

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

A MAGYAR RACKA JUH TELJESÍTMÉNYÉNEK ÉRTÉKELÉSE

Doktori (PhD) értekezés

Készítette:
Nagy László

Debrecen
2006

Tartalomjegyzék

<u>1. BEVEZETÉS, CÉLKITŰZÉS</u>	3.
<u>2. IRODALMI ÁTTEKINTÉS</u>	6.
<u>2.1. A magyar racka juh eredete és története</u>	6.
<u>2.2. A magyar racka juh, mint géntartalék, és ezen túlmutató hasznosításának lehetőségei a táj- és természetvédelemben</u>	14.
<u>2.3. A magyar racka juh külleme és testméretei</u>	24.
<u>2.4. A magyar racka juh gyapjú- és prémtermelése</u>	28.
<u>2.5. Juh hízekonyságvizsgálatok, a magyar racka juh hústermelése</u>	32.
<u>2.6. A magyar racka juh tejtermelése</u>	36.
<u>3. ANYAG ÉS MÓDSZER</u>	42.
<u>3.1. A testméret felvételekben szereplő állatok és a felvett jellemzők</u>	42.
<u>3.2. A gyapjúvizsgálatokban szereplő állatok és a felvett paraméterek</u>	43.
<u>3.3. A hízekonysági és vágási vizsgálatok</u>	44.
<i>3.3.1. Az intenzív hízekonysági és vágási vizsgálatok</i>	44.
3.3.1.1. A vizsgálatban szereplő bárányok kiválasztása	44.
3.3.1.2. A vizsgálatban szereplő bárányok elhelyezése, takarmányozása és testsúlyának mérése	45.
3.3.1.3. A vágási vizsgálat	46.
3.3.1.4. Darabolás és csontozás	47.
3.3.1.5. Vágott test minősítés	49.
<i>3.3.2. Az ürök extenzív hízekonysági és vágási vizsgálata</i>	51.
3.3.2.1. A vizsgálatban szereplő bárányok kiválasztása	51.
3.3.2.2. A vizsgálatban szereplő ürü bárányok elhelyezése, takarmányozása és testsúlyának mérése	51.
3.3.2.3. Az ürök vágási vizsgálata	52.
3.3.2.4. Az ürök darabolása és csontozása	52.
3.3.2.5. Az ürök vágott test minősítése	52.
<i>3.3.3. A kissúlyú vágási vizsgálat</i>	53.
3.3.3.1. A vizsgálatban szereplő bárányok kiválasztása	53.
3.3.3.2. A vágási vizsgálat	53.

3.3.3.3. Darabolás és csontozás	54.
3.3.3.4. Vágott test minősítés	55.
<u>3.4. A tej összetételének vizsgálata és a vizsgálatban szereplő állatok</u>	56.
<u>3.5. Az alkalmazott statisztikai módszerek</u>	56.
<u>4. EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK</u>	57.
<u>4.1. A magyar racka juh testméretei</u>	57.
<u>4.2. A gyapjúvizsgálatok eredményei és értékelésük</u>	63.
<u>4.3. A hízekonysági és vágási vizsgálatok eredményei és értékelésük</u>	65.
<i>4.3.1. Az intenzív hízekonysági és vágási vizsgálat eredményei és értékelésük</i>	65.
4.3.1.1. A hízekonysági vizsgálat eredményei és értékelésük	65.
4.3.1.2. A vágási vizsgálat eredményei és értékelésük	71.
4.3.1.3. A darabolási és csontozási vizsgálat eredményei és értékelésük	75.
4.3.1.4. A vágott test minősítés eredményei és értékelésük	90.
<i>4.3.2. Az ürök extenzív hízekonysági és vágási vizsgálatának eredményei és értékelésük</i>	93.
4.3.2.1. Az ürök hízekonysági vizsgálatának eredményei és értékelésük	93.
4.3.2.2. Az ürök vágási vizsgálatának eredményei és értékelésük	99.
4.3.2.3. Az ürök darabolási és csontozási vizsgálatának eredményei és értékelésük	101.
4.3.2.4. Az ürök vágott test minősítésének eredményei és értékelésük	108.
<i>4.3.3. A kissúlyú vágási vizsgálat eredményei és értékelésük</i>	110.
4.3.3.1. A vágási vizsgálat eredményei és értékelésük	111.
4.3.3.2. A darabolási vizsgálat eredményei és értékelésük	116.
4.3.3.3. A vágott test minősítés eredményei és értékelésük	120.
<u>4.4. A tej összetételének vizsgálata, eredményei és értékelésük</u>	121.
<u>5. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK</u>	126.
<u>6. ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK</u>	130.
<u>7. ÖSSZEFOGLALÁS</u>	131.
<u>IRODALOMJEGYZÉK</u>	135.

1. Bevezetés, célkitűzés

HANKÓ (1943) a magyar racka juhról így ír: „Csak a magyarsággal együtt tudott idejutni és csak vele együtt tudott megmaradni. Mindig őseinket szolgálta, mindig velük élt évezredek óta, mint leghűségesebb kísérőjük, s mi, kései utódok, azzal hálaltuk meg ragaszkodását - hogy halálra ítéltük! Mentsük meg, amíg lehet, ezt az ősi nemzeti kincsünket!”.

Ha őshonos állatfajtáinkról - azon belül őshonos juhainkról - beszélünk, HANKÓ Béla gondolatánál keresve sem találhatunk jobbat. Különösen igaz ez ma, amikor a magyar racka juhra mindössze úgy tekintenek, mint cirkuszi látványosságra, amiből néhány száz példány a génrezervátumokban tökéletesen elegendő, hiszen így is kiégíti a múltba révedő turisták érdeklődését egy-egy puszta-túra alkalmával. Ma, amikor további létszámcsökkenés már végveszélybe sodorná racka állományunkat, okvetlenül szükséges, hogy minél többet és minél mélyrehatóbban foglalkozzunk juhtenyésztésünk e kiemelten fontos állataival. Éppen ezért lényeges megismerni, hogyan alakult ezen ősi fajtánknak a története, és a jellemző tulajdonságait figyelembe véve későbbi hasznosításuk miként képzelhető el.

2006 elején a törzskönyvezett állomány létszáma messze elmaradt a 10.000 anyától, ami azt jelentené, hogy a fajta kikerült a legtágabb veszélyeztetettség kategóriából is. Amíg ezt a létszámot a magyar racka juh nem éri el, mindenképpen szükséges, hogy az értékmérő tulajdonságok figyelembe vételével, minél szélesebb körű vizsgálatokba vonjuk ősi fajtánkat, megállapítva ezzel a tényleges termelési paramétereit, amelyek okszerű hasznosítás alapját kell, hogy képezzék.

Napjainkban 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 piacain 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 juh számára változást nem hozott. A racka gyapjának értékesítése a közeljövőben is, elsősorban a belőle készült népművészeti termékek eladásával képzelhető el. Ezek a racka gyapjából készült hungarikum termékek természetesen, jövedelem kiegészítést jelenthetnek a tenyésztők, és jó jövedelmet a kereskedők számára.

A racka juh 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 vizsgálata jelenleg nem lehetséges, mindössze a laktáció alatti tej összetételének változása vizsgálható, kísérleti próbafejések alkalmával.

A magyar juh hústermelő képességével a szakirodalom gyakorlatilag nem foglalkozik. A szakemberek többsége szerint a racka juh intenzív hizlalásra alkalmatlan, teste izomszegény, így a korszerű juhtenyésztésben létjogosultsága alig van. A fajtával foglalkozó tenyésztők véleménye azonban ezzel szemben az, hogy a 20 kg körüli élőbárány értékesítéskor, jó anyai nevelő képessége okán, a bárányok a súlygyarapodás tekintetében nincsenek lemaradva az általánosan elterjedt merinótól. Igaz, hogy az olasz kereskedők egy kategóriával rosszabb besorolásban veszik át a racka bárányokat - ez ma mintegy 50 Ft/kg – azonban ez a kisebb bevétel az olcsóbb takarmányozási és egyéb tartási körülmények miatt megtérül.

Várható azonban, hogy az élőbárány értékesítés a jövőben veszít jelentőségéből. Jelenleg a S/EUROP rendszer alapján minden magyarországi vágott juh minősítése kötelező. Ennek a rendszernek hátránya, hogy ellentétben a sertés-minősítéssel, nem objektív, hanem szubjektív minősítési forma. Szubjektivitásának kiküszöbölésére próbálkozások ugyan vannak, de ezek széles körben való alkalmazása egyelőre még nem megvalósított.

A juh klasszikus hármasszoros hasznosításán túl, napjainkban még egy terület létezik, amely a juhtenyésztés számára egy újabb lehetőség lehet. Ez, a korszerű táj- és természetvédelem, amelynek nem az adja meg a fő jelentőségét, hogy minél hamarabb, minél nagyobb mennyiségű terméket nyerjünk. Itt a hagyományos termelési formáknak van létjogosultsága, amelyek nem változtatnak egy táj évszázadokon keresztül megszokott arculatán, sőt messzemenőig figyelembe veszik azt. Ehhez a táj- és természetvédelemhez a juhtenyésztés szorosan kötődik, hiszen vannak területek, amelyek csak legeltetéssel hasznosíthatók. Ebben az esetben a táj arculata természetesen akkor mutatja eredeti formáját, ha azokkal az állatokkal hasznosítjuk, illetve legeltetjük, amelyek az évszáz-

zadok folyamán itt alakultak ki, tehát az adott térségről alkotott képhez szorosan hozzátartoznak. Emiatt, őshonos juhainknak a természetvédelemben betöltött szerepe a közeljövőben remélhetőleg fokozódik.

Ezek alapján az értekezésemben célul tűztem ki, hogy a magyar racka juh értékmérő tulajdonságait minél alaposabban megvizsgáljam. Vizsgálataim tárgyát a racka testméretei, a hústermelő képessége, gyapjának minősége, és tejének beltartalmi értéke képezték. A racka juh, táj- és természetvédelemben betöltött szerepe kiemelkedően fontos lehet a jövőben, ám dolgozatomban a racka mérhető paramétereivel foglalkozom bízva benne, hogy ezek az adatok is hozzásegítik ősi juhunkat abban, hogy az őt megillető helyre kerüljön, karöltve a modern környezetvédelemmel.

A magyar racka juh mindkét színváltozatának a testméreteiről új adatokkal kívánok szolgálni, hogy ezáltal nyomon követhető legyen, vajon a nagymértékű létszámcsökkenés okán a fajta testméretei változtak-e, akár a tenyésztői ízlés hatására, akár a helyenként megfigyelhető beltenyésztés miatt.

A magyar racka juh hústermelő képességét intenzív és extenzív hízlalás utáni vágási, valamint darabolási és csontozási kísérletben értékeltem, kiegészítve egy kis súlyban történő vágási és darabolási kísérlettel. Véleményem szerint ezek a vizsgálatok hozzájárulnak ahhoz, hogy őshonos fajtánk hústermelő képességéről pontosabb és objektívabb képet kapjunk, és ne csak a berögződött sztereotípiák alapján ítéljük meg, hogy van-e gyakorlati értelme a magyar racka juh hústermelő képességével foglalkozni, akár a gyakorlatban, akár az elméleti kutatások terén.

A racka gyapjú minőségének és a racka tejének gazdasági jelentősége ugyan jelenleg nem nagy, de a kis létszámú magyar juh populációk a testméret felvételhez hasonlóan indokoltá teszik, hogy ezeknek a termékeknek a mérhető paramétereit is megvizsgáljuk, egy esetleges későbbi hasznosítás miatt. Vizsgálni kell azt is, hogy érdeemben változott-e a racka gyapja és tejének összetétele a közelmúlthoz képest.

Reményeim szerint értekezésem elősegíti, hogy ősi juhajtánk termelési paramétereiről pontosabb képet alkothassunk, és az eredmények birtokában lehetséges legyen a magyar racka juh teljesítményének objektív értékelése. Bízom benne, hogy ez a magyar racka juh jövőbeli reneszánszához, ha kis mértékben is, de hozzájárul.

2. Irodalmi áttekintés

2.1. A magyar racka juh eredete és története

Debrecen környékén, és régebben mindenhol Magyarországon a juh szót kizárólag ősi magyar racka fajtákra használták. A birka, birge szó csak a XV. század óta használatos, az idegen telepésekkel bejött idegen fajták megjelölésére. A XVIII. század végén kezdett a két szó összemosódni egymással. A juh magyar, a birka pedig HANKÓ (1939) szerint idegen eredetű.

LÁSZLÓ (1997) is megemlíti, hogy minden régebbi oklevélben csak a juh szó fordul elő, és a XV. századtól kezdődik meg a birka (szláv eredetű) szó használata, és ez egyúttal idegen állatfajtát is jelöl. A szerző - aki a honfoglalás korának egyik legnagyobb szaktekintélye - véleménye az, hogy őseinkkel került Magyarországra a racka juh.

Érdemes megjegyezni azt is, hogy a hortobágyi pásztorok a rackajuhot a mai napig intelligensebb állatoknak tartják, mint az idegen eredetű birkákat (DUNKA, 1982).

BARTOSIEWICZ (1984) leírja, hogy a juhcsontok a Kárpát-medence régészeti lelőhelyeinek leggyakoribb háziállat maradványai közé tartoznak. Sokszor azonban még a juh és kecskecsontok között is nehéz a különbségtétel.

RODICZKY (1916) a magyar racka juhról a következőképpen ír: „Talán mondanivaló sem kell, hogy Attila népének és honfoglaló őseinknek is a juh becses kísérő állat volt. Az idők folyamán sok juh fajta került hazánkba. Őseinkkel valószínűleg a csavarhúzó formájú pörgeszarvú juh, amelynek legtipikusabb képviselője a fűrtösbundájú s a csülökig érő bozontos farkú hortobágyi raczka. A racka egy évezreden át –ügyszólván kizárólagos- fejős- és húsjuha volt a magyarnak, amely bőrének nagy keresettsége miatt is a külföldön (nevezetesen a bécsi piacon) mindig kelendőségére számíthatott.”

Hankóig a szakirodalom a rackát többségében a krétai juhtól származtatta. Ezt a krétai származáselméletet képviselte HANÁK (1846) is, ahonnan véleménye szerint a racka aztán elkerült Magyarországra és Törökországba is. HANKÓ (1937) vizsgálatai-

ból azonban egyértelműen kiderült, hogy a krétai szarvalakulások mesterséges torzítás eredményeképpen alakulnak ki és, hogy ezek a kosok eredetileg csigás szarvakkal rendelkeznek, az anyajuhok pedig szarvatlanok. A magyar juh tehát Kréta szigetéről a Balkánon keresztül került volna e téves vélemények szerint hazánkba. Ott azonban csak a kupresi és a likai kosok hasonlítanak a szarv tekintetében a magyar racka szarvához, ezek azonban RODICZKY (1904) vizsgálatai alapján szintén mesterséges torzítás hatására alakulnak ki.

