvett adatok a következők voltak:

1. *zsír (g/100 cm³)*, 2. *fehérje (g/100 cm³)*, 3. *tejcukor (g/100 cm³)*, 4. *karbamid (g/100 cm³)*, 5. *szomatikus sejtszám (1000 db/cm³)*.

3.5. Az alkalmazott statisztikai módszerek

Az eredmények értékelését SPSS for Windows 14.0 és EXCEL 2000 for Windows programok segítségével végeztem. A statisztikai számításoknál varianciaanalízist alkalmaztam, melyből a kétszeres szórástávolságon kívüli eredményeket kizártam, a csoportok közötti eltérések szignifikanciáját pedig LSD teszt segítségével vizsgáltam. Az értékmérők vizsgálatakor a fajta és az ivar fix hatásként szerepelt. A vágási vizsgálatoknál, a nyakalt törzs hideg és meleg súlyánál kovariáló tényezőként a vágás előtti élősúly szerepelt. A darabolás adatainak analízise során a kovariáns a nyakalt törzs hideg súlya volt.

4. AZ ÉRTEKEZÉS FŐBB MEGÁLLAPÍTÁSAI

4.1. A magyar racka juh testméretei

A magyar racka juh mindkét színváltozatának testméretei és a színváltozatok közötti szignifikáns eltérések az 1. táblázatban láthatók.

A marmagasság átlaga 76,45 cm volt a fekete kosoknál és 74,95 cm a fehérekénél. A különbség szignifikáns volt ($P < 1\%$). Az anyák között is szignifikáns különbséget találtam ($P < 5\%$), de itt a fehér változat volt a magasabb (68,20 cm), míg a fekete az alacsonyabb (66,97 cm).

A mellkas mélység a fekete anyáknál 33,27 cm, míg a fehér anyáknál 34,87 cm volt, ami szignifikánsan is különbözött ($P < 1\%$).

A fekete anyák 29,40 cm-es mellkas szélessége szignifikánsan kisebb volt a fehér anyák 30,97 cm-es mellkas szélességével szemben.

A fekete kosok farszélessége 31,55 cm volt, a fehér kosoké pedig 32,90 cm. Ez a különbség szignifikánsnak bizonyult ($P < 5\%$).

A fekete anyák szarvhossza 27,50 cm-rel viszont szignifikánsan hosszabbnak bizonyult a fehér változat 23,67 cm-es szarvhosszánál ($P < 1\%$).

A szarvak közötti szög a fekete kosoknál $108,30^\circ$, míg a fehér kosoknál $111,15^\circ$ volt, ami a legszélesebb elfogadható szarvak közti szögnek felel meg. A szarvak közti szög a fekete anyáknál is szűkebbnek bizonyult ($64,80^\circ$), mint a fehér színváltozat anyáinál ($67,20^\circ$), azonban a különbség itt sem volt szignifikáns. Ez az adat azonban eltér az ideálisnak tekintett $45-60^\circ$ -tól.

4.2. A gyapjúvizsgálatok eredményei és értékelésük

A racka gyapjának paraméterei és a színváltozatok közötti szignifikáns eltérések a 2. táblázatban találhatók.

A két racka színváltozat gyapjának összehasonlítása során az átláthatóság és a medulla tartalom mindkét nemnél szignifikánsan különbözött egymástól ($P < 1\%$). Az átláthatóság eltérése a fekete és a fehér gyapjú miatt értelemszerű volt, míg a medulla tartalom eltérése valószínűsíthetően abból eredt, hogy a fekete gyapjú medulla tartalmát az OFDA 100 típusú műszer nem tudta kielégítően megvizsgálni. Több statisztikailag igazolható eltérés a fekete és a fehér rackák gyapja között nem volt.

4.3. A hízekonysági és vágási vizsgálatok eredményei és értékelésük

4.3.1. Az intenzív hízekonysági és vágási vizsgálat eredményei és értékelésük

A racka mindkét színváltozata szignifikánsan gyengébben gyarapodott az intenzív hízlálás alatt, mint a többi fajta (3. táblázat). A fehér (kosok 252,94 g/nap, jerkék 185,99 g/nap) és a fekete színváltozatok (kosok 238,33 g/nap, jerkék 178,81 g/nap) súlygyarapodása elmarad az intenzív körülmények között napjainkban kívánatos súlygyarapodási eredményektől.

A vágásnál a hasúri és a vesefaggyú súly mindkét racka színváltozatnál szignifikánsan több volt a többi fajta hasúri- és vesefaggyú súlyánál. Ennek magyarázata az ősi juhajták táplálékhiányosabb időszakra való folyamatos felkészülésében van. A jerkék minden fajtánál több hasúri- és vesefaggyút raktároztak szervezetükben.

A racka kosoknál a hasúri és a vesefaggyúhoz hasonlóan, a felületi faggyú mennyisége (fehér 0,53 kg, fekete 0,54 kg) is szignifikánsan többnek bizonyult a többi fajta felületi faggyú mennyiségénél. A jerkék felületi faggyú mennyisége nagyobb volt, mint a kosoknál. A rackák a jerkék között is a legfaggyúsabbnak bizonyultak (fehér 0,77 kg, fekete 0,73 kg) és ez a brit tejelő csoportot leszámítva szignifikánsnak is bizonyult.

Az első negyed húsának értékelésekor kiderült, hogy a fehér racka kosok a német húsmerinóval és a tejelő cigájával, míg a fekete racka kosok az összes fajtával szemben is szignifikánsan nagyobbak bizonyultak (fehér 2,13 kg, fekete 2,21 kg) (4. táblázat). A racka jerkék első negyedének húsmennyisége a fekete változatnál (2,04 kg) a magyar merinóval és a tejelő cigájával, míg a fehér típusnál (2,20 kg) ezen a két fajtán kívül a cigájával, sőt a magyar racka fekete változatával szemben is szignifikánsan nagyobb volt (5. táblázat).

A racka kosok hátsó negyedének hús súlya (fehér 3,03 kg, fekete 3,03 kg) mindkét színváltozat esetében a tejelő cigájával és a cigájával szemben, a fehér kosok hús súlya ezen kívül a brit tejelővel szemben is szignifikánsan nagyobb volt (4. táblázat). A racka jerkék hátsó negyedének hús súlya mind a fehér (3,18 kg), mind a fekete (3,08 kg) racka jerkék esetében statisztikailag igazolhatóan nagyobb volt a német húsmerinó-, a tejelő cigája- és a cigája fajták hátsó negyed hús súlyával szemben (5. táblázat).

A fehér kosok a kitermelési arányt (48,23 %) tekintve szignifikánsan gyengébbek voltak a német húsmerinónál, míg jobbak a tejelő cigájánál. A fekete kosok (48,85 %) ugyanakkor a tejelő cigájánál, a brit tejelőnél és a cigájánál is szignifikánsan kedvezőbbek voltak. Mindkét racka jerke csoport szigni-

fikánsan kedvezőbb kitermelési arányt (fehér 50,94 %, fekete 49,86 %) a tejelő cigája és a cigája csoporttal szemben ért el, ezen kívül a fehér jerek a brit tejelőkkal szemben is szignifikánsan jobbnak bizonyultak (6. táblázat).

A hús és a csont arány esetében a magyar racka kosok mind a két színváltozatát (fehér 77,62 % hús és 22,38 % csont, fekete 78,39 % hús és 21,61 % csont) szignifikánsan kevesebb csont, és ennek megfelelően szignifikánsan több hús jellemezte az összes többi fajtánál. A fekete jerek (78,79 % hús és 21,21 % csont) szignifikánsan több húst tartalmaztak a tejelő cigájával és a cigájával szemben. Ezzel szemben a fehér racka jerek (80,74 % hús és 19,26 % csont) valamennyi csoporttal szemben szignifikánsan jobb hús-csont arányt képviseltek, beleértve a fekete racka jereket is (6. táblázat).

A S/EUROP minősítéskor mind a racka kosok mind a racka jerek (fehér és fekete átlag O⁺) csak a tejelő cigájánál voltak jobbak. A maximális különbség a kosoknál a rackák és a többi csoport között 2-3 alosztály volt, míg a jerek esetében mindössze 1-2 alosztály.

A faggyúfedettséget a racka csoportoknál a fehér jerek (átlag 3⁻) eredményétől eltekintve ideális volt, hiszen a 2-es kategória valamelyik alosztályába tartozott.

4.3.2. Az extenzív hízekonysági és vágási vizsgálat eredményei és értékelésük

Az extenzív hizlalási kísérlet októberben, 148 napos hizlalás után ért véget. A racka ürök a két leggyengébb eredménnyel zárták a kísérletet. Ennek ellenére a fehér racka ürök (63,43 g/nap) mindössze a magyar merinóval szemben mutattak szignifikánsan is rosszabb eredményt. A fekete racka ürök (56,55 g/nap) súlygyarapodási eredménye ennél rosszabb volt, hiszen szignifikánsan gyengébb eredményt értek el a magyar merinó, a német húsmerinó, a tejelő cigája és a cigája fajtákkal szemben is. A kísérlet során a legjobb eredményt elérő magyar merinóval (95,44 g/nap) szemben, a leggyengébb eredményt elérő

fekete racka nem egészen 39 g súlygyarapodási hátrányt szenvedett el naponta. Ez a teljes kísérlet 148 napja alatt 5,75 kg hátrányt jelentett.

Az extenzív hizlalás után a rackák és a többi fajta között, a vágási adatokat tekintve szignifikáns különbség elsősorban a hasüri és a vesefaggyú mennyisége között volt. Az értékeléskor úgy találtam, hogy minden esetben a fehér racka ürüké volt a legnagyobb faggyúmennyiség (0,14 kg), azonban még ez sem mondható soknak, de a többi fajtáéval szemben még ez a csekély mennyiség is szignifikánsnak bizonyult.

A csontozás után a racka ürük kisebb csontmennyisége szignifikánsan a tejelő cigájával szemben mutatkozott meg.

Az első negyed hús mennyisége mindkét színváltozatnál (fehér 1,99 kg, fekete 1,53 kg) szignifikánsan több volt a tejelő cigája hús mennyiségével szemben.

A hátsó negyed hús mennyisége (fehér 2,89 kg, fekete 2,33 kg) szintén mindkét racka csoportnál a tejelő cigájával szemben szignifikánsan jobb volt.

A kitermelési arány minden csoportnál 6-8 %-kal kevesebb volt, mint az intenzív hizlalás esetén. A vizsgálatba vont csoportok között nagy eltérés ebben a tekintetben nem volt, így a rackák (fekete 41,92 %, fehér 42,73 %) a többi fajtával szemben nem voltak szignifikánsan eltérőek.

A hús- és csont arány tekintetében a magyar racka ürük fehér (3,11, 75,69 % hús és 24,31 % csont) és fekete (3,07, 75,40 % hús és 24,60 % csont) változatai ismét csak a tejelő cigájával szemben bizonyultak szignifikánsan jobbnak. A többi csoporttal szemben szignifikáns eltérést nem tapasztaltam.