A racka juhok kb. 6000 évvel ezelőtt Mezopotámiában alakultak ki. A magyar racka azonban egyedülálló, és csak hazánkban fordul elő, sehol nem találni olyan adatot mely szerint más népnek hasonló juhok lettek volna valaha is. Az anyák szarvaltságából pedig az a következtetés vonható le, hogy a magyar juh a rackák csoportjának legfiatalabb tagja, hiszen az anyajuhok néhány évezredes háziasítás során elveszítik a szarvuikat. A magyarságnak mindig is nagy juhnyájai voltak, és nem valószínű, hogy a Kárpát-medencei visszajövetelünk során, a régi szálláshelyeken hagyták volna őseink nyájaikat. Itt pedig a velünk rokonságban lévő avarok síremlékeiben nem találtak a magyar rackához hasonló szarvokat. Ezáltal valószínűsíthető, hogy a hortobágyinak is nevezett magyar juhunk őseinkkel érkezett a Kárpát-medencébe. Az évszázadok során pedig minden befogadott idegen nép magával hozta a maga birkáit, és egy sem volt közülük olyan, ami az általuk is csak „magyar juh”-nak nevezett fajtára akár csak hasonlított volna. A magyar racka tehát csak ott található meg, ahol magyarok laknak. A magyar-moldvai juhokon azonban már meglátszik, hogy az ősi fajtánk oláhrackával (curkán) keveredett. Itt az anyajuhok már majdnem mind szarvatlanok, és a kosok szarva sem olyan fölfelé álló már, mint ősi fajtánk esetében (HANKÓ, 1937, 1940).

ÉBER (1961) és VARGA (1978) is megerősíti, hogy a honfoglaló őseink hozták magukkal racka juhunkat, mert ezek a juhok képesek voltak rá, hogy igénytelenségükből adódóan olyan nagy távolságokra is elhajtsák őket, ami más fajtának már nehézséget jelentett volna.

Akad azonban olyan vélemény is ősi juhajtánk eredetével kapcsolatban, ami élesen támadja azt az elméletet, miszerint a racka őseinkkel érkezett volna a Kárpát-medencébe, ezzel szemben állítja, hogy pödrött szarvú juhunk csak a XVI-XVII. században tűnik fel először. MATOLCSI (1975, 1982) szerint ugyanis, a magyar juh vagy egy környező országokból behozott állomány szelektálásával alakult ki, vagy pedig egyszerűen a törökök itt tartózkodása idején került az országba.

Az eredeti ősi magyar juhnyájak elsősorban mindig az Alföldön voltak megtalálhatóak. A hegyvidékeken a curkán, az erdélyi racka és a cigája legelt. Az 1700-as évek elején betelepült sváboknak a birkája volt a cikta, vagy más néven a tolna-baranyai sváb juh. Ennek a fajtának azonban soha nem volt hazánkban gazdasági jelentősége. Már II. Béla király rendelkezett a juhtartásról. IV. Béla vámtarifájából pedig látható, hogy a juhbőrökkel és a báránybőrökkel már ekkor élénk kereskedelem folyt (HANKÓ, 1954).

A középkorban már tudatos állattenyésztést folytattak őseink. Erre utal, hogy ebben a korszakban az egyes birtokok és területek háziállat-összeírásainál egy fajon belül mindig a fajták számát sorolják fel. Így pl.: 1646-ban I. Rákóczi György erdélyi fejedelem öt juhajtát említ meg: az erdélyi fehér juhot, az erdélyi fekete juhot, a lapos farkú juhot, a magyarországi juhot és a havasalföldi juhot (BÖKÖNYI, 1978).

A XVII. században aztán lassan kezdett megváltozni a ruhaviselet anyaga, finomabb posztókat kezdett gyártani a kifejlődő gyapjufeldolgozó ipar, erre pedig a kevert gyapjú nem volt alkalmas. Elsőnek Szelepcsényi György érsek hozatott az országba finomgyapjas juhot, mégpedig ún. páduai selyemjuhot. Ezt követően Mária Terézia uralkodása alatt megkezdődött a spanyol merinók tömeges behozatala hazánkba. A kezdeti keresztezések után, egyre inkább a teljesen merinó eredetű birkák tenyésztése vált az uralkodóvá (HANKÓ, 1953).

RODICZKY (1880) is Szelepcsényi érseket nevezi meg, mint aki elsőnek hozatott idegen eredetű birkákat az országba. 1666 körül az érsek posztógyárat is alapított, hogy az idegen birkákkal folytathassa a gyapjú finomítását célzó kísérleteit, mely azonban gyakorlati eredmény nélkül maradt. Nemkülönben Savoyai Jenő herceg második kísérlete, aki a királyi adományként megkapott Csepel szigeten próbálkozott az idegen birkák tenyésztésével.

BALÁSHÁZY (1836) is Mária Terézia idejére teszi az első jelentősebb (300 birkából álló) spanyol „selyem-juh” behozatalt az országba. Örvendezve jegyzi meg: „Az a nagy jótétemény, mellyet Spanyol-ország az Európai tartományokkal, vélünk is Magyarokkal közlött, nemes juhaik elterjesztése által, méltán ébreszti fel bennem azon kívánságot, hogy tisztelt olvasóimat is, a kik előtt ezen dolgok esméretlenek, az ottani szokásokkal s bánás módokkal megismeressem.” Ezt követően a merinó elterjedésének korszakáról beszélhetünk.

HANKÓ (1939) véleménye nem véletlen az, hogy a magyar juh számára a legnagyobb csapást a merinó birkák elterjedése okozta.

A XVIII. században még történtek kísérletek az idegen birkák visszaszorítására. Erről olvashatunk HERMAN (1909) írásában, aki a két legelső, írásban is rögzített irodalmat közli: „1750. Jegyes birkák. Pozsonymegyei statutum. E vármegye régi és hosszú szokása konfiskálás terhe mellett tiltja a juhászoknak a jegyes juhok tartását, nehogy ezek a gazdáknak jó juhok helyett rosszakat adjanak. Mivelhogy ezt a jó szokást mellőzni kezdik, azért elrendeltetik, hogy a juhászok összes jegyes birkái tiltottaknak tekintendők, eladandók és áruk az illető egyház javára fordítandó.”

A másik eset már későbbi időpontból származik:

„1781 táján. Mindszent-Algyő uradalmi történet. Algyő községe folyamodik az úriszékhez, hogy a német birkák legeltetését tiltsa el. Ugyanott az úriszék és az Uraság Herke János német birka-juhait az algyői legelőről nemcsak, hogy ki nem tiltotta, sőt Szekeres József város főügyészének is megengedte, hogy 500 darabból álló „bürge-juh” nyáját is az algyői, serkédi és svájczér járáson legeltesse. Ezáltal az említett legelők annyira elromlottak és elbűdösödtek, hogy az algyőiek legelő jószágai azt nem járhatták s ennek következtében Algyő helység 1781-ben az említett járások bérletéről lemondani kényszerült.”

1800 körül a fő jövedelmi forrás már a mezőgazdaságban a juh- illetve birkatenyésztés volt. Abban az időben azonban Amerika, Ausztrália és Afrika nem foglalkozott még juhtenyésztéssel és így a világ posztógyártásához szükséges nagy mennyiségű gyapjút Magyarország, Franciaország és Németország szolgáltatta (KOVÁCSY, 1912).

ZLAMÁL (1867) a magyar rackáról így ír: „Hogy ezen juh faj valódi magyar juh fajnak tekintendő, bebizonyítja annak rendkívül jó diszlése, s egészségének zavartalan állapota oly vidéken s oly viszonyok között is, hol a finom gyapjas, idegen juh faj talán már második vagy harmadik nemzedékben tetemesen elnyomorodott, vagy ki is veszett volna.” Ezek után felteszi a kérdést: „Valóban alig megfogható, vajjon e juh faj miért méltatik oly csekély figyelemre. Nem volna-e sokkal jobb, alacsony fekvésű, vizenyős s durvafüves réteken s legelőkön, ezen, e helyre alkalmas juh fajt tenyészteni s szaporítani, mint az egészen más életfeltételeket igénylő, idegen finom gyapjas juhokkal költséges és hiába való kísérleteket tenni?”

PETHE (1814) a gazdaság nagyságától teszi függővé, hogy ősi juhunkat, vagy pedig merinót tartson a gazda. Véleménye szerint a több tízezer birkával rendelkező földesúr csak a gyapjúra kell, hogy összpontosítson, míg szegényebb embereknek a rackából adódó haszon a tej, a gyapjú, a bőr, a hús, a bárány és a trágya. „Szegénynek a Házában: magyar juh, a gazdának birka jobb”.

HEKSCH (1839) szintén a fajtaváltástól várta a juhászatok felvirágzását: „Mint-hogy már minden országnak saját beljegyű fajtája vagon, a legtöbb fajták mindazonáltal vagy kevés vagy épen semmi finom gyapjút sem adnak, tehát jókor támadott e gondolat: nemesb főfaj által kell a belföldi ju tartást jobbítani.”

Ebben a korban sem csak a gyapjút tartották az egyetlen juhból, illetve birkából származó haszonnak, hiszen SEIBT és STAUT (1832) közös művében már egyértelműen megkülönbözteti a juhok legelőn történő és az istállószolgálatát és megjegyzi, hogy az utóbbi csak néhány gazdaságban és mézárósnál használatos. A szerzőpáros a fajta-kérdésre külön nem tér ki. Megjegyezi azonban, hogy az ürök és a meddő birkák három éves korukban a legalkalmasabbak a hizlálásra.

LEIBITZER (1833) idegenként (a brünni gyümölcstermesztő társaság tagja) érthetően nem tud különbséget tenni a juh és a birka szó között, így folyamatosan ősi juhainkat nevezi birkának és az idegen birkákat pedig juhnak... Így nem csoda, hogy könyvének túlnyomó része a „minálunk főképpen kedvelt merinofajról” szól és ennek tartástechnológiáját ismerteti.

LÖHNER (1834, 1867) szintén nem magyar, így ősi juhajtáinkat nem tartja említésre méltónak sem. Véleménye az, hogy a magyarországi juhtartók számára csak a német birka és a merinó ajánlható. A magyarországi első merinó behozatalt egyébként 1765-re, míg az ausztriai 1775-re teszi.

A merinó birkák tartásának fénykora a XIX. század első harmadáig tartott, amikor is a teljes juh (és birka) állomány létszáma mintegy 17 millió darab volt. Ennek a nagy része már merinó típus volt. A XX. századra ez a szám lecsökkent kb. 8 millióra, hiszen a gyapjú értékesítésében többek között Ausztrália vezető szerepre tett szert és a gyapjú világszertei ára, ezáltal nagymértékben visszaesett (HANKÓ, 1954).

Az 1870-től 1905-ig tartó korszakot elemzi PIRKNER (1906). Megállapítja, hogy a juh és birka állomány 13.760.760-ról 6.589.063 egyedre apadt. Ez a részletezés azonban csak ivaronkénti és korcsoportonkénti különbözőségekre terjed ki, fajta szerintire nem. A szerző azonban megjegyzi, hogy az anyaállomány mintegy 2/3-ad részét fejték abban az időben.

A merinók behozatala tehát gyakorlatilag majdnem teljesen kipsztította a magyar juhot, de a finomgyapjú termelésének a túlermelés következtében már az 1860-as években esni kezdett az ára. Ezáltal a nagybirtokosok is megkezdték a merinó állományaik csökkentését, de elsősorban a kisebb paraszti gazdaságok tulajdonosai jöttek rá hamarosan, hogy a fejőjuhászat sajtot is ad, és nem csak az egyre nehezebben értéke-

sítható gyapjút. Ismét jobban kezdték értékelni a rackákat, de ez már nagyon későn következett be, hiszen addigra már alig maradt valami az állományból. Ennek következtében a meglévő rackaállomány keresztezése indult meg fríz birkákkal, így a fajtatiszta állomány tovább csökkent (HANKÓ, 1943).

CZILCHERT (1859, 1866) is egyértelműen a merinó birkákban látta a fejlődés lehetőségét, noha ekkor már a gyapjú túltermelés jelei mutatkoztak: „...úgy az állatokban bizonyosan a juh, a finom nemes gyapjút termelő merinójuh fog mindenk előtt hírt, vagyonosságot, jólétet, sőt világállást kivívni.”

Érdekes megemlíteni, hogy az 1878. évi párizsi egyetemes kiállításon a legnagyobb kiállítók a juhtenyésztés köréből Magyarország, Olaszország, Hollandia, Belgium, Anglia és Franciaország voltak. Ausztriából csak egy juhtenyésztő szerepelt a tárlaton (báró Romaszkán Jakab), de ő rackákat mutatott be és állatai egy első és egy második díjat kaptak (TORMAY, 1879).

Akad szerző, aki állattenyésztési munkáiban hangsúlyozza a szabadban történő tartás előnyeit az istálló tartással szemben (JAKAB, 1913), de a fajtakérdésre külön nem tér ki. Megjegyzi, hogy a szabadban született és tartott fiatal állatok erőteljesebb fejlődésűek és nagyobb ellenállóképeséssel rendelkeznek.

RÁCZ (1914) érdekes adatokat közöl: „A rackajuhok még a merinók fénykorában is túlsúlyban voltak a merinók felett, amennyiben az 1870-iki összeírásnál talált 15 millió darab juhból közel 10 millió, tehát 2/3-ad része volt racka”. A szerző levonja következtetését a tenyészetekről: „Evégből minden nagyobb tenyészetben hetenként, de legalább is havonként megejtett próbafejés alapján a legjobb tejelő anyajuhokból pepinériát kellene alakítani s mindkét ivarban ezek utódait használni tenyésztésre”. Fajta szerint a rackának három típusát különbözteti meg: a magyar racka, a hegyi vagy havasi racka (magyar-moldvai racka) és az oláh racka (ennek egyik típusa a curkán).