A darabolási és csontozási vizsgálatokból kiderült, hogy a kizárólag legelőre alapozott extenzív hizlalás során a különböző fajták húsmennyisége között nincs akkora különbség, mint az intenzív hizlalás során tapasztalható. Az extenzív tartástechnológiára alapozott kísérletben a húsmennyiség jóval kevesebb volt, mint intenzív hizlalás után. Ez azt eredményezte, hogy a kitermelési

arány, és a hús-csont arány is kedvezőtlenebb volt, mint az intenzív hízekony-sági és vágási kísérletnél.

Az izmoltság minden fajta esetében gyengébb volt, mint az intenzív hizlalás során. A fehér racka ürük (átlag O⁻) és a fekete racka ürük (átlag P⁺) mindössze a tejelő cigájáknál voltak jobbak.

A faggyúfedettség tekintetében mind a két racka változat az ideális 2-es kategóriába tartozott, bár a fehér ürük faggyúfedettsége a többi fajtával szemben (a fekete rackákkal is) szignifikánsan nagyobb volt.

4.3.3. A kissúlyú vágási vizsgálat eredményei és értékelésük

A kissúlyban történő vágásnál a bárányok közvetlenül a tenyésztőktől kerültek a vágóhídra, így hizlalási kísérletben nem vettek részt. A beszállításig történő súlygyarapodásnál a fehér rackák mindkét neme (kos 268,22 g/nap, jerke 245,95 g/nap) szignifikánsan rosszabbul gyarapodott a német húsmerinónál. A fekete rackáknál (kos 260,63 g/nap, jerke 248,80 g/nap) hasonló szignifikáns eltérést csak a kosoknál lehetett kimutatni, szintén a német húsmerinóval.

A kissúlyú vágásnál is a rackák voltak szignifikánsan faggyúsabbak. Ez azonban nem jelentett számottevő mennyiséget, hiszen a 20 kg alatti vágósúlynál jelentős hasúri- és vesefaggyú még nem tud felhalmozódni.

A racka kosok (fehér 46,76 %, fekete 47,06 %) és a racka jerkék (fehér 48,38 %, fekete 46,70 %) a kitermelési arányt tekintve a tejelő cigájával szemben voltak szignifikánsan kedvezőbbek.

A racka kosok a comb teljes súlyában szignifikánsan rosszabbak voltak, míg a karaj, a szegy és a dagadó tekintetében pedig jobbak. A jerkéknél a szegy és a dagadó volt szignifikánsan nagyobb a többi csoporttal szemben.

A kissúlyú vágott test minősítéskor a magyar racka fekete és fehér színváltozatának 80 %-a tartozott az 1- osztályú hús kategóriájába a kosoknál. Ez a tejelő cigája kosokkal szemben szignifikánsnak bizonyult ($P < 5\%$).

A racka jerkéknél a kissúlyú minősítéskori eltérés a cigájával szemben mutatkozott szignifikánsan jobbnak ($P < 1\%$). A jerkék közül a fekete és a fehér racka jerkék is 100 %-ban 1. osztályú kategóriát képviseltek.

4.4. A tej összetételének vizsgálata és értékelése

Az értekezésben közlöm a magyar racka juh tejének vizsgálatát az összetevők vonatkozásában. Ezek az eredmények azonban nem mutatják be a laktációs tejtermelés mennyiségi változását, hanem csak az egy-egy próbafejés alkalmával megvizsgált tej összetételének vizsgálatára terjednek ki. A kapott eredmények ezért tájékoztatóképpen szerepelnek, így a pontos laktáció alatti tejtermelés még további vizsgálatokat igényel.

2003-ban a két racka színváltozat között a laktáció átlagában mindössze a tejcukortartalom (fekete 5,42 %, fehér 5,26 %) és a karbamid tartalom (fekete 0,071 %, fehér 0,082 %) között volt szignifikáns eltérés. A tejcukortartalom a fekete racka anyák esetében szignifikánsan többnek bizonyult a fehér racka anyákkal szemben, míg a karbamid a fehér anyák tejében volt szignifikánsan több. A zsírtartalom (fekete 7,11 %, fehér 6,72 %), a fehérjetartalom (fekete 4,77 %, fehér 4,88 %) és a szomatikus sejtszám (fekete 96 1000db/cm³, 60 1000db/cm³) a két színváltozat között szignifikáns eltérést nem mutatott.

2005-ben a laktáció alatt mindössze egy statisztikailag is igazolható eltérést tudtam bizonyítani a két racka színváltozat között. A fekete rackák tejének zsírtartalma (7,49 %) átlagban szignifikánsan többnek bizonyult a fehér rackák tejének zsírtartalmával (6,83 %) szemben. A fehérjetartalom (fekete 4,58 %, fehér 4,41 %), a tejcukortartalom (fekete 4,98 %, fehér 4,93 %), a karbamid tartalom (fekete 0,042 %, fehér 0,043 %) és a szomatikus sejtszám (fekete 158 1000db/cm³, fehér 127 1000db/cm³) esetében szignifikáns összefüggés nem volt a racka anyák két színváltozata között.

5. ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

1. Az 50-60 évvel ezelőtt még magasabb és hosszabb szarvú fekete racka juh, mára korábbi előnyét elveszítette a racka fehér típusához képest. Az utóbbi évtizedek színváltozatok közötti keveredése miatt, a két racka változat közötti különbség a testméreteket illetően alig kimutatható.
2. A súlygyarapodásbeli különbség a magyar racka juh és a vizsgált többi juh-fajta között 20 kg-os testsúlyig elenyésző, ezután azonban jelentőssé válik. Ezért a rackák 20 kg-os testsúlyt meghaladó intenzív hizlalása nem javasolható.
3. Az intenzív hizlalás utáni darabolás és csontozás során nyert adatok azt bizonyítják, hogy a racka juh hús-csont aránya valamennyi általam vizsgált fajtánál kedvezőbb mindkét ivar esetében. Az értékes húsrészek közül a karaj húsmennyisége különösen kedvező.
4. Az extenzíven hizlalt racka ürök súlygyarapodása és a többi vizsgált fajta súlygyarapodása között jelentős különbség nincs, hiszen a fehér változat súlygyarapodása csak a magyar merinóval szemben volt szignifikánsan kisebb. Ezért a magyar racka juh extenzív hizlalásra ajánlható. Ennél a hizlalási formánál a kitermelési arány 6-8 %-kal gyengébb, mint intenzív hizlalás utáni vágáskor.
5. A rackák kissúlyban történő, 20 kg körüli vágási vizsgálatokor mindössze a kosok comb súlya kevesebb, ám a rackák a karaj mennyiségét, valamint a szegy és a dagadó részt tekintve megelőzik a többi vizsgált fajtát. A vágott test kis súlyú (dél-európai) minősítésekor a rackák kedvezőbb megítélésűek a többi vizsgált fajtánál.

6. Mind az intenzív, mind az extenzív hizlalás utáni vágási vizsgálatnál, a racka juhoké a legnagyobb hasúri- és vesefaggyú mennyiség a vizsgált fajtákkal összehasonlítva. Ez intenzív hizlalás hatására jelentősen fokozódik, de már a kissúlyú vágásnál is szignifikánsan több a többi vizsgált fajtával összehasonlítva. A racka jerkékre különösen sok depotfaggyú jellemző.

6. GYAKORLATNAK ÁTADHATÓ EREDMÉNYEK

1. A magyar racka juh gyapja alkalmas lehet különféle durvább pokrócok, népművészeti termékek, pástörviseletek, egyéb díszítő elemek kézművesipari gyártására. Az extenzíven hizlalt, és ősszel levágott bárányok mellékterméke a legértékesebb prém, az első bárány gyapjával, amely a bárányértékesítésből származó bevétel kiegészítője lehet.

2. Célszerű lenne egy – a magyar szürke marhához és a mangalica sertéshez hasonló – marketing tevékenységgel megcélozni egy olyan vevőkört, amely a racka juh hungarikum jellegét értékelné. A racka magas hús aránya, a húsrészek teljes darabban történő értékesítésekor hangsúlyozandó lenne, míg kicsontozott értékesítéskor – filézve – egy ilyen konyhakész termék értékesítésekor a kisebb csont mennyiség miatt kevesebb veszteséggel kell számolni. Az élő bárányok eladása amúgy is várhatóan csökkenni fog a jövőben, így a kereskedők részéről a racka ellen meglévő sztereotípiák ezzel kiküszöbölhetőek lennének.

3. A racka kedvező hús-csont kihozatali aránya miatt, a racka juh tenyésztőinek mindenképpen a hús magasabb feldolgozottsági fokán való eladásra kellene törekedniük, amely a magyar juh számára sokkal kedvezőbb. Ezeket a húsokat aztán a már több helyen jelen lévő hungarikumokat árusító hentesboltokban, vagy éttermekben értékesíteni lehetne.

4. Extenzív hizlalásra a racka ajánlható. Ennél a hizlalási formánál is a magasabb fokú feldolgozottsági szinten való értékesítés javasolható, az élve vagy nyakalt törzsként való eladás helyett. A vizsgálati körülményeket kifejezetten csapadékos időjárás jellemezte, így javasolható további összehasonlító kísérlet sorozat a racka juhval, a hazai körülmények között általánosnak mondható időjárási viszonyok mellett is, amikor nyáron a legelő kisül.

5. A racka ideális világos rózsaszín hússzíne és kedvező faggyúfedettsége miatt, a kissúlyban történő értékesítésre kifejezetten ajánlható. Az előítéletek miatt, a külföldi piacra történő eladáskor szintén nem az élve történő értékesítés indokolt, hanem ehelyett, a nyakalt törzsként, vagy darabolt formában történő eladás. További kísérletek végzése a témában mindenképpen szükséges, hiszen kissúlyban történő vágáskor a hús-csont arány – amely a racka juhnál a nagysúlyú vágás tapasztalatai alapján kedvező – vizsgálata mindenképpen indokolt.

A magyar racka juh fontosabb testmértelei

Szín	Nem	Testsúly (kg)	Marmagasság ^{aK} (cm)	Törzshosszúság (cm)	Mellkas mélység ^A (cm)	Mellkas szélesség ^A (cm)
		Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE
fekete	kos	63,90 ± 3,11	76,45 ± 1,85	76,50 ± 2,44	40,90 ± 1,94	37,60 ± 2,16
fehér	kos	63,50 ± 2,50	74,95 ± 1,50	75,55 ± 1,93	41,15 ± 1,69	37,55 ± 1,67
fekete	anya	43,27 ± 3,80	66,97 ± 2,28	67,83 ± 2,29	33,27 ± 1,53	29,40 ± 1,59
fehér	anya	42,40 ± 4,31	68,20 ± 2,34	68,57 ± 2,40	34,87 ± 2,84	30,97 ± 1,52

Szín	Nem	Farszélesség ^k (cm)	Lábszár kör- méret (cm)	Szarvhossz- szúság ^A (cm)	Szarvak közti szög (fok)	Szarvasavarulat (db)
		Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE
fekete	kos	31,55 ± 1,93	9,12 ± 0,70	42,25 ± 2,84	108,3 ± 12,32	3,50 ± 0,49
fehér	kos	32,90 ± 1,71	8,93 ± 0,70	42,20 ± 2,89	111,1 ± 13,69	3,35 ± 0,37
fekete	anya	29,27 ± 2,23	7,44 ± 0,60	27,50 ± 3,38	64,80 ± 8,79	2,92 ± 0,46
fehér	anya	29,10 ± 1,24	7,65 ± 0,60	23,67 ± 2,68	67,20 ± 9,54	2,80 ± 0,53

k: a vizsgált tulajdonság a racka kosok két színváltozata között szignifikánsan különbözik P<5% szinten,

K: a vizsgált tulajdonság a racka kosok két színváltozata között szignifikánsan különbözik P<1% szinten,

a: a vizsgált tulajdonság a racka anyák két színváltozata között szignifikánsan különbözik P<5% szinten,

A: a vizsgált tulajdonság a racka anyák két színváltozata között szignifikánsan különbözik P<1% szinten,

A magyar racka juh gyapjának fontosabb adatai

Szín	Nem	Fürtmagasság (cm)	Átlagos szálátmérő (μ)	Felsőrvastagság (μ)	Pehelyszálvastagság (μ)	Íveltség (deg/mm)	Átláthatóság (%)	Medulla tartalom (%)	Fonási finomság (μ)
		Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE
Fekete	kos ¹	20,78 ± 1,52	38,10 ± 3,50	58,10 ± 4,75	28,10 ± 2,65	35,82 ± 6,14	93,23 ± 1,11	38,33 ± 3,81	47,41 ± 4,67
Fekete	kos ²	-	41,62 ± 5,21	61,62 ± 5,21	31,62 ± 5,21	31,99 ± 5,28	93,51 ± 1,18	42,00 ± 5,48	51,52 ± 5,78
Fehér	kos ¹	21,32 ± 1,88	37,89 ± 3,24	57,89 ± 3,82	27,89 ± 3,12	36,24 ± 6,18	64,27 ± 1,74	56,74 ± 4,46	45,12 ± 2,92
Fehér	kos ²	-	40,54 ± 3,78	60,54 ± 3,78	30,54 ± 3,78	35,59 ± 6,91	66,54 ± 2,76	58,95 ± 4,53	48,53 ± 4,07
Fekete	jerke ¹	21,90 ± 2,16	36,86 ± 2,42	56,86 ± 3,21	26,86 ± 2,07	31,86 ± 5,03	93,41 ± 1,25	37,10 ± 2,36	44,16 ± 2,63
Fekete	jerke ²	-	40,09 ± 3,80	60,09 ± 3,80	30,09 ± 3,80	30,40 ± 4,59	93,38 ± 1,29	40,50 ± 3,89	48,94 ± 3,81
Fehér	jerke ¹	21,38 ± 2,10	38,15 ± 2,40	58,15 ± 3,50	28,15 ± 2,38	31,17 ± 4,82	63,87 ± 2,04	56,40 ± 3,44	44,99 ± 3,02
Fehér	jerke ²	-	39,18 ± 3,05	59,18 ± 3,05	29,18 ± 3,05	31,45 ± 3,53	65,13 ± 2,27	59,95 ± 3,44	47,40 ± 3,95

1.: lapocka, 2.: far.

Az intenzív hízekonyági vizsgálat eredményei

Fajta	Nem	Indítási súly (kg)	Hízalási napok száma (nap)	Hízalási végsúly (kg)	Súlygya- rapodás a hizlalás alatt (g/nap)	Nem	Indítási súly (kg)	Hízalási napok száma (nap)	Hízalási végsúly (kg)	Súlygya- rapodás a hizlalás alatt (g/nap)
		Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE		Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE
Fekete (1)	kos	19,99 ± 4,04	46,55 ± 11,42	31,21 ± 1,89	238,33 ± 35,77		17,86 ± 2,11	55,65 ± 17,66	27,97 ± 3,28	178,81 ± 28,80
Fehér (2)	kos	19,16 ± 3,71	48,30 ± 16,20	31,18 ± 2,59	252,94 ± 49,58		18,99 ± 2,96	51,80 ± 16,12	28,73 ± 2,02	185,99 ± 26,37
MM (3)	kos	21,95 ± 1,92 ^{ab}	35,00 ± 5,08 ^{AB}	34,24 ± 3,53 ^{AB}	348,92 ± 53,11 ^{AB}		20,77 ± 1,68 ^{AB}	38,68 ± 5,41 ^{AB}	32,23 ± 2,31 ^{AB}	295,00 ± 38,43 ^{AB}
NHM (4)	kos	21,11 ± 2,11	39,20 ± 3,61 ^{AB}	36,48 ± 4,54 ^{AB}	389,67 ± 42,35 ^{AB}		19,79 ± 1,75 ^a	39,20 ± 3,61 ^{AB}	33,04 ± 3,04 ^{AB}	334,57 ± 54,05 ^{AB}
TCI (5)	kos	22,52 ± 2,65 ^{AB}	35,00 ± 5,08 ^{AB}	34,77 ± 4,22 ^{AB}	347,90 ± 73,01 ^{AB}		20,91 ± 1,88 ^{AB}	38,50 ± 5,33 ^{AB}	32,32 ± 3,31 ^{AB}	299,60 ± 54,89 ^{AB}
BRT (6)	kos	21,06 ± 2,14	36,40 ± 7,23 ^{AB}	34,09 ± 3,62 ^{ab}	361,67 ± 48,29 ^{AB}		20,12 ± 1,07 ^A	38,50 ± 6,48 ^{AB}	30,80 ± 0,69 ^a	285,12 ± 36,30 ^{AB}
CIG (7)	kos	19,93 ± 2,37	35,00 ± 0,00 ^{AB}	32,85 ± 2,43	369,14 ± 34,17 ^{AB}		20,97 ± 1,70 ^{AB}	42,00 ± 0,00 ^{AB}	32,98 ± 2,05 ^{AB}	285,95 ± 43,74 ^{AB}

(1) Fekete: magyar racka juh fehér változat, (2) Fehér: magyar racka juh fekete változat, (3) MM: magyar merinó, (4) NHM: német húsmérinó, (5) TCI: tejelő cigája, (6) BRT: brit tejelő, (7) CIG: cigája.

a: a vizsgált tulajdonság a fekete rackától szignifikánsan különbözik P<5% szinten,

A: a vizsgált tulajdonság a fekete rackától szignifikánsan különbözik P<1% szinten,

b: a vizsgált tulajdonság a fehér rackától szignifikánsan különbözik P<5% szinten,

B: a vizsgált tulajdonság a fehér rackától szignifikánsan különbözik P<1% szinten.