40 évvel később, ez a létszám a felére csökkent. ÓNODI (1942) szerint Magyarország juhainak összlétszáma 1911-ben 7.696.881 db volt. Ez a következőképpen oszlott meg:

1. Merinó:	2.353.104 db	30,8%
2. Racka és cigája:	4.037.345 db	52,5%
3. Angol húsjuh:	1.306.432 db	16,7%

A fajtaváltás ellenére az állattartás extenzív jellege csak lassan változott meg, nyomait még az 1920-as években is megtalálhatjuk. Ez a juhtenyésztésre különösen igaz. A paraszti udvarokon a fajtaváltás csak a XX. század fordulójára következett be. A

fajtaváltás idejében, tehát a XIX. században, a Hortobágyon a juhászatoknak öt alaptípusát különböztették meg: társasági juhászat, magatartási és vándorjuhászat, paraszti juhászat (tanyákon), feles (részes) juhászat, urasági juhászat. Ebben az időben azonban már a gyapjúhaszon számított a legfontosabb haszonvételnek, és ez a már említett árfo-lyamesésig (1860-as évek) így is maradt (BENCSEK, 1969).

MÁRKUS (1943) tanulmányában a részes juhászatnak a következő formáit különböztette meg: feles juhászat, csoportos felesvállalás, harmados juhászat és negyedes juhászat.

Az Alföld állattenyésztésének átalakulását írja le GYÖRFFY (1941): „ahol ma zöld akácok között apró tanyák fehérlenek, ott a kövér fűvű legelő-mezőkön címeres szarvú fehér marhák rázták a kolompot. Ahol a legelő a szárazabb szikesbe csapott át, apró tippanos fűvét juhnyájak borotválták. Ahol a lábnyom vagy a szekérút belevezett a haragos zöld rétbe, ott a konda bányászott. Ha a nyári forráság leperzselte a legelőt, beverték a jószágot a rétbe, ahol még mindig talált harapnivalót.”

A trianoni országcsönkítés után az őshonos állomány elsősorban a megszállt területeken maradt, míg a csonkaország területén kizárólag merinó, vagy merinó származású birka volt fellelhető (leszámítva a néhány százas ősi magyar hortobágyi juhainkat). Emiatt a pokróc és egyéb durva szövetek gyártására alkalmas durva gyapjúból, valamint a túró és juhsajtszükségletből is hiány alakult ki (KOVÁCSY, 1924).

A háború előtti komoly állattenyésztő munkára jellemző, hogy a törzskönyvezést még a háborúban sem hanyagolták el. PUY (1944) az Északerdélyi Állattenyésztő Egyesületek Szövetségének igazgatója, fajtacsoportonként részletezi a juhok törzskönyvezési feltételeit. A racka juhok törzskönyvezésének feltételei a következők voltak: Nyírásakor legalább 2 kg gyapjút ad, legalább 35 kg testsúlyú, kifogástalan testarányokat mutat és szilárd szervezetű.

A kosok közül törzskönyvezhető volt, amelyik legalább 3 kg-os bundájú, legalább 50 kg-os testsúlyú és kifogástalan testarányú és szilárd szervezetű.

Kizáróknak számított a tarka, vagy a tűzdelt fehér bunda. Nem volt viszont kizáró ok a fríz, ile de france, vagy karakul fajta nyoma. A rackánál a tejtermelés szempontjából további követelmény volt, hogy az anyajuh az elléstől számított 3-7 hónapokban (150 napos tejelési időben) legalább 60 l tejet adjon. 100 l tejet adó anyának a 2 kg-os nyírósúly is elnézhető volt.

A II. világháború utáni politikai helyzet tovább rontott őshonos állatfajtáink helyzetén. A rackát és a ciktát értéktelennek tartották, amit a gazdaságosság elvei alap-

ján nem lehet fenntartani: „Ezért juhtenyésztési politikánk célkitűzése az, hogy lehetőleg fésűsmerinó legeljen mindenütt, hol előbb pl. racka, tolnabaranyai sváb juh, vagy kevésbé értékes keresztezések legeltek, mert ezek népgazdasági szempontból ma kisebb értékűek, mint a fésűsmerinó” (SCHANDL, 1955).

Az állattenyésztésben egy fajta akkor lehet sikeres, ha rendelkezésére állnak a tenyésztéséhez a természeti, technológiai és gazdasági feltételek, vagy ezek kialakításához jelen van a gazdasági kényszer. A juhtenyésztésben ezek a feltételek csak a magyar merinó számára voltak adottak (KOMLÓSI, 1998).

Őshonos háziállataink génkészletének megőrzésére csak 1968-ban történt újabb intézkedés, amikor a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium a magyar szürke marha, a rackajuh és a magyar kutyafajták fenntartását anyagilag támogatni kezdte. Az állati géntartalékok intézményes védelmét 1973 május 14-én határozták el, ezáltal az Országos Állattenyésztési Felügyelőség megbízást kapott a Domesztikált Állati Génbank megszervezésére (STERBETZ, 1979). A szerző véleménye az, hogy őshonos állatfajtáink megóvásakor a hagyományörző, érzelmi indokok mellett nagy szerepet kap a gyakorlati természetvédelem, a biológiai-, néprajzi kutatás, a népművészet és az idegenforgalom is.

Magyar rackajuhunk fenntartását elősegítette az a körülmény is, hogy 1983 szeptember 15-én megalakult a Magyar Rackajuhtenyésztő Egyesület. A „Debreceni Juhtarató Gazdák Egyesülete” 1867-től 1945-ig működött és tulajdonképpen a mai Magyar Rackajuh-tenyésztő Egyesület elődjének tekinthető. Az egyesület főbb céljai között a következők szerepeltek: a nyári közös (hortobágyi) legeltetés megszervezése, juhász fogadása, preventív oltások elvégzése, tenyésztési nyilvántartások és a törzskönyvezés megszervezése, a tenyészállatok (főként értékes apaállatok) közvetítése, a magyar juhtermékek értékesítésének megszervezése, bemutatók és árverések rendezése. Az egyesületbe bárki beléphet, aki fajtatiszta rackával rendelkezik vagy azt kíván tenyészteni (VERESS, 1984).

Veress László egyesületi elnök 18 éven át tartó irányításával az egyesület tevékenysége elérte célját. (DUNKA, 2003).

VERESS (1995) leírja azt az érdekességet is, hogy a magyar rackajuhos egyesület után Hollandiában is alakult a fajtát tenyésztőknek egyesülete.

Magyarországon a XXI. században kb. 87 %-ban a merinó típus a jellemző. A hústípusú állomány kb. 7%, a tejelő típus stagnál a 2%-nál, de örvendetes, hogy az őshonos juhaink aránya már 4%-ra növekedett (MUCSI 2003).

Manapság a rackát nem veszélyezteti a kipusztulás veszélye (DUNKA, 1978). Ennek ellenére nem szabad, hogy a cél csak az állomány látványosságként való fenntartása legyen.

Jelenleg a 36/1994. (VI.28.) FM-KTM együttes rendelet értelmében őshonossága miatt a magyar racka, a gyimesi racka, a cigája és a cikta védettnek minősül.

A szakirodalmi adatok alapján tehát nagy valószínűséggel állítható, hogy a magyar racka juh a honfoglalás korában őseinkkel került Magyarországra. A merinó birkák XVII. században megkezdődő tömeges behozatala a magyar racka juh számára a hanyatlást jelentette, hiszen a racka a finom gyapjú termelésében nem volt versenyképes a merinóval szemben. A XIX. század első feléig tartott a merinók tenyésztésének fénykora, hiszen a gyapjú-túltermelés ekkor már világosan megmutatkozott. Ennek ellenére a magyar racka juh helyzete nem javult, noha megmentésére számos szerző javaslatot tett. A II. világháború után őshonos juhajtánk helyzete tovább romlott, de az elhivatott tenyésztőknek, a Magyar Rackajuh-tenyésztő Egyesületnek és a fajta védetté nyilvánításának köszönhetően ma már közvetlenül nem fenyegeti a kipusztulás veszélye.

2.2. A magyar racka juh, mint géntartalék, és ezen túlmutató hasznosításának lehetőségei a táj- és természetvédelemben

FESTETICH (1966) ősi állatfajtáink megőrzését nem csak érzelmi indokok alapján látja kivitelezhetőnek: „A szikések endemikus növényei, a pusztai állatfajok, az ősi magyar háziállatfajták, valamint a régi pásztorélet etnográfiai érdekes és idegenforgalmilag hasznos maradványai egyszerre, ugyanazon területen védhetők, - csekély költséggel és nagy haszonnal”. Jó példa erre a földön fészkelő széki csér, amely csak azokon a nagy, összefüggő pusztákon védhető eredményesen, ahol szilaj legeltetés folyik. Tehát a legelők hasznosításához szorosan kell kötődjenek a korszerű táj- és természetvédelem is.

A világ állatgenetikai tartalékai rendkívül gyors ütemben fognak a növekvő élelmiszertermelés közben. Ezáltal szűkülnek az állatfajták genetikai alapjai, ami végső soron a biológiai sokféleség aggasztó rombolásához vezet. Az elmúlt 100 év alatt legalább 1000 állatfajta pusztult ki és a háziállat-fajták harmada már veszélyeztetettnek számít. Semmiképpen sem szabad kiveszni hagyni azokat az értékes fajtákat, amelyek a

gyenge minőségű takarmányt is jól hasznosítják, szélsőséges klimatikus viszonyok között is termelnek, ellenállóak a környezetükben lévő betegségekkel szemben és ma még ismeretlen, ám értékes génállományt hordoznak magukban (HAJAS, 2002).

Az utóbbi évtizedekben több olyan alapos kutatómunka is született, amely megkísérli az őshonos fajtáinkban rejlő genetikai adottságokat minél jobban feltérképezni, ezáltal talán ezekben az ősi és régen honosított fajtáinkban is jobban kiaknázhatóvá válnak jó tulajdonságaik.

BÍRÓ (1982) szerint, miután a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium 1973-ban az Országos Állattenyésztési Felügyelőséget megbízta a gazdasági állatfajták géntartalékainak a megőrzésével, a feladat három fontos területre szólt:

1. A domesztikált állati génbank megszervezése.
2. A megőrzésbe vont fajták leromlás nélküli fenntartása, illetve annak koordinálása.
3. Az őshonos és régen honosult fajták génkészletének védelme, több irányú hasznosításának szervezése.

A génállományként őrzött állományokban az apaállatok kiválogatásakor ügyelni kell arra, hogy a tenyészhímeket viszonylag gyakran kell cserélni. Vigyázni kell továbbá arra is, hogy a következő generációkban változatlanul maradjanak fenn a genealógiai vagy genetikai vonalak, a családok, a meglévő vércsoportok és más polimorf tulajdonságok gyakorisága, a termelési paraméterek különböző variánsai, az egyéb marker tulajdonságok, a testalakulások és a testnagyság, valamint a testméretek és a méretarányok (BODÓ és mtsai, 1982).

FÉSÜS (1965) a hazai juhajtákban előforduló hemoglobin-típusokat és azok gyakoriságát vizsgálta. Megállapította, hogy a magyar racka két színváltozata között a hemoglobin-allélek között nincs lényeges különbség. Ez azonban a fehér és a fekete változatok gyakori keresztezése miatt természetes.

FÉSÜS (1982) kísérleteket folytatott a génrezervátumként fenntartott őshonos juhajták vércsoport- és biokémiai polimorfizmus vizsgálata körében. A szerző vizsgálatait 370 fekete racka, 366 fehér racka, 224 cigája és 224 cikta juh vérmintáján végezte el. Eredményei azt mutatták, hogy a vizsgált állományok a genetikai egyensúly állapotában vannak. A lehetőség tehát napjainkban adott, hogy ellenőrzött genetikai munkával az állományok fenntartása biztosított legyen.

Kutatók kísérleteikben a fekete és a fehér racka szülők párosítása révén megállapították a fekete szín részleges dominanciáját, mely a fajta keleti eredetét igazolja. (VERESS és mtsai, 2002).

KISS és mtsai (1982) érdekes vizsgálódása a muflon, valamint a racka és a magyar fésűsmerinó gélelektroforetikus összehasonlító elemzésére terjedt ki. A szerzők a racka és a merinók őseinek az arkalt tekintik, de a fehérjefrakciók morfológiája alapján nem tartják kizártnak azt sem, hogy őseik között a muflon is szerepel.

JÁVOR (1986) az 1984-ben elkezdett rackajuh színváltozatok és vonalak kialakításának a munkálatairól számol be. A vizsgálatok céljai a következők voltak:

1. A fajtastandard ismeretében küllemileg a legkedvezőbb típus kialakítása, az ősi jellegnek megfelelően.
2. Vonalak kialakítása, vonalenyésztés a tulajdonságok genetikai rögzítéséhez.
3. A vonalak keresztezése.
4. Vérvizsgálatok a genetikai szerkezetek megállapítására, a ritka genotípusú egyedek fokozott védelmére, használatára, a génvesztés elkerülésére.

Ezt a megkezdett munkát DUNKA és JÁVOR (1991) tovább folytatta, de a vizsgálódásoknak a célja kiegészült a napos és a 120 napos kori bundaminőség közötti összefüggés keresésével is. A vizsgálódás alapján megállapítást nyert:

1. A rackajuh esetében a fajtatisztán való fenntartás a vonalak kialakításával mindkét színváltozat esetében megoldott.
2. A Magyarországon tenyésztett racka állomány nagyobb populációjánál a földrajzi elszigeteltséget meg kell tartani, mert ez a vonalenyésztés alkalmazása mellett a rokontenyésztés elkerülésének egyik módja lehet.
3. Származási adatok hiányában a vonalak genetikai elkülönültségét az immunogenetikai vizsgálatok eredményeire lehet alapozni.
4. A napos bárány bundájának a minősége a fekete szín esetében sokkal lazább összefüggést mutatott a 120 napos kori minősítés eredményével, mint a fehéreké.

Manapság, hogy ősi állatfajtáink ilyen veszélyeztetett körülmények között élnek, elsődleges fontosságú, hogy minél inkább biztosítsuk azt, hogy ezek a fajták utódaink számára is rendelkezésre álljanak akár évszázadok, vagy évezredek múlva is. Ehhez elengedhetetlenül fontos a géntartalékok megőrzésének módszereit pontosan ismerni. BODÓ (1989) szerint a legcélszerűbb megoldás, ha a genetikai anyag mélyhűtött tárolása és az élő állomány fenntartása párhuzamosan megvalósul.

Napjainkban őshonos juhajtáink sajnos csak géntartalékként léteznek, hasznosításuk az évezredek, vagy évszázadokon keresztül megszokott formában egyelőre nem megvalósított. BODÓ (1992) szerint a racka elterjesztésének lehetőségét növelni lehetne, ha speciális termékeit többé-kevésbé feldolgozva értékesítenénk. Ilyen termékek

lehetnének a különleges juhsajtok a tejéből, a keresztezett bárányok az értékesítéshez, a feldolgozott gyapjú (pl. cserge). A bárányok, a növendékek és a kifejlett állatok prémjét pedig sapkaként, gallérként vagy bundaként lehetne értékesíteni.

A juhtartásban a környezet hatása rendkívül jelentős, hiszen olyan fajta vagy keresztezési konstrukció nem létezik, amely az eltérő viszonyok között egyaránt mindig a legmegfelelőbbnek bizonyulna. Csak olyan speciális populáció jöhet szóba, amely az adott viszonyok között optimálisan tartható (WASSMUTH és VERESS, 1985).

Minden gyep típuson olyan állatfajt (fajta) indokolt tartani tehát, amelynek biológiai igényeit az adott gyep még kielégíti és az előállított termék piacképes és elfogadható jövedelmet ígér (DÉR – STEFLER, 2003).

Az utóbbi évtizedekben az ökonómiai hatékonyság, a gyorsabb genetikai előrehaladás és a tömegáru-termelés előtérbe helyezte a szintetikus populációkat. A mezőgazdaság és ezen belül az állattenyésztés tartós válsága az árutermelőt arra készíti, hogy feladja a hagyományos értékeket. A keresztezéseken alapuló szintetikus populációk létrejöttével pedig veszélyesen szűkké vált a versenyképes genetikai háttér, nagyon sok nemzeti fajta és vonal kihalt. Fontos, hogy tisztában legyünk azzal, hogy a fejlett állattenyésztésben sem lehet nélkülözni a fajtatiszta tenyésztést, de természetesen minden tekintetben ideális fajta nem létezik. A fajtaikat egységes örökítésű, mindenféleképpen megőrzendő és fenntartandó nukleusz tenyészeteként kell elfogadni, ahová nyúlhatunk a nagyteljesítményű szintetikus populációk reprodukálható előállítására érdekében (MIHÓK, 2003).

Az extenzív termelési körülményekről a laikus közvélemény is pozitívan nyilatkozik. Ennek oka az, hogy az állatoknak lehetőségük van a természetes viselkedési formáik gyakorlására (MATTHEWS, 1996).

Sajnos azonban még nincs megfelelően fejlett tudományos módszer arra, hogy teljes körűen felmérjék az extenzív technológiában tartott állatok jóléti szintjét (GODDARD és MATTHEWS, 1994).

BODÓ (2003) véleménye is az, hogy a minőség egyre inkább előtérbe kerül a modern áru előállítás során. A legeltetési állattartás az egészségre nem káros termékek lehetőségét kínálja a fogyasztó számára, így a társadalmi megítélése is egyre inkább javul. VINCZEFFY (1991) szerint, a magyarországi legelőkről pedig különösen nagy biológiai értéket képviselő termékeket nyerünk.

A gazdasági állatok takarmányozása során nagy jelentősége van a vitaminoknak. BEDŐ és mtsai (1992) a takarmányból és az anyajuhok véréből meghatározták

az A- és E-vitamin mennyiséget. Az anyajuhok vérszérumának A- és E-vitamintartalma mind genotípusonként, mind pedig évszakonként nagy eltéréseket mutatott. A magyar racka fekete és fehér színváltozatánál a legnagyobb mennyiséget tavasszal, a legelőfü fenológiai fázisának elején észlelték. A vitamintartalom a téli hónapokra fokozatosan lecsökkent. A megállapított értékek összefüggésben voltak a napi takarmány karotin és E-vitamin tartalmával. A hazai viszonyokhoz jól alkalmazkodott magyar racka, német húsmerinó és cikta fajták estében volt kisebb mértékű A-vitamin mobilizáció a tenyésztés nagyobb igénybevétele miatt, amit a téli A-vitamin értékek is bizonyítottak. Ezeknél a fajtáknál kisebb mértékű volt az E-vitamin kompenzáló képesség is.

KOPPÁNY (2002) véleménye, hogy hungarikumnak azok a termékek számítanak, amelyeknek mindenük hazai, tehát a fajtától a feldolgozáson keresztül az értékesítésig minden magyar. Nagyon fontos lenne tehát, hogy az őshonos állataink kérdésén együtt kezeljük a természetvédelemmel és az együttműködési kísérletek ne csak helyi szinten, hanem országos szinten is megvalósuljanak.

Őshonos állatainknál is megvannak a piaci igényekhez való alkalmazkodás lehetőségei, azonban a fajták ősi értékeinek megőrzéséhez ki kell választani azt az állományhányadot, amelyet a génvédelem szigorú szabályai szerint kell tenyészteni, csak a genetikai megőréssel összeegyeztethető szelekcióval. Az ezt a feladatot ellátó tenyésztők támogatása természetesen elkerülhetetlen. Ez a nukleusz populáció aztán a fajta meglévő variációjának fenntartója lehet, forrásként szolgálva a különböző elkülöníthető vonalaknak. Az ősi fajtáinkat tenyésztő többi gazda pedig egyéni céljainak megfelelő tenyészelt tűzhet ki magának, mint a jobb húsformák vagy a szaporaság növelése (BODÓ, 2002).

MIHÓK (2002) szerint a nagy teljesítményű egyedek iránti igény egyrészt átalakította a fajtákat, másrészt erősen lecsökkentette az azonos tenyésztéstechnika a fajták között meglévő fenotípusos és genetikai különbségeket. Emiatt a világfajtáktól egyértelműen elkülönülő nemzeti fajták egyre nagyobb értéket képviselnek. Évszázadokon át a magyar juhtartás azonos volt a fejőjuhászattal. A történelmi hagyományok okán a juhtejből évszázadokon át készített termékekre hungarikumként tekinthetünk. A hungarikumok pedig vitathatatlanul hírnevet szereznek Magyarországnak, emellett növelik a vidéki és falusi turisztikai fejlesztések jelentőségét is. A magyar táj jellegzetességeihez szorosan hozzátartoznak a tradicionális magyar állatfajták is. A magyar fajták fennmaradása mellett több érv szól. Ezek a következők:

- kultúrtörténet,

- táj- és természetvédelem,
- a marginális területek hasznosításának fontossága,
- az idegenforgalom kiaknázása,
- élelmiszerbiztonsági és táplálkozás-élettani megfontolások,
- hungarikum termékek előállítására és egyéb piaci érdekek,
- génforráskénti és keresztezési partnerkénti használat,
- az életminőség javítása,
- az önmegvalósításra irányuló törekvések.

A DAGENE (Danubian Countries Alliance for Conservation of Genes in Animal Species), a Duna-menti Országok Állatfajtáinak Génmegőrző Szövetsége, amely 1988-ban alakult Bugacpusztán, egyik fő feladatának tekinti az őshonos juhok összehasonlítását, eredeti környezetükben való megőrzését. Erre a hagyományok tisztelete és ezeknek a fajtáknak a termékei előtt álló piaci lehetőségek sarkallják. Céljuknak tekintik a különböző fajták közötti vizsgálatokat amiatt, hogy ezek mennyire azonosak, illetve különbözőek egymástól (GÁSPÁRDY és mtsai, 1998).

A különböző állatfajok legelővel szemben támasztott igénye eltérő. A legelő botanikai összetétele szabja meg, hogy egy adott gyepterület melyik állatfajjal hasznosítható legjobban. A magyar szürke marha és a racka juh által hasznosított legelők természetvédelmi jelentőségét kiemelik azok a megfigyelések is, amelyek szerint összefüggés van többek között a széki lile és a széki csér, valamint a legeltetés csökkenése között. A vidék kultúr jellegének megőrzése érdekében fontosak a hagyományos magyar állatfajok, amelyek jól hasznosítják a változó tápanyag szolgáltató képességű legelőket. Az idegenforgalom és a legeltetéses állattartás szorosan összekapcsolódik, ha falusi turizmusról beszélünk. Az ápolt magyar táj jellegzetességének fenntartása csak olyan állatokkal lehetséges, amely a tájhoz évszázadokon keresztül alkalmazkodott és maga is alakította azt (MIHÓK, 2005).

VERESS (2005) véleménye, hogy a Hortobágyon a Tisza szabályozása óta júliusban és augusztusban alig hasznosítható a legelő, hiszen ilyenkor kiszárad. Mivel a legelőket nem öntözik, ezért ezek kultúrfajták legeltetésére egyre kevésbé alkalmasak.

WELLMANN (1928) szerint, ha az állattenyésztők nem tudják megvalósítani a nagy termelőképességű, ám nagy igényű fajták kedvező életfeltételeit, akkor inkább az illető vidék gyökeret vert tájfajtáit tenyészessék, illetve nemesítsék. Nem szabad, hogy a külföldön vagy a tenyészkiváltásokon látott állatok magas ára a gazdákat megtévessze,

hiszen ezeknek az állatoknak a termelési körülményei sokszor homlokegyenest ellentétesek a hazai körülményekkel.

Extenzív hasznosításnál a termelő igazodik az adott terület termő- és állateltartó képességeihez. Az extenzív gazdálkodás napjainkban történő térnyerésének részben gazdasági, részben környezet- és tájvédelmi okai vannak. A környezet kisebb mértékű terhelése és a növekvő igény a bio élelmiszerek iránt, mind a külterjes gazdálkodási formák fokozottabb elterjedését segítik elő. A rossz termőhelyi adottságokkal rendelkező területeken szintén van létjogosultsága az extenzív technológiáknak, hiszen itt intenzív növénytermesztés nem folytatható. Ez a hasznosítás sokszor inkább tájmegőrzési feladatokat lát el, mint gazdasági feladatokat. Azt, hogy egy területen extenzív, vagy intenzív gazdálkodást folytatunk, mindig az adott állatfaj (fajta), a hasznosítási mód és a gazdasági környezet függvénye (LAPIS és mtsai, 2002).

MUCSI (2003) szerint jelentős szemléletváltás szükséges a juhok tartástechnológiájában. A szikes alföldi legelők többnyire csak tavasszal és ősszel elégítik ki az állatok takarmányszükségletét, így ezeken a legelőkön csak 2-4 juh tartható hektáronként. A hústípusú juhok tartását a szerző elsősorban a legalább közepes termelőképességű legelőkön ajánlja, mint amilyen a dunántúli legelők zöme.

JÁVOR (2003) ugyanakkor megemlíti, hogy az uniós állatsűrűség 18 anyajuh sűrűségig (1,8 nagyállat) extenzívnek tekinti a területhasznosítást, a magyar állatsűrűség pedig ennek csak a töredéke. Ezen ok miatt is a szerző nemzeti stratégia kidolgozását sürgeti a jelenlegi gyepterületek hasznosításának megoldásához, hiszen jelenleg mintegy 200 ezer hektár legelőt hasznosítanak juhokkal, azonban 500-600 ezer hektár érték előállítás nélkül veszendőbe megy.

Manapság a táj- és földhasználathoz új elem a környezet- és természetvédelmi szempontok megjelenése. A korábbi másodlagos formák ma már megelőzhetik a gazdasági szempontokat. Pl. a HNP mintegy 50.000 hektárnyi területén kb. 12.000 hektár tartozik az önfenntartó szikesek közé, amelyek nem feltétlenül igényelnek legeltetési kezelést. 14.000 hektáron (padkás felépítésű ürmös szikes pusztai és nedves szikfoki gyepek) túllegeltetéssel kell a sziki kopárokat fenntartani. A fennmaradó 24.000 hektárt a kialakult gyakorlat szerint legeltetni kell. A juhlegelők többnyire a rosszabb minőségű szikes pusztai gyepek. Természetvédelmi szempontból különösen fontos a juhokkal történő legeltetés a vakszikes foltokkal szabdalts és az erodált, csekély termőrétegű területeken. A kopár foltok fenntartása, a terület egyenletes trágyázása a rovarok fennmaradását, ezáltal a madarak táplálkozását szolgálja (ARADI, 2003).

BODÓ (1992) szerint a gyenge minőségű szántóföldi területek legelőként való visszaminősítését a következő okok támasztják alá:

1. Az állatok takarmányozását lényegesen kisebb költséggel lehet megoldani.
2. A kereslet növekedésének vagyunk tanúi a természetes körülmények között megtermelt állati termékek iránt.
3. A külterjes tartási mód kevesebb állategészségügyi kockázattal jár.
4. A legeltetési állattartás a magyar táj jellegzetes képe, és a tájvédelem valamint az idegenforgalom szempontjából is elsődleges fontosságú.

Legeltetéssel természetesen nem csak őshonos állatfajtánk tarthatók, de kétségtelen, hogy a Kárpát-medencében található speciális körülményekhez az itt kitenyésztett fajták képesek a legjobban alkalmazkodni.

A legelő használata természetesen összefügg a régi háziállatfajták fenntartásával, mert ezekhez szorosan kötődnek az ősi takarmányozási és tartási módszerek. Ezeknek a módszereknek a XXI. században is van létjogosultsága, hiszen ehhez nagyon jól kapcsolódik a magyar legelőkön előállítható hungarikum is, mint kedvező piaci lehetőség. A változó körülmények mindenképpen hangsúlyozzák a géntartalékok fenntartásának fontosságát. Fel kell készülni arra, hogy a ma kevésbé gazdaságos genotípusok előtérbe kerülhetnek, hiszen jól megfelelnek az extenzív hagyományoknak és a táj jellegének. Ősi juhajtánk alkati adottságai révén kitűnően alkalmas a külterjes legelőn való tartásra. A finom gyapjútermelésben ugyan nem versenyképes, de ez a mai piaci viszonyokat tekintve nem jelentős hátrány. A hús és a sajt bizonyosan keresett cikk lesz a jövőben is, a minőség és a mennyiség kérdésköre pedig szintén eltolódhat a minőség termelés irányába (BODÓ, 2005).

Az EK-ban sok helyi, őshonos fajta szerepel, amelyeknek egy részét az áruterelésben is felhasználják, nem felejtkezve meg ősi fajtaik értékeiről. Ennek megfelelően az őshonos, nemesítetlen fajták, mint például a skót feketefejű, még mindig igen jelentősek a brit tenyésztésben. Sőt, a hátrányos helyzetű (jelen esetben hegyvidéki) farmokat sokkal jobban támogatják, mint a síkvidéki termelőket (MILLS, 1998).