A kosok csoportozása az intenzív hízelkonysági kísérlet után

Fajta	Nem	Lapocka		Első negyed		Rövid comb		Rövid karaj		Hosszú karaj		Hátolsó negyed	
		hús Átlag ± SE	csont Átlag ± SE	hús Átlag ± SE	csont Átlag ± SE	hús Átlag ± SE	csont Átlag ± SE	hús Átlag ± SE	csont Átlag ± SE	hús Átlag ± SE	csont Átlag ± SE	hús Átlag ± SE	csont Átlag ± SE
Fekete (1)	kos	1,20 ± 0,08	0,27 ± 0,04	1,17 ± 0,07	0,30 ± 0,02	0,60 ± 0,07	0,12 ± 0,04	1,17 ± 0,07	0,30 ± 0,02	0,60 ± 0,07	0,12 ± 0,04	3,03 ± 0,11	0,74 ± 0,07
Fehér (2)	kos	1,15 ± 0,08	0,27 ± 0,03	1,19 ± 0,10	0,30 ± 0,03	0,57 ± 0,06	0,12 ± 0,02	1,19 ± 0,10	0,30 ± 0,03	0,57 ± 0,06	0,12 ± 0,02	3,02 ± 0,27	0,75 ± 0,05
MM (3)	kos	1,21 ± 0,13	0,31 ± 0,03	1,24 ± 0,09	0,33 ± 0,04 ^a	0,61 ± 0,04	0,14 ± 0,03	1,24 ± 0,09	0,33 ± 0,04 ^a	0,61 ± 0,04	0,14 ± 0,03	3,12 ± 0,14	0,86 ± 0,09 ^{AB}
NHM (4)	kos	1,25 ± 0,08	0,34 ± 0,04	1,36 ± 0,10 ^a	0,37 ± 0,05 ^{AB}	0,59 ± 0,09 ^a	0,14 ± 0,02	1,36 ± 0,10 ^a	0,37 ± 0,05 ^{AB}	0,59 ± 0,09 ^a	0,14 ± 0,02	3,29 ± 0,32	0,95 ± 0,07 ^{AB}
TCI (5)	kos	1,08 ± 0,08 ^A	0,37 ± 0,04 ^{AB}	1,13 ± 0,09	0,40 ± 0,03 ^{AB}	0,49 ± 0,05 ^{AB}	0,16 ± 0,02 ^{AB}	1,13 ± 0,09	0,40 ± 0,03 ^{AB}	0,49 ± 0,05 ^{AB}	0,16 ± 0,02 ^{AB}	2,59 ± 0,22 ^{AB}	0,99 ± 0,08 ^{AB}
BRT (6)	kos	1,12 ± 0,09	0,33 ± 0,03 ^{AB}	1,14 ± 0,06	0,34 ± 0,02 ^{AB}	0,52 ± 0,05 ^a	0,14 ± 0,03	1,14 ± 0,06	0,34 ± 0,02 ^{AB}	0,52 ± 0,05 ^a	0,14 ± 0,03	2,82 ± 0,13 ^b	0,87 ± 0,06 ^{AB}
CIG (7)	kos	1,10 ± 0,05	0,33 ± 0,07 ^{AB}	1,16 ± 0,06	0,35 ± 0,01 ^{AB}	0,51 ± 0,05 ^a	0,12 ± 0,01	1,16 ± 0,06	0,35 ± 0,01 ^{AB}	0,51 ± 0,05 ^a	0,12 ± 0,01	2,76 ± 0,07 ^{ab}	0,84 ± 0,02 ^{AB}

(1) Fekete: magyar racka juh fehér változat, (2) Fehér: magyar racka juh fekete változat, (3) MM: magyar merinó, (4) NHM: német húserinó, (5) TCI: tejelő cigája, (6) BRT: brit tejelő, (7) CIG: cigája

a: a vizsgált tulajdonság a fekete rackától szignifikánsan különbözik P<5% szinten,

A: a vizsgált tulajdonság a fekete rackától szignifikánsan különbözik P<1% szinten,

b: a vizsgált tulajdonság a fehér rackától szignifikánsan különbözik P<5% szinten,

B: a vizsgált tulajdonság a fehér rackától szignifikánsan különbözik P<1% szinten.