Skócia hegyes vidékein az extenzív tartástechnológia alkalmazásakor mindössze 1 juh/hektár a juhsűrűség. Ekkor az állatok nem, vagy csak kis mennyiségben jutnak kiegészítő takarmányhoz (MCCLELLAND, 1984).

Szélsőséges tartási körülményeknél csak a tartási technológián, illetve a fajtán lehet változtatni, a körülményeken nem. Ennek megfelelően kell alakítani a technológiát és így kell kiválasztani a fajtát (FISHER, 2004).

BUZÁS (1998) a fajtakérdéssel kapcsolatban megjegyzi, hogy a fajta és a tartási technológia megválasztásakor mérlegelni kell a helyi adottságokat, másrészt összhangot kell teremteni a fajta igényei és az alkalmazott technológia között. Ha egy intenzív, igényes fajtát külterjes viszonyok között tartunk, az eredmény a biztos veszteség lesz, de ugyanez igaz akkor is, ha egy extenzív fajtaival kívánunk nagy ráfordítás igényű intenzív hústermelést megvalósítani. Skóciai példát hoz ő is, hiszen ott a legmagasabban fekvő legelőkön az ott őshonos, extenzív fajtát tartják és az épületeket csak néhány szélvédő szalmabála pótolja. A lejtős legelőket keresztezett állatokkal, a völgyfenéki legelőket pedig intenzív húsfajtákkal hasznosítják. Magyarországon a Hortobágy környéki legelőkön és a Tolna megyei bőven termő gyepeken sem ajánlatos ugyanazt a fajtát tartani.

A hagyományos brit juhtenyésztési rendszert elemzik MUCSI és mtsai (1992) is. Ez jól kihasználja a különböző természeti adottságú területek erőforrásait. Hasonló modell, legalább kétlépcsős tenyésztési integráció (hegyvidéki-felvidéki és alföldi) a tenyésztetek között hazánkban is javasolható. Látható tehát, hogy minden fajtának megvan a maga létjogosultsága.

MARSELEK (1998) megjegyzi, hogy bár a juhtartás gazdasági jelentőségét túlbecsülni nem szabad, de a juhtartás a tájvédelmi szerep betöltésével javíthatja az ott élő emberek közérzetét és növelheti a falusi turizmus lehetőségeit. Az északi megyék juh-létszámának 3-szoros növelésével ezen felül mintegy 1000 embernek teremtenék munkalehetőséget az állattartásban és továbbiaknak a feldolgozóiparban és az idegenforgalom területén. A szerző a fajta kérdésre külön nem tér ki, de ha természetvédelemről és falusi turizmusról beszélünk, a magyar racka mindenképpen előtérbe kell, hogy kerüljön.

MOLNÁR és KUKOVICS (1992) megállapítja, hogy a merinó és a corriedale fajták, bár merőben más genetikájúak, a viselkedésük nagyon hasonlóan alakult. A nagyüzemi gyakorlatnál, tehát a zárt épületben tartás és a rövid legeltetési időszak váltakozásánál kedvezőbb a hagyományos, szabad, terelés nélküli tartás. Tehát őshonos juhaink hagyományos tartási módszere.

HANKÓ (1940) leírásai alapján is tudjuk, hogy a magyar juhok évezredek óta ridegen tartották, az istállót nem ismerte, télen-nyáron mindig a szabadban tartózkodott. Mióta a merinó birkák magyar juhunkat háttérbe szorították, azóta még rosszabb körülmények között legel, hiszen a jó fűvű legelőkön elsősorban a merinószármazékok legelnek, így az esetlegesen genetikailag terhelt egyedek hamar elpusztultak volna.

Ősi juhajtáinkra a mai napig jellemző a legrosszabb minőségű abszolút juhlegelők hasznosítása. MUCSI (1993) szerint a tipikus juhlegelők az olyan száraz talajú aprófüvű (szikes, sülevényes, köves, dombos) fütermő területek, amelyeken más, durva ajkú állat már nem tud legelni.

WATERHOUSE (1996) szerint azonban, az extenzív körülményeket nem lehet a végtelenségig fokozni, mert a bárányok elhullási aránya ezáltal jelentősen megnő.

Azt tudjuk, hogy manapság azt tartják, hogy a birka legelésénél az optimális legeltetési fűmagasság 10-15 cm, és az átlagosan 210 napos legeltetési időben a legelőt hat rotációban kell hasznosítani (NAGY-VINCZEFFY, 1993). Őshonos juhajtáink igénytelenségét kihasználva, ezt az átlagos legeltetési időt azonban a gazdák mindig is igyekeztek meghosszabbítani és így van ez napjainkban is.

A juhtenyésztés bio és intenzív tartástechnológiája közül a bio technológia - mely őshonos juhainknál adott - alacsonyabb fajlagos ráfordításokat, kisebb eszköz-lekötöttséget igényel. A munkaerő szempontjából az ökológiai termékellátás előnye, hogy egyszerűbb a technológiája, ezáltal kisebb szakképzettségű munkaerőt igényel és a foglalkoztatás szezonális. Annak ellenére, hogy az ökológiai tartásmód fajlagos ráfordításainak színvonala sokkal alacsonyabb, a hatékonyságban és a fajlagos jövedelmezőségben nem marad el az intenzív technológiától. (BORSOS és mtsai, 2003).

Az extenzív gazdálkodás nem azonos az állategészségügyi kezelések teljes elhanyagolásával. Franciaországban a juhtenyésztéssel foglalkozó bio gazdaságokban, a paraziták száma a kezelések teljes elhagyása miatt nagy mértékben megnőtt (CABARET és mtsai, 2002).

A legelőfü energia-fehérje arányának változása késő nyáron és kora ősszel fűhozam csökkenést eredményez, a mennyiségi csökkenés pedig minőségi romlással jár együtt. Ez a rossz minőségű, abszolút juhlegelőkön fokozottan igaz. Ennek ellenére a hazai juhászatokban a nyárvégi kiegészítő takarmányozást csak elvétve alkalmazzák, hiszen a juhok ekkor a táplálékdúsabb időszakban felhalmozott faggyút lebontják és ez energiaforrásként áll a szervezetük rendelkezésére. (BEDŐ, 1998).

Az a tény, hogy a juhállomány jelentős része a kedvezőtlen adottságú térségekben koncentrálódik, a juhászat nemzeti jelentőségét is növeli. Ezekben a térségekben a népesség megőrzése, a természeti erőforrások hasznosítása és védelme miatt, az ágazat szerepe messze túlmutat a piaci szempontokon (NÁBRÁDI, 1998).

JÁVOR és mtsai (2003) szerint a juhtenyésztés válságkezelésének legfontosabb elemei: a juhlétszám növelése, a gyepgazdálkodás korszerűsítése, az ágazat természet és

környezetvédelemben betöltött szerepének hangsúlyosabbá tétele és a fajlagos hozamok növelése. Véleményük szerint, a legelőterületek többsége gazdaságosan csak juhokkal hasznosítható. A külterjes feltételek esetén az extenzív fajták mellett (mint a racka és a cigája) a merinó is szerepet kaphat.

Látható tehát, hogy az őshonos fajták védelme nem csak a magyar, hanem minden felelősen gondolkodó szakember számára lényeges kérdés. Természetesen, egy skót vagy német őshonos fajta megmentése elsősorban a skót, illetve német tenyésztők feladata, ezért alapvető erkölcsi kötelességünk nekünk is, hogy őshonos állatfajtáinkat, azon belül is a magyar racka juhot fajtatisztán tovább tenyészük. Ez nem csak érzelmi kérdés, hanem a modern táj- és természetvédelem elengedhetetlen része, hiszen az eredeti magyar kultúrtáj fenntartása csak az itt kialakult fajokkal, illetve fajtákkal eredményes igazán, de a turisztikai szempontok is emellett szólnak. A kutatómunkák, melyek őshonos állataink körében születnek, mind ezt a célt szolgálják. Emiatt bízhatunk benne, hogy a legeltetési állattartás, a magyar racka juh termékeny részvételével, a közeljövőben mind jobban elősegíti az okszerű táj- és természetvédelem egyre szélesebb körű elterjedését hazánkban is.

2.3. A magyar racka juh külleme és testméretei

HANKÓ (1937) szerint a racka csoportot az aránylag magas lábak, a hosszú de nem zsíros farok, a hosszú és kevertgyapjas bunda, és a hossztengely körül is megpödrődő (de fajtánként eltérő) szarvak jellemzik.

Lényeges ismertetőjel a magyar juhnál az is, hogy az anyajuhok is mind jól fejlett, pödrött szarvat viselnek. Ilyen méretű szarv más fajták anyajuhain sehol sem fordul elő (RODICZKY, 1904).

Érdekes a racka PETHE (1814) általi leírását is idézni: „Van egy neme a juhnak, melyet Magyarjuhnak méltán neveznek, mivel itt terem a legtökéletesebb állapotjában, és semmi más Tartomány magáénak nem tartja, nem is szaporítja olyan számmal, mint a sík mezejű Megyék Magyarországon. Ez a juh fajta minden Európai fajtáktól különböz, nevezetesen a szarvával: mely az el nem kortsosodott fajtákban igen nagy, egyenesen áll, nem éppen felfelé, hanem egy kevésbé előre, és egymáshoz mintegy 60 grádusnyi széjjel menetellel a hegyi fele, másképp lapos ez is, mint másutt, fakó színű, tekernyős, 1 ½ s két talp hosszúságú, de a kosoknak sokszor 3 egész talpnyi

szarvok is van, mely az idegen juhok Nemzeteknél bámulást szerezhetne. A mely nap kielleték a bárányt, már megérezni a szarva helyét, kevés napok után kezd is nyőni.”

REISCHER (1864) a rackát a „hosszúfarkú, hosszúsőrű bundával ellátott, többnyire róna és buja hizodalmas legelővel bíró vidékeken honos juhokhoz” sorolja be, mely szerinte többnyire ikerbárányokat ellik.

MONOSTORI (1900) művében leírja, hogy milyen állatokat sorol a racka fajtacsoportba: „olyant, a melynek pörge vagy csigás szarva és hosszú, durva szálú, nemezes, fehér, fekete, szürke vagy más színű gyapja van, a mit csak darócz, pokrócz, gubakészítésre lehet felhasználni. Ilyen a pörge szarvú, nyúlánk testű, Királyhágón inneni magyar raczka és a csigás szarvú, zömökebb testű, Királyhágón túli erdélyi raczka”.

DUNKA (2000) szerint a racka két színváltozatának (fekete és fehér) a leírása a következő: ” A jelenlegi állomány 2/3-a fehér, 1/3-a fekete. Jellemző a hosszú fark (24 csigolyából áll) és az egyedülálló, mindkét ivar által viselt „V” alakban felálló pödrött szarv. A fej a törzshöz viszonyítva közepes nagyságú, a koponya elég széles, de az arc rész erősen keskenyedő. A fülkagylók oldalt és vízszintesen állnak nyugalomban, figyelemkor kissé felfelé irányulnak. Nem ritkák a 4-5 cm-es apró fülű egyedek sem. A szemek élénkek és közepes nagyságúak. A fej általában finom. A törzs parlagi jellegű, a hát éles és keskeny, a mellkas mély, de lapos bordázatú, a lábakon az izomzat ösztövé, de tömör, az inak acélosak, a csülkök szilárdak. A csontozat jól fejlett, a farban némi túlnötség mutatkozik. A vérmérséklete igen élénk, így magatartása bizalmatlan. A testtömeg közepes, az anyák 40-45 kg, a kosok 60-70 kg súlyúak. A fehér színváltozatnál a pofa és a lábak szőre rövid, fényes barna, a gyapjú sárgásfehér színű. A szarvak és a körmök sötét viaszszárgák, az ajak és a szájpadrás sötét árnyalatú rózsaszín, többnyire pigmentfoltokkal. A gyapjú fürtös szerkezetű, hullámos lefutású és hosszú, nyírás előtt a földig ér, a leghosszabbak meghaladhatják a 30 cm-t. A bárányok színe születéskor barnássárga, azaz a fej, a lábak és a törzs elülső része barna, a többi testtáj sárgás, de előfordulhat teljesen barna bárány is. A fekete színváltozatnál a pofa és a lábak szőrei rövidek és fényes feketék. A gyapjú egyaránt fekete, idős korban őszül (darusodik). A szarvak és a körmök sötét palaszürkék. A fürtök hosszúsága rövidebb mint a fehér változatnál. Kisfokú tűzöttség idősebb korban a száj környékén és a lábakon megjelenik. Az ajak és a szájpadrás sötét palaszürke.”

HANKÓ (1940) a racka juh marmagasságát a fekete anyáknál 75 cm-ben, a fehér anyáknál 69 cm-ben, a fekete kosoknál 78,8 cm-ben, míg a fehér kosoknál 78 cm-

ben határozza meg. A testsúly véleménye szerint a 3 éves kosoknál 70-75 kg, míg a 3 éves anyáknál 40-50 kg.

DUNKA (1986) megemlíti, hogy az általa mért marmagasság kisebb ennél. A DUNKA által felvett adatokat az 1. táblázat tartalmazza.

1. táblázat

A magyar racka juh testméretei DUNKA szerint

Méretfelvétel megnevezése	Fehér	Fekete	Fehér	Fekete
	színű anya		színű kos	
Marmagasság, cm	65,51	64,22	71,56	72,80
Törzshossz, cm	73,36	70,77	81,88	82,46
Övméret, cm	82,26	81,94	91,17	92,52
Szárkörméret, cm	6,99	7,01	8,02	8,28
Szarvhossz, cm	26,12	25,98	51,12	45,75
Szarvterpesztés, cm	41,26	35,58	78,50	76,70
Szarvcsavarulatok	1,80	1,70	3,00	2,50

KOMLÓSI és APDEWI (1997) 246 bárány adatait vették fel vágás előtt és után és megállapították a méretek ismételtetését a vágott bárányok testformájának minősítéséhez használt számítógépes képelemzés során. A megfelelő húsforma osztályt diszkriminancia analízis alapján becsülték meg. Az élő méretek alapján 0,406, míg a vágott testek méretei alapján 0,623 volt az egyező becslés aránya.

BEDŐ (1994) 10 genotípushoz tartozó 621 anyajuh és 171 kos testméret adatát értékelte. Úgy találta, hogy a legkedvezőbb testméretek és arányok a korszerű húsfajták egyedeinél (suffolk, német feketefejű, német húsmerinó) vannak, míg a rackát értékelte úgy, hogy a legkedvezőtlenebb, termelést is befolyásoló testméretekkel és arányokkal rendelkezik. Az ivarok közötti eltérés a racka fajtánál volt a legkisebb. A racka juh fekete és fehér változatánál a szerző 70 anyajuhot és 24 kost mért meg. A szerző szignifikáns összefüggést talált a racka anyák mindkét színváltozatánál a testtömeg és a törzshosszúság között (2. táblázat).

TÓZSÉR és mtsai (2002) szerint igen fontos, hogy a kísérlet során a testméret felvételeket az élősúly méréssel egyidőben mindig ugyanaz a személy végezze. Az eszközök hagyományosak: mérőbot és mérőszalag. A főbb testméretek pedig a következők: marmagasság, törzshosszúság, mellkasmélység, és farszélesség.

A magyar racka juh testméretei BEDŐ szerint

Szín, ivar		Marmagasság	Törzshossz	Mellkas mélység	Övméret	Farhossz	Farszélesség	Lábszár körméret
Fehér anya	Átlag	65,7	66,9	32,1	94,4	22,9	24,6	7,5
	CV %	3,8	4,5	6,1	5,6	6,2	4,8	7,5
Fekete anya	Átlag	66,4	66,4	32,3	93,1	23,1	25,6	7,4
	CV %	5,4	5,2	3,2	4,7	5,4	5,2	7,5
Fehér kos	Átlag	67,3	68,1	33,0	94,1	24,6	26,1	8,6
	CV %	7,8	5,5	5,5	7,7	5,6	7,4	6,6
Fekete kos	Átlag	68,0	68,5	34,0	94,5	25,0	26,5	8,9
	CV %	6,7	7,7	7,7	6,6	6,7	8,3	5,4

A rackánál a szarv formája és hossza is meghatározó, hiszen ez egyedi tulajdonsága magyar juhunknak, de kétségtelen, hogy a tenyésztői ízlést is tükrözi. HANKÓ (1940) adataiból kiderül, hogy a szarv két ága anyajuhokon 45-60 fokos, a kosokon pedig 90-110 fokos szöget zár be. Véleménye az, hogy minél jobban közeledik a szarvak közötti szög a 180 fokhoz, annál több oláh racka (pursa vagy curkán) vér van a magyar rackában. A magyar moldvai racka szarvai már majdnem vízszintesek, az anyák pedig többnyire szarvatlanok, hiszen ez a racka típus a magyar és az erdélyi racka keresztezéséből származik. A magyar racka juhnál a fekete kosok szarva 3 teljes csavarulatot ír le, de 5 éves állatokon ez már 3 és fél csavarulat is lehet. A fehér kosok szarva lapos keresztmetszetű és nem gömbölyű, de a csavarulatok száma megegyezik a fekete változattal. A fekete racka anyák szarván 1 és fél vagy 2 csavarulat található, de a fehér anyák szarván csak 1 teljes csavarulat van.

A magyar racka juh küllemének leírásában tehát, 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. Szarvalakulása egyedülálló, hiszen a juhajták közül csak a magyar racka rendelkezik ilyen jellegű pödrött szarvakkal, hiszen ez a fajta szarv, a racka fajtacsoport többi tagjára sem jellemző. A kevert gyapjú az idők folyamán szintén nem sok változáson ment keresztül. 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. Míg HANKÓ korában a magyar juh fekete változata magasabb volt, szarván több csavarulattal, mint a fehér rackán, addig ez a különbség mára szinte eltűnt, feltételezhetően az utóbbi évtizedekben a racka színváltozatok közötti keveredése miatt.

2.4. A magyar racka juh gyapjú- és prémtermelése

A magyar juhot egykor igen változatos célokra használták fel. Szűrőket, abaposztókat, pokrócokat gyártottak belőle, gubákat gyártottak gyapjából, és bundákat készítettek gyapjas bőrből. A 2-3 hetes fekete bárányok bőrből bundagallérokat és kucsmákat készítettek. Minthogy a magyar rackajuh gyapjában sok a fényes fedőszőr, igen jól felhasználható szőnyegek csomózására is. A keleti szőnyegek is annál fényesebbek, minél több a gyapjában a fedőszőr (HANKÓ, 1937, 1943, 1954). Mikor a szerző erre a tényre felhívta a magyar gyapjúfonó ipar figyelmét, itthon semmi sem történt, de egy svájci szőnyegcsomózó gyár megvette a Hortobágy egész évi rackagyapjútermését...

„Gyapja durva, s finom posztó készítésére nem alkalmas, de elsőrangú anyag a nemez készítésre. Bundája nem nagy zsírtartalmú, mert az eső, szél s az állandó szabad levegő kiszárítja gyapját” (LÁSZLÓ, 1997).

BALÁSHÁZY már 1827-ben jól látta, hogy lényeges a hazai juhaink tenyésztése és nemesítése is, nem csak az idegen merinó birkáé (amit jónak tart), hiszen a durvább posztók gyártása céljából ez elengedhetetlen. Éppen ezért a tehetősebb urakat („hazánk nagyobb rangú Gavallérjait”) a magyar prémek és nem az idegen (főként orosz) prémek vásárlására és viselésére ösztönzi. A szerző egyébként a juhok nemesítésére az erdélyi juhajtákat látja legalkalmasabbnak.

TÓTH (1943) ősi juhajtánk gyapjúszolgáltatását nagyon fontosnak tartja a bekecsek, bundák, süvegek gyártása céljából. Sajnálkozva megjegyzi azonban: „Igaz, hogy a magyarság évről-évre rohamosabb ütemben vetkőzik ki a magyaros-sujtásos nemzeti viseletből és mind kevesebb szűrt, gubát, subát, sujtásos vitézkötéses ruhát, csizmát látni...”

DUNKA (1978) szerint a racka gereznájából régen subát, bundát készítettek, ma pedig a lakások díszeként szolgálhat, mint takaró vagy szőnyeg.

PÁRIS (1982) az 1-70 napos rackabárányoktól származó gereznák szőrmeipari vizsgálata alapján megállapította, hogy a 13-18 kg-os súlyban leprémezett gereznák értéke a legnagyobb. Ezen belül a fehér színű gereznák értéke nagyobb, mint a feketéké, és a nőivarú egyedek gereznája (vékonyabb és egyenletesebb bőrrészük miatt) előnyösebb tulajdonságú, mint az azonos súlyú kosbárányoktól származó gerezna.

Szintén 1982-ben LENGYEL és HORN ugyancsak a rackagyapjú értékmérő tulajdonságait vizsgálta. A gereznvizsgálatoknál hasonló következtetésekre jutottak, mint PÁRIS.

1991-ben BODÓ és mtsai is vizsgálták a racka prémtermelését. A vizsgálatok a racka prémjének részletes leírására, az objektív prémminőség-vizsgálatokra, a racka-prém kereskedelmi értékére és a racka színének öröklődésére terjedtek ki. Megállapították, hogy kisipari feldolgozás révén nagyon jól lehetne, exkluzív cikk formájában forgalomba hozni a racka bárányprémet. A toklyók és a felnőtt juhok prémje bundák és takarók készítésére alkalmas.

RODICZKY (1880, 1892) Dolland-féle finomságmérővel több tucat állatfajon és azon belül juhajtán méréseket végzett. Érdekességképpen megemlíthető, hogy legfinomabbnak a pókháló bizonyult (Dolland fok: 1,0 , μ : 2,45), míg utolsó a magyar racka felszőre lett a besorolásban (Dolland fok: 56,0 , μ : 138,10). A mérések között több merinó és racka (illetve helyenként magyar juh néven szerepel) változatot is találunk. Pl.: Káposztafalvi merinó D.: 6,1, μ : 15,49. Magyar juh pehelyszőre I.: D.: 9,0 , μ : 22,86. Murányi racka: D.: 9,86, μ : 22,15. Fésűs merinó: D.:10,3 , μ : 26,25. Magyar juh pehelyszőre II.: D.: 15,0 , μ : 38,10. Cigája: D.: 25,1 , μ : 63,74.

A racka gyapjú átmérőjéről a szerző a következőket írja: „A saját praeparátumaimon eszközölt görcsövi mérések szerint az átmérő: rackánál: 66, 2-77-100 (ezredmilliméter)”. A szilárdságvizsgálatoknál a gyapjú a merinónál 3,6 g, míg a racka pehelynél 19,4 g, a felszőr 60,2 g terhelésnél szakadt el. A nyújthatóság tekintetében is a rackák gyapja a legnyújthatóbbak között szerepelt. A felszőr 33,2- 25,9%, míg a pehelyszőr 41,0 – 35,2% között változott.

DUNKA (2002) a racka gyapjú hosszát 25-30 cm-ben határozza meg, míg a felszőrök átmérőjét 35-150 mikronra teszi, a pehelyszálakét pedig 20-50 mikronra. Véleménye szerint a felszőrök és a pehelyszálak között az arány igen változó, 4:3, 3:1 vagy 2:1. a magyar juh gyapja finomságát tekintve az „E” és „F” szortimentumba tartozik, a rendement pedig 55-65 %. A fehér rackák gyapja valamivel hosszabb, mint a feketéké. Az anyák nyírósúlya 2-3, míg a kosoké 3-4 kg.

KERESZTÚRI (1910) a karakul és a racka gyapjút hasonlította össze. A vizsgálat szempontjai azok voltak, hogy van-e a gyapjúsál mikroszkópi tulajdonságaiban olyan jellemző, ami által megkülönböztethető a fajtatiszta és a keresztezett állomány, és adhat-e valamiféle útmutatást a mikroszkópi vizsgálat arra vonatkozóan, hogy a szőrme-

termelés szempontjából melyek az értékesebb egyedek. A következtetések a következők voltak:

1. A gyapjuszálak összehasonlító vizsgálatánál a szál hegye, közép- és tövi része külön-külön megfigyelést igényel.
2. A karakul bárányok szőre bélanyagosa, a hegyétől a tövéig egyforma, vékony, galleralakú pikkelyekkel borított fűrészelt szélű hengerded felszőrökből áll.
3. A rackabárányok felszörét inkább kúpalakú szálak alkotják, amelyek pikkelye a szál hegyén, közepén és tövén lényeges eltérést mutat, hiszen fent inkább haránt, lent inkább hosszirányban nyúlt pikkelyekkel borított és tökéletlenül fűrészelt.
4. A rackabárányok között akadnak olyanok, amelyek szőrzete közelebb áll a karakul jelleghez. Az ilyeneket már báránykorban célszerű lenne a szerző véleménye szerint kiválogatni a későbbi keresztezés céljából.

KÁNTOR (1941) leírja, hogy míg a magyar szükségletet a merinógyapjú fedezi, addig „B”, „C” és „D” minőségű gyapjúból behozatalra szorul az ország. A háborús idők azonban ezt a tengerentúli behozatalt meggátolták. A probléma megoldását a bitolt területek egy részének visszatérte részben megoldotta, de a szerző a kárpátaljai és erdélyi rackák helyett is a cigája tenyésztését javasolja.

A cigáják és a rackák gyapjának az összehasonlítása során KOVÁCSY (1926) arra a következtetésre jutott, hogy a cigája gyapjú átmenetet képez a racka- és a merinógyapjú között. Ugyanis a rackajuh gyapjának velőanyaga van, tehát közepén laza, egymással össze nem kapcsolódó sejtekből áll, de a cigájánál a közepén fekvő sejtek is elnyúltak, egymással összekapcsolódók, ami lényegesen befolyásolja a gyapjú ellenállóképességét. A cigája „C-D” finomságú gyapjúja már alkalmas durvább szövetek előállítására is.

SZŐKE (1944) a rackának 3 változatát különbözteti meg. Az erdélyi, a kárpátaljai és az alföldi típust. Véleménye szerint az erdélyi racka gyapja a kárpátaljai változatnál mintegy 15%-kal, míg az alföldinél kb. 25%-kal jobb minőségű. A szerző összegzőképpen megállapítja, hogy a rackák felször aránya 4:1, de lehet 2:1 is. A felszőrök durvák, E-F finomságúak, 45-100 μ átmérőjűek (átlagban 60-80 μ). Ez a 30-91 gr-os szálerősségükhöz viszonyítva igen nagy. Ezért alacsony a racka felször specifikus szálerőssége, amely mintegy 8.900 g/mm², 60-70 g-os középértékben 63 g-os szálerősség mellett. A felszőrök nyújthatósága 35-75% volt. A pehelyszálak finomsága 29-36 μ , a szálerősség pedig 11-35 g volt. A specifikus szálerősség 13.000-22.000 g/mm² –nek

bizonyult. A nyújthatósági vizsgálatok 30-65%-ot adtak. Az erdélyi racka változat mind erősség, mind nyújthatóság tekintetében 10-20%-kal jobb volt a másik két változathoz.

HANKÓ (1940) véleménye szerint a racka juh felszörének az átmérője 50-140, de leginkább 60-80 μ , míg a pehelyszőr átmérője 20-50, de általában 30-40 μ . A racka gyapja E és F szortimentbe tartozik és a bunda éves növekedése 25-30 cm. A fehér színváltozat bundája kevéssel hosszabb, mint a fekete változaté. A nyírósúly az anyáknál 2-2,5 kg, míg a kosoknál 3-4 kg.

Mai állapotunkra is jellemző példa, hogy ősi juhajtánk neve, mint gyapjúhiba kerül legtöbbször említésre, habár a mai gyapjúárak miatt ennek a gyapjúhibának a jelentősége ma már meglehetősen csekély. KÖVESDY (1970) még az egyik legsúlyosabb gyapjúhibaként tárgyalja a „rackás” gyapjút. Ebben az esetben ugyanis elszórtan durva, fehér felszörök találhatóak. Ezeknek a felszöröknek a hossza megközelítően kétszerese a körülötte nőtt gyapjuszálak hosszúságának, így ezek a bundából kiemelkednek. Minden esetre „felszörhibás” kifejezéssel is lehetne az ilyen gyapjas birkákat nevezni.

Az 1990-es évek elejéig a nyersgyapjú ára 76,6%-os állami támogatást kapott, de ennek megszűntével a gyapjú ára egyharmadára esett vissza, nem számítva ebbe bele az inflációt. Ennek köszönhetően a gyapjú melléktermékké változott és értéke szinte a nyírás költségeit sem fedezi. Jelenleg a gyapjú ára csak néhány %-át adja a juhtenyészték bevételeinek. A nyírótömeg az utóbbi évtizedekben fokozatosan csökkent, míg a többi tulajdonság értéke növekedett (KUKOVICS és mtsai, 2003).