A jerekék csoportozása az intenzív hizékonysági kísérlet után

Fajta	Nem	Lapocka		Első negyed		Rövid comb		Rövid karaj		Hosszú karaj		Hátolsó negyed	
		hús Átlag ± SE	csont Átlag ± SE	hús Átlag ± SE	csont Átlag ± SE	hús Átlag ± SE	csont Átlag ± SE	hús Átlag ± SE	csont Átlag ± SE	hús Átlag ± SE	csont Átlag ± SE	hús Átlag ± SE	csont Átlag ± SE
Fekete (1)	jerke	1,06 ± 0,15	0,24 ± 0,03	2,05 ± 0,26 ^B	0,58 ± 0,06	1,12 ± 0,12	0,26 ± 0,03	0,62 ± 0,08 ^B	0,10 ± 0,02	0,65 ± 0,10	0,19 ± 0,02	3,08 ± 0,32	0,69 ± 0,05
Fehér (2)	jerke	1,11 ± 0,09	0,24 ± 0,02	2,21 ± 0,17 ^A	0,57 ± 0,05	1,14 ± 0,08	0,27 ± 0,02	0,68 ± 0,05 ^A	0,11 ± 0,02	0,67 ± 0,07	0,18 ± 0,03	3,18 ± 0,15	0,68 ± 0,04
MM (3)	jerke	1,19 ± 0,07 ^a	0,29 ± 0,03 ^{AB}	2,10 ± 0,14 ^{AB}	0,65 ± 0,06 ^{AB}	1,21 ± 0,05	0,30 ± 0,03 ^a	0,63 ± 0,06 ^B	0,13 ± 0,03	0,71 ± 0,08	0,23 ± 0,03 ^{AB}	3,27 ± 0,20	0,78 ± 0,04 ^{AB}
NHM (4)	jerke	1,25 ± 0,08 ^{AB}	0,32 ± 0,03 ^{AB}	2,19 ± 0,13	0,70 ± 0,05 ^{AB}	1,26 ± 0,06 ^{AB}	0,31 ± 0,02 ^{AB}	0,60 ± 0,05 ^{AB}	0,14 ± 0,03 ^a	0,62 ± 0,06 ^{AB}	0,24 ± 0,03 ^{AB}	3,15 ± 0,18 ^{AB}	0,85 ± 0,05 ^{AB}
TCI (5)	jerke	1,07 ± 0,07	0,31 ± 0,04 ^{AB}	1,92 ± 0,15 ^{AB}	0,71 ± 0,08 ^{AB}	1,15 ± 0,08 ^b	0,34 ± 0,03 ^{AB}	0,51 ± 0,05 ^{AB}	0,14 ± 0,03 ^{AB}	0,55 ± 0,07 ^{AB}	0,24 ± 0,03 ^{AB}	2,84 ± 0,22 ^{AB}	0,86 ± 0,09 ^{AB}
BRT (6)	jerke	1,12 ± 0,05	0,25 ± 0,06	2,09 ± 0,13	0,61 ± 0,09	1,16 ± 0,07	0,30 ± 0,01 ^{ab}	0,59 ± 0,10 ^B	0,11 ± 0,02	0,64 ± 0,13	0,20 ± 0,03 ^b	3,08 ± 0,33	0,76 ± 0,08 ^{AB}
CIG (7)	jerke	1,15 ± 0,06 ^a	0,32 ± 0,04 ^{AB}	2,01 ± 0,13 ^B	0,72 ± 0,05 ^{AB}	1,26 ± 0,08 ^{AB}	0,35 ± 0,05 ^{AB}	0,49 ± 0,03 ^{AB}	0,11 ± 0,02	0,57 ± 0,03 ^{AB}	0,22 ± 0,02 ^{AB}	2,96 ± 0,18 ^{AB}	0,84 ± 0,10 ^{AB}

(1) Fekete: magyar racka juh fehér változat, (2) Fehér: magyar racka juh fekete változat, (3) MM: magyar merinó, (4) NHM: német húsmérinó, (5) TCI: tejelő cigája, (6) BRT: brit tejelő, (7) CIG: cigája

a: a vizsgált tulajdonság a fekete rackától szignifikánsan különbözik P<5% szinten,

A: a vizsgált tulajdonság a fekete rackától szignifikánsan különbözik P<1% szinten,

b: a vizsgált tulajdonság a fehér rackától szignifikánsan különbözik P<5% szinten,

B: a vizsgált tulajdonság a fehér rackától szignifikánsan különbözik P<1% szinten.

Vágási és csontozási mutatók az intenzív hízekonyossági kísérlet után

Fajta	Nem	Hús arány (%)	Csont arány (%)	Kitermelési arány (%)	Nem	Hús arány (%)	Csont arány (%)	Kitermelési arány (%)
		Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE		Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE
Fekete (1)	kos	78,39 ± 1,61	21,61 ± 1,61	48,85 ± 1,48	jerke	78,79 ± 1,76 ^b	21,21 ± 1,76 ^b	49,86 ± 1,22
Fehér (2)	kos	77,62 ± 2,23	22,38 ± 2,23	48,23 ± 1,06	jerke	80,74 ± 1,66 ^a	19,26 ± 1,66 ^a	50,94 ± 1,29
MM (3)	kos	76,12 ± 2,64 ^{Ab}	23,88 ± 2,64 ^{Ab}	48,24 ± 1,19	jerke	77,99 ± 2,06 ^B	22,01 ± 2,06 ^B	49,83 ± 1,03
NHM (4)	kos	74,55 ± 1,56 ^{AB}	25,45 ± 1,56 ^{AB}	49,83 ± 0,63 ^b	jerke	77,45 ± 2,56 ^B	22,55 ± 2,56 ^B	51,27 ± 1,62
TCI (5)	kos	70,14 ± 1,84 ^{AB}	29,86 ± 1,84 ^{AB}	45,53 ± 1,44 ^{AB}	jerke	74,47 ± 2,41 ^{AB}	25,53 ± 2,41 ^{AB}	47,34 ± 1,76 ^{AB}
BRT (6)	kos	74,50 ± 1,45 ^{AB}	25,50 ± 1,45 ^{AB}	46,93 ± 1,34 ^A	jerke	78,54 ± 1,96 ^b	21,46 ± 1,96 ^b	48,63 ± 2,32 ^B
CIG (7)	kos	74,34 ± 2,62 ^{AB}	25,66 ± 2,62 ^{AB}	47,28 ± 1,82 ^a	jerke	75,34 ± 0,81 ^{AB}	24,66 ± 0,81 ^{AB}	47,92 ± 1,84 ^{AB}

(1) Fekete: magyar racka juh fehér változat, (2) Fehér: magyar racka juh fekete változat, (3) MM: magyar merinó, (4) NHM: német húserinó, (5) TCI: tejelő cigája, (6) BRT: brit tejelő, (7) CIG: cigája

a: a vizsgált tulajdonság a fekete rackától szignifikánsan különbözik P<5% szinten,

A: a vizsgált tulajdonság a fekete rackától szignifikánsan különbözik P<1% szinten,

b: a vizsgált tulajdonság a fehér rackától szignifikánsan különbözik P<5% szinten,

B: a vizsgált tulajdonság a fehér rackától szignifikánsan különbözik P<1% szinten.