A racka juh felszörének és a pehelyszálának vastagságában a szerzők véleménye megegyezik. 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. A kutatók közül többen felhívják a figyelmet azonban arra, hogy a racka gyapja manapság nem is kell, hogy a merinó gyapjúval konkuráljon, hiszen bőven akadnak olyan termékek, amelyek a racka gyapjából hungarikumként értékesíthetők lennének. Bár a szűr, a guba, vagy a suba napjainkban már a pásztorok között is csak ünnepi viseletnek számít, de a nemez a pokróc és a szőnyegkészítés mellett, a bárányok prémje is különleges minőséget képvisel, így ezen termékek exkluzív cikkek formájában történő értékesítése mindenképpen figyelemre méltó lehetne.

2.5. Juh hízékonyságvizsgálatok, a magyar racka juh hústermelése

Mivel a magyar juh húsa igen ízletes, könnyen emészthető és igen értékes élelmiszernek számított mindig keresett élelmiszer volt Bécs és a német városok piacain, akárcsak a magyar szürke marha húsa, de a törökök is igen kedvelték. Egy-egy hortobágyi vásáron még a XVII. század végén is 50-60000 juh cserélt gazdát (HANKÓ, 1954).

CSELKÓ 1911-ben megjelent könyvében a húsmerinók és az angol húsfajták hizlalását ajánlja, mint olyan fajtákét, amelyek „becsesebb anyagot képeznek, mint a raczkák, czigáják s a kistestű merinók”. A szerző véleménye alapján a legnagyobb keletje Húsvétkor volt (már akkor is) a 2-3 hónapos bárányoknak, így az elletést január-február hónapra javasolta. A mai helyzettől eltérően, CSELKÓ megemlíti azt is, hogy a bárányokat a fürdőhelyeken nyáron is jól lehetett értékesíteni. A hizlalt bárányoknak az anyatejen kívül 2-3 hetes kortól étvágy szerint szénát és abrakot javasol. Ezt azonban kizárólag a kitenyésztett angol húsfajtáknál és a húsmerinóknál látja célravezetőnek, de a parlagi fajtáknál ezt nem tartja megvalósíthatónak.

DEMBEREL (1994) a mi racka juhunkhoz hasonlóan rideg körülmények között tartott, őshonos mongol juh bárányok növekedését vizsgálta. Vizsgálatai szerint a bőséges anyatej ellátás mellett napi 150 g takarmány felvétele a legelőre alapozott juhtartásban kedvező hatással van a tavaszi ellésből származó bárányok korai növekedésére (60 napos korig). Ebben a korai életszakaszban bekövetkező elégtelen tejtáplálást a bárányok később már nem tudják kompenzálni. A mongol viszonyok mellett a durvagyapjas bárányok megfelelő növekedéséhez naponta legalább 40 ml tej és 150 g egyéb takarmány felvételéről kell gondoskodni.

Az extenzíven hizlalt bárányok súlygyarapodása ugyan elmarad az intenzíven hizlalt bárányokétól, de a juhok immunrendszerének megfelelő működéséhez, a legeltetés biztosítása mindenképpen szükséges (HADJIGEORGIU és POLITIS, 2004).

HASSEN és mtsai (2002) a helyi, őshonos etiópiai fajtákat awassi birkával keresztezték. Megállapították, hogy a keresztezett bárányok ugyan nagyobb súllyal születtek, de ezt az előnyüket elveszítették egyrészt a szélsőséges körülmények, másrészt az őshonos anyák kisebb tejhozama miatt.

A hazai kutatások közül kiemelkedő a különböző genotípusú juhok hústermelőképességének vizsgálata. Ezek azonban őshonos juhajtáinkat szinte egyáltalán nem

érintették. Az eredmények után tisztázásra kerültek a különféle módszertani kérdések. Például az optimális vágási élősúly, a hagyományos vágási paraméterek, a zsírsavösszetétel, a színt befolyásoló tényezők, a porhanyóosság, rágóosság, rostösszetétel, szöveti arány, stb. meghatározása (JÁVOR és mtsai, 2002).

MIHÁLKA és BALOGH (1983) a hizlalás gazdaságos módjának tekinti a 40 napos korban választott 13-14 kg-os bárányok intenzív, abrakos hizlalását 23-25 kg-os testtömegig. A hizlalás későbbi szakaszában az abrakadag korlátozását és nagyobb arányú széna és erjesztett szalastakarmányok felhasználását ajánlják. Az abrak mennyiségét 0,6-0,9 kg között tartják célszerűnek megszabni. A jerkebárányok 100-110 napos kor utáni, illetve 30 kg feletti hizlalását a korai elzsírosodás miatt nem javasolják.

GABDULLIN (1984) kutatásai alapján az intenzív hizlalás utáni nyakalt törzsek vágási %-át 2,23-2,74 %-kal találta jobbnak, mint az extenzíven hizlalt bárányok nyakalt törzsét.

VRAKII és GUSHCHIN (1985) szintén alátámasztja azt, hogy az intenzív, abrakos hizlalás jobb húskitermelést eredményez az extenzív hizlalással szemben, azonos vágósúly esetén.

LENGYEL és HORN (1982) véleménye az, hogy a racka bárányokat 14-18 kg-os korukig érdemes hizlalni, mert ezután a testtömeg-gyarapodás lelassul.

Nagyon eredményes BEDŐ és mtsai (1984) szerint a kizárólagos abrakkal történő hizlalási módszer, de kedvezőnek tartják az abrak mellett a jó minőségű tömegtakarmány etetését is, hiszen ez csökkentheti a takarmányozási költséget. Kísérleti tapasztalatuk szerint, a hizlalótáp mellett a hízóbárányokkal mind réti széna, mind pedig 27,1 % szárazanyag tartalmú kukorica-növény szilázs etethető.

KUKOVICS és mtsai (1984) vizsgálata szerint a granulált hizlaló abrakkeverék mennyiségének csökkentése, ezzel egyidejűleg tömegtakarmány (réti széna és legelőfü) beiktatása a hizlalási technológiába minden vizsgált juhajtánál a napi súlygyarapodás szignifikáns csökkenését vonta maga után.

VERESS és mtsai (1984) vizsgálatait magyar merinó fajtán végezték. 320 bárányt 22-66 napos korban, 10-20 kg-os testsúlyban állították hízóba. A vizsgálat 68 napig tartott. A bárányok 13 %-a a kísérlet során elhullott, míg az értékelt bárányok 11 %-a nem érte el a napi 200 g-os súlygyarapodást, ami átlagosnak volt tekinthető. A szerzők nem tartják indokoltnak a kosok 35 kg-nál és a jerekék 30 kg-nál nagyobb súlyra történő hizlalását. Ezt sem a piaci kereslet, sem a gazdasági megfontolások nem indo-

kolják. A húsmerinóval és az aszkániai merinóval való nemesítő keresztezés helyett, az intenzív húsfajtákkal történő árucélú keresztezéseket ajánlják.

SUITER (1983), VERESS és mtsai (1984), valamint DRANSFIELD és mtsai (1990) is egyetértenek abban, hogy az ivar jelentősen befolyásolja a vágási %-ot, a jerekék vágási %-a kedvezőbb.

MORGAN és OWEN (1973) ezzel egyetért, de hozzá teszik, hogy ezt nagyban befolyásolja a jerekénél 25-30 kg-os súlynál bekövetkező nagymértékű faggyúsodás.

Ezeknek a kísérleteknek állattenyésztési szempontból legfontosabb része a legjobb vágási százaléku egyedek kiválogatása, az első osztályú húsrészek arányának növelése és a faggyúzottság csökkentése (MEZŐSZENTGYÖRGYI, 2003).

A jobb vágási százalék KEMP és CROUSE (1970), ANDREWS és OERSKOV (1970), GÖHLER (1978), VERESS és mtsai (1984) véleménye szerint, a hústípusú fajtáknál jellemzőbb, és az idősebb juhoknál a különbség tovább nő.

SNYMAN és OLIVIER (2002) ugyanakkor megállapítja, hogy az intenzív körülményekhez szokott fajták extenzívebb körülmények közé kerülve nem feltétlenül jobbak a termelési teljesítmény terén, az extenzív körülményekhez szokott fajtáknál.

RÓZSÁNÉ (2003) a húsrészek kémiai összehasonlításából megállapította, hogy a rövidkarajban volt a legmagasabb szárazanyag illetve fehérje mennyiség, míg a legmagasabb zsírtartalma a lapocka húsának volt.

KEMPESTER (1981) véleménye szerint, a parlagi fajták több faggyút raktároznak szervezetükben, mint az intenzív húsfajták.

Ezzel KONCZNÉ és mtsai, (1993) is egyetértenek. Hangsúlyozzák, hogy a fajták között igen nagy különbségek vannak a faggyúk arányai között. A primitív fajtákban a hasúri és a vesefaggyú (depotzsír) aránya nagyobb a bőr alatti faggyúval szemben. A húsfajtáknál ez éppen fordítva van.

TSHABALALA és mtsai (2003) szerint a helyi őshonos fajták hús-csont aránya többnyire kedvezőtlenebb, mint a húsfajtáknál, de a hús minősége kedvezőbb a kevesebb bőr alatti faggyú miatt.

KÜCHENMEISTER és mtsai (1990) szerint a hasított fajták közül az értékesebb az, amelyik több színhúst és kevesebb csontot tartalmaz, ugyanakkor a faggyúmennyisége optimális.

A felesleges zsír lerakódása megakadályozható, ha meghatározott arányban korlátozzuk a hizlalásban levő egyedek szilárd takarmány-felvételét és ad libitum szálasta-

karmányt adnunk kiegészítésként. Ezzel csökken a faggyú mennyisége, de azonos súlyú végtermék eléréséhez 1-2 héttel többre van szükség (KUKOVICS, 1983).

KUKOVICS (1984) a hazánkban általános 60 napos, illetve annál korábbi választást hasonlítja össze a corriedale fajta hazájában (Új-Zélandon) elterjedt 3-4 hónapos választási technológiával, ahol a bárányokat e viszonylag későbbi választás után legelőn hizlalják. A szerző szerint a Magyarországon általános 60 napos választás esetén a bárányoknak előnyük van a 90 napos korban választott bárányokkal szemben.

MOLNÁR és mtsai (1999 a, b) kísérleteik alapján megállapították, hogy a tejelő típusú anyajuhoktól és terminál koroktól származó bárányok (a sarda kivételével) versenyképesek a merinóval, mind hizodalmasság, mind a vágásérték és a húsminőség tekintetében. Racka anyajuhok terminál kosokkal való keresztezése még nem történt.

TOLDI és mtsai (1999) véleménye az, hogy az S/EUROP minősítési rendszer alkalmas a nyakalt juhtörzsek faggyúzottságának és testalakulásának, vagyis az értékes húsrészeket adó testtájak arányának a becslésére, de a minősítés elveinek megőrzése mellett szükségesnek tartják egy objektív bírálati rendszer kidolgozását a juh fajnál is.

TOLDI az S/EUROP minősítés objektívabbá tétele érdekében erőfeszítéseit tovább folytatta. Megállapította, hogy a CT-technikával a mért adatok összefüggésben állnak az S/EUROP minősítéssel, azonban a biztató eredmények ellenére, további nagyobb mintaelem számú vizsgálatokat is szükségesnek tart az összefüggések pontosabb megismeréséhez (TOLDI és mtsai, 2001).

Az utóbbi időben tapasztalható magyarországi juhlétszám visszaesés ellenére, JÁVOR és MOLNÁR (1997) a világban a juhhús fogyasztás növekedését várják. Ezt azzal indokolják, hogy nincs vallási megkötés a juhhús fogyasztásban és a vörös húsok közül a legegészségesebb a fogyasztók számára, hiszen többek között nagy vas- és cink-tartalma okán is kiemelkedő. Ezen kívül a bárányhús fogyasztásában még nagy tartalékok vannak a konyhakész feldolgozás terén is.

A magyar racka juh, mint a szakirodalmi adatokból egyértelműen kiderül, kevés jelentőséggel bír a juhhús-termelésben napjainkban. Ennek egyik fő oka abban van, hogy a kutatók egyöntetű véleménye szerint a súlygyarapodása elmarad az intenzív hús-fajtáktól. A magyar és a külföldi szerzők véleménye ezen kívül teljesen megegyezik abban a tekintetben is, hogy intenzív hizlalásnál a vágási % egyértelműen magasabb, mint ha extenzív hizlalást folytatunk. A vágási % pedig, a szakirodalmi adatok alapján az intenzív hús-fajtáknál jobb, mint a parlagi fajtáknál. Emellett, a parlagi juhfajták depotfaggyú aránya több mint a hús-fajtáknál, ahol viszont a bőr alatti faggyú mennyisé-

ge a nagyobb. Látható, hogy a szerzők a parlagi fajtákról általánosságban beszélnek, de a magyar racka juh intenzív körülmények közötti vizsgálatát ez idáig nem tartották lényegesnek.

2.6. A magyar racka juh tejtermelése

A magyar racka juh tejelőképesége és a többi fajtától lényegesen jobb ellenálló képessége mindig is ismert volt (HANKÓ, 1954).

Azt, hogy az erdélyi népies tenyészetekben a különböző racka-változatok a két világháború között még jelentős számban jelen voltak GYÖRFFY (1934) írásából is kiderül. A kalotaszegi gazdák 180-200 magyar rackajuh közös nyájban való tartására és a tej közös hasznóvételére megállapodtak. A bárányokat az összefejés napján éjfélkor leválasztották. A juhokat már hajnalban megfejték és kihajtották őket legelni. A kihajtás és az összefejés napján nem volt tilalmas, így mindenki ott legeltette a juhait ahol csak akarta, akár a más vetésén is. Egy óra tájban az anyajuhokat a falu végében lévő összefejésre hajtották. Itt mindenki megfejtte a saját állatait. A fejésnél 4-5 megbízott gazda figyelt arra, hogy ne történjen csalás. Mikor a próbafejés megtörtént a tejet kupával megmérték, és ezek után ki-kennyi tejet fejt, eszerint kapta a tejet egész évben. Az összefejés után az egész kifejt tejmenyiséget összeöntötték, megmérték, aztán az egészet eladták. A bemérés öröme után pálinkát vettek és áldomást ittak.

ORDÓDY (1884) a kor neves tenyészeit bemutató művében a rackát egyértelműen a tejelő juhajták közé sorolja be.