7. PUBLIKÁCIÓK AZ ÉRTEKEZÉS TÉMAKÖRÉBEN

1. Székely P. – Domanovszky Á. – **Nagy L.** (2001): A juhtenyésztés 2000. évi eredményei. OMMI, Budapest, 160 p.
2. **Nagy L.** – Domanovszky Á. – Székely P. (2001): Juh fajták vizsgálata 2001. OMMI, Budapest, 41 p.
3. Székely P. – Domanovszky Á. – **Nagy L.** (2002): A juhtenyésztés 2001. évi eredményei. OMMI, Budapest, 160 p.
4. **Nagy L.** (2002): Fajtateszt Atkáron. Magyar Állattenyésztők Lapja. 30. 7. 8 p.
5. **Nagy L.** – Domanovszky Á. – Székely P. (2002): Juh fajták vizsgálata 2002. OMMI, Budapest, 52 p.
6. Székely P. – Domanovszky Á. – **Nagy L.** (2003): A juhtenyésztés 2002. évi eredményei. OMMI, Budapest, 161 p.
7. **Nagy L.** (2003): A 2003. évi juh fajtateszt. Magyar Állattenyésztők Lapja. 31. 7. 8-9 p.
8. **Nagy L.** – Domanovszky Á. – Székely P. (2003): Juh fajták vizsgálata 2003. OMMI, Budapest, 53 p.
9. Sáfár L. – **Nagy L.** (2003): Kis súlyú bárányok vágási tulajdonságai. Magyar Állattenyésztők Lapja. 31. 11. 7 p.
10. **Nagy L.** – Domanovszky Á. – Székely P. (2004): Juh hizlalási és vágóteszt őshonos fajták részvételével. X. Ifjúsági Tudományos Fórum, Keszthely 2004. IV. 29. (Előadás).
11. Székely P. – Domanovszky Á. – **Nagy L.** (2004): A juhtenyésztés 2003. évi eredményei. OMMI, Budapest, 171 p.
12. **Nagy L.** (2004): Kissúlyú juh fajtateszt. Magyar Állattenyésztők Lapja. 32. 7. 10 p.
13. **Nagy L.** – Domanovszky Á. – Székely P. (2004): Juh hizlalási és vágóteszt őshonos fajták részvételével. X. Ifjúsági Tudományos Fórum, Keszthely 2004. IV. 29. (CD változat).

14. **Nagy L.** – Domanovszky Á. – Székely P. (2004): A magyar racka juh hizlalási- és vágási vizsgálata. Agrártudományi Közlemények. Acta Agraria Debreceniensis. 13. 37-42 p.
15. **Nagy L.** – Gáspárdy A. – Komlósi I. – Sáfár L. – Bodó I. (2004): Mutton production with historical Hungarian sheep breeds. Ann. Meet. of DAGENE, Bled, Slovenia, 03. 09. 2004. (Előadás és poszterkivonat, + CD változat, FAO-DAGENE-EAAP).
16. Gáspárdy A. – Anton I. – Komlósi I. – **Nagy L.** – Sáfár L. – Bodó I. (2004): Application of DNA-markers to distinguish Tsigai sheep variants. Meet. of DAGENE, Bled, Slovenia, 03. 09. 2004. (Előadás és poszterkivonat + CD változat, FAO-DAGENE-EAAP).
17. **Nagy L.** (2004): Hízékonyság és vágóérték. Magyar Állattenyésztők Lapja. 32. 9. 7 p.
18. **Nagy L.** – Komlósi I. (2004): A magyar racka juh tejének beltartalmi vizsgálata a laktáció alatt. A jövő tudósai, a jövő Magyarországa. Ph.D. konferencia. 2004. 11. (Előadás).
19. **Nagy L.** – Domanovszky Á. – Székely P. (2004): Juh fajták vizsgálata 2004. OMMI, Budapest, 59 p.
20. **Nagy L.** – Komlósi I. (2005): A magyar racka juh tejének beltartalmi vizsgálata a laktáció alatt. Agrártudományi Közlemények. Acta Agraria Debreceniensis. 16. 24-29 p.
21. Székely P. – Domanovszky Á. – **Nagy L.** (2005): A juhtenyésztés 2004. évi eredményei. OMMI, Budapest, 170 p.
22. **Nagy L.** – Domanovszky Á. – Székely P. (2005): Juh fajták vizsgálata 2005. OMMI, Budapest, 60 p.
23. **Nagy L.** - Gáspárdy A. - Toldi Gy. - Domanovszky Á. - Komlósi I. - Bodó I. (2006): A magyar racka juh hizlalási- és vágási vizsgálata intenzív körülmények között. Acta Kaposvariensis. (Közlésre elfogadva).
24. **Nagy L.** - Gáspárdy A. - Toldi Gy. - Bodó I. - Komlósi I. (2006): A magyar racka juh hizlalási- és vágási vizsgálata extenzív körülmények között. Acta Kaposvariensis. (Közlésre elfogadva).