BERNOLÁK (1908) a rackák fríz kosokkal való keresztezését tartja megfelelő megoldásnak a kísérletei alapján, ősi juhajtánk nemesítését tejelő irányba nem tartja lehetségesnek és kifizetődőnek. Véleménye szerint a racka tenyésztése fajtatisztán csak a kiscsászák részére lehet kifizetődő. A fríz keresztezésektől az edzettség megtartását reméli, valamint az új nemzedék gyorsabb fejlődését, nagyobb testnagyságát, jelentősebb gyapjúhozamát és jobb tejelést is. Szándéka a népies tenyészetekben is $\frac{1}{2}$ vér, $\frac{3}{4}$ vér és fajtatiszta fríz csoportokkal megjeleníteni.

KOVÁCSY (1912) a juhtenyésztésben a tejelő tartást értékeli a legjövődelmesebbnek. A tejelő fajták között a magyar rackát, az erdélyi rackát, a cigáját és a fríz birkát veszi számításba. A racka jobb tejelővé alakítását vagy a szükségszerű szelekcióval,

vagy fríz kosokkal való keresztezéssel képzeli el. Ellenben a fajtatiszta fríz tenyésztést nem javasolja a kiscgazdáknak igényességük miatt.

RODICZKY (1904) egyetért vele, hogy a rackának a frízvérrel csakugyan növelhető a tejhozama és a gyapjúhozama, valamint a húsformái is javulnak, ugyanakkor megjegyzi, hogy a céltudatos nemesítő munkával is célt lehet érni, ami ugyan lassabb, de „alkalmas termetek felhasználásával” megvalósítható.

TÓTH (1943) óva int mindenkit a fríz keresztezésektől az állatok elpuhulása miatt is, ehelyett a rackák nemesítését ajánlja tej irányú szelekcióval.

BAINTNER (1911) az erdélyi racka tejelőképességének vizsgálata után megállapította, hogy az általa vizsgált rackák teje a laktáció folyamán egyre tartalmasabbá, értékes alkotórészeiben pedig gazdagabbá válik, csupán cukortartalma csökken. A tejet legtartalmasabbnak augusztus és szeptember hónapban találta, míg a leggyengébbnek a márciusi tejet ítélte.

SZENTKIRÁLYI (1923) a fő kérdést abban látta, hogy az erdélyi körülményeket figyelembe véve, az egyre inkább terjedő cigája ki tudja-e szorítani a tejelő curkánt. A szerző a cigája tenyésztést ajánlja, a rackát pedig pusztulásra ítéli.

Erdélyben és a Felvidéken MÁRKUS (1936) szerint a juhállomány többsége a szerző idejében még elsősorban racka és cigája típusú juhokból állt. Amíg Magyarországon a juhállományt kizárólag ezek az ősi fajtáink alkották, addig általános volt a juhok fejése. Márkus ennek ellenére doktori értekezésében szinte kizárólag fríz vagy merinó sajtokat vizsgált, mindössze a tehéntejjel kevert sajtok kategóriájában fordul elő a cigája fajta neve. Ez a tény már azt bizonyítja, hogy a juhtej-termelésből is fokozatosan kezdtek kiszorulni ősi fajtáink, pedig a merinó birkák rosszabb tejtermelők.

SIMONEK (1927) a juhtúró termeléshez egyaránt jónak tartja a rackát, a merinót és a cigáját is.

A háborús években a jó minőségű és nagy gyapjúhozamú fajták tenyésztése elsődleges volt, így ÓNODI (1942) szerint a „rackát, mint jó tejelőképességű igénytelen állatot” nem lehet a gazdáknak felkarolni.

A rackák tenyésztése érdekében SCHANDL (1943) javasolja a próbafejéseken alapuló rendszeres tenyész kiválasztást. A rackáknál a gyapjú mennyiségének és minőségének javítását csak másodlagosnak tartja. Véleménye az, hogy a juhtej zsírtartalma a teljes laktáció átlagában 7,5%-os. A zsírtartalom növekedése a laktáció alatt nem következetes, abban némi hullámlás tapasztalható. A zsírtartalom azonban jellegzetes egyedi tulajdonság is. A fehérjetartalom átlaga 6% volt és a laktáció alatt szabályosan növeke-

dett. A zsírtartalom és a fehérjetartalom között pozitív összefüggés volt. A tejcukor 4,38% - és 5,49% között változott. Schandl vizsgálatainak eredménye a 3. táblázatban látható.

3. táblázat

A juhtej beltartalmi értékei SCHANDL szerint

	Fésüsmerinó	Erdélyi racka	Felvidéki racka	Cigája
Száranyag %	19	16,53	19,1	17,74
Zsír %	8,5	5,21	7,02	6,94
Fehérje %	6	5,72	5,99	5,35
Tejcukor %	5	4,87	4,93	4,68
Hamu %	0,83	0,83	0,88	0,89

LEONHARD (1954) Lengyelországban az erdélyi racka, fríz, cigája, berichon, racka és lengyel hegyijuh fajták tejhozamát és a tej összetételét vizsgálva megállapította, hogy a legnagyobb szárazanyag-, zsír-, és fehérje tartalma a berichon és az erdélyi racka fajták tejének volt. Közepes mennyiségű és összetételű tejük a rackáknak és a racka-fríz keresztezéseknek volt.

FENYVESSY (2001) szerint őshonos fajtáink tejéből rengeteg féle terméket lehetne készíteni, amit a hungarikum sajátosságait figyelembe véve lenne célszerű értékesíteni. Ilyen termékek lehetnek:

1. Túrókészítmények: savas alvasztású túró, oltós túró, juhgomolya, gomolyatúró, lipitói túró.
2. Lágysajt-féleségek: csemege romadur (Pálpusztai) sajt, merinofort.
3. Gyúrt sajtok: ostyepka, szalagsajt (parenycica).
4. Félkemény sajtok: csermajori juhsajt, monostori, illetve kolozs-monostori sajt, hansasági juhsajt.
5. Melléktermék alapú készítmények: zsendice, orda, savósajtok.

FENYVESSY és mtsai (2003) szerint, a cigája extenzív tartás mellett is kb. kétszer annyi tejet ad, mint a magyar merinó. A vizsgálatok racka juhra nem terjedtek ki. A cigáják 1,6-szor több fehérjét és 1,9-szer több zsírt termeltek a laktáció alatt. A tejtermelés mennyiségi fejlesztése két módon oldható meg. A fejt anyajuhok számának növelésével, illetve a nagyobb egyedenkénti tejtermeléssel. A szerző eredményei cigája és merinó tejének átlagos fehérje- és zsírtartalmára és a laktációs tejtermelése vonatkozóan a 4. táblázatban láthatók.

A merinó és a cigája tejének beltartalmi értékei FENYVESSY szerint

Genotípus	Fehérjetartalom %	Zsírtartalom %	Tejmennyiség (laktáció) l
Merinó	6,59	7,11	49,51
Cigája	5,54	6,87	98,22

A juhtej összetételének vizsgálata napjainkban is kedvelt téma, de sajnálatos módon a racka juh nem tartozik a vizsgált fajták közé, pedig BAINNER (1911) szerint a rackatej a fehérje szempontjából (ami a sajtkészítésnél igen fontos) a birkák átlagát meghaladja.

A juhtejből készíthető tejtermék mennyisége a tej összetételétől, beltartalmától is változik. A juhtej alkotórészei közül állandónak tekinthető az ásványi anyag tartalma és a tejcukor, míg a tejsír és a tejfehérje százalékos aránya erőteljesen változik. A juhok egyedi tejének szárazanyag tartalma nagy változatosságot mutat (12-28%) (GAÁL, 1984).

HALÁSZ (1938) szerint a juhsajt akár népelelmezési cikk is lehetne, hiszen a benne lévő fehérje, zsír és szénhidrát olcsóbb, mint a marhahúsban (ez napjainkban már csak a székelyföldi falvakban igaz), a sajt vitaminhatása pedig páratlan a fejlődő szervezetnél. Az akkori helyzetről megjegyzi, hogy „Ma a Csonkaország lakossága átlag csak 0, 70 kg sajtot fogyaszt évente.”

GEIGER (1938) vizsgálatai szerint az esti tejben a szárazanyag mennyiség a reggeli tej szárazanyag tartalmához viszonyítva 0-8 %-os emelkedést mutat, a zsírtartalom azonban 2-24, átlag 12,88 %-al több este. Az esti fejésű tejben az első részlet 3,5-6,5 %, az utolsó pedig 10,0-13,5 % zsírt tartalmazott. Reggeli fejésnél ugyanez 1,5-2,5 %, illetve 7,5-10,5 %.

JAKAB (1934) véleménye az, hogy a reggeli és az esti tej között kb. 2 %-nyi zsírtartalom eltérés van az esti tej javára.

A tej szennytartalmának és csíraszámának az összehasonlításánál kiderült, hogy a szennyeződés csökkentése és a csíraszám között nincs szoros összefüggés, sőt néha a tisztább tej összcsíraszám még magasabb volt (MITTERSTILLER és SCHNAIDER, 1969).

BEDŐ és mtsai (1985) tejtermelési vizsgálataikat magyar fésűs merinó fajtával végezték. Az esti tejet ők is zsírosabbnak találták a reggeli tejnél. A tej zsírtartalma 7,3-8,5 % volt. Megállapították, hogy a téli juhtejtermelés külön takarmánygazdálkodást

igényel, ami lehetővé teszi a tartósított tömegtakarmányok és a melléktermékek összehangolt, a tejtermelés gazdaságosságát biztosító adagolását. Véleményük szerint kétségbe vonható, hogy a merinó juhok hármasszoros hasznosítása szelekció nélkül, csupán a takarmányozásra alapozva megvalósítható.

A szomatikus sejtszámok az esti fejésben általában magasabbak voltak, mint a reggeli fejésnél. A szomatikus sejtszám növekedett a korral, a laktációk számával, és befolyásolta az adott év, valamint a fajta is. A szerzők a szomatikus sejtszám és a napi tejhozam, valamint a tej laktóztartalma között negatív korrelációt találtak (KUKOVICS és mtsai, 1996).

FENYVESSY (1998) véleménye szerint az első osztályú tej összcsíraszámát 1 millió/cm³ értékben kellene megállapítani. A 434 egyed adatait feldolgozó kísérletében megállapította, hogy a mintáknak mindössze 25,6 %-a volt 500 ezer/cm³, illetve 57,1 %-a 1 millió/cm³ alatti szomatikus sejtszámú. A fennmaradó 42,9 % már kiesett az első osztályú juhtej kategóriából. Tehéntej esetében egyébként az 500 ezer/cm³ alatti sejtszámú tej az, ami a feldolgozás szempontjából kockázatmentesnek tekinthető. A tej minőségi tulajdonságai tehát rendkívüli jelentőséggel bírnak, hiszen a magyar juhtejtermékek zöme külföldön kerül értékesítésre, és ha az érvényes minőségi előírásoknak megfelelnek, akkor gyakorlatilag korlátlan mennyiségben eladhatók.

JÁVOR és mtsai (1998) kísérleteiket fajtatiszta magyar merinóval és öt különböző F₁ genotípussal végezték. A keresztezett állomány kialakításához langhe, kelet fríz, sarde, pleveni feketefejű és awassi kos spermát használtak fel. A kísérletben vizsgálták a tej zsír-, fehérje-, tejcukor- és zsírmentes szárazanyag tartalmát. Megállapították, hogy beltartalmilag a magyar merinó mutatói a legjobbak, de ugyanakkor a magyar merinó is adja a legkevesebb tejet. Ezért fontos a tejelő juhászatokban a több tejet adó fajtákkal való keresztezése, de ezt meg kell, hogy előzze a merinó állomány tejmennyiségre történő előszelekciója. A magyar merinó esetében a tejszír mennyisége 5,8-7,9 % között változott, míg a tejfehérje 6,1-6,9 % között mozgott.

2000-ben az első osztályú juhtej követelményei közé tartozott, hogy a szomatikus sejtszám kevesebb legyen, mint 850 ezer/cm³, a zsírtartalom legyen legalább 6 %-os és a fehérjetartalom legyen legalább 5,5 %-os. 2001-ben az EU harmonizáció miatt ezek a tulajdonságok nem képezik részét a minősítésnek, így az első osztályú tej aránya megemelkedett. Ez annak tudható be, hogy a szomatikus sejtszám okozta az egyik legtöbb minőségi problémát az előző évek gyakorlatában (KUKOVICS, 2002).

KUKOVICS és mtsai (1999) vizsgálatai szerint, a tej szomatikus sejtszámát a fajta, a napszak és a β -laktoglobulin egyaránt befolyásolja, sőt utóbbi a tej összetevőit (elsősorban a fehérje tartalmat) is módosítja. Az egyes állományokon belül a genotípusok közötti eltérések többnyire szignifikánsnak bizonyultak.

A magas szomatikus sejtszám esetében a juhtejnél is számolni kell azokkal a tényezőkkel, amelyek ipari felhasználását kedvezőtlenül befolyásolhatják. Ebben az esetben a juhtej oltóenzim hatására bekövetkező alvadása hosszabb időt vesz igénybe, a keletkezett alvadék pedig a kelleténél lágyabb lesz (FENYVESSY, 1998).

Látható, hogy még a XX. század első felében is a rackát, mint tejelő fajtát tartották számon. A nagyobb tejtermelő képesség elérése érdekében a szerzők vagy a racka tejirányú szelekcióját, vagy a fríz fajtával történő keresztezést látták megfelelő lehetőségnek. A szelekció sajnos elmaradt, így manapság a racka juh fejését csak elvétve, kisebb gazdaságokban végzik. Ennek fő oka a fejés munkaigényessége, amit napjainkban kevesen vállalnak. A mai kutatások pedig a magyar racka juh tejelő képességére nem terjednek ki annak ellenére, hogy a tejből rengeteg hungarikumként is értékesíthető terméket (túró és sajtfeleségeket) nyerhetnénk.

3. Anyag és módszer

3.1. A testméret felvételekben szereplő állatok és a felvett jellemzők

A testméret vizsgálatokat két tenyészetben végeztem el. A 40 kos a Hortobágyi Természetvédelmi és Génmegőrző Kht. tenyészetéből származott, 15-15 anyajuh mindkét racka színváltozatból szintén ebből a tenyészetből, míg 15-15 anyajuh, Oláh Mihály tiszacsegei tenyészetéből származott. 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 adatait rögzítettem a következő csoportonkénti létszámmal:

fekete kos:	20 egyed,
fehér kos:	20 egyed,
fekete anya:	30 egyed,
fehér anya:	30 egyed.

A fontosabb méreteket mérőbottal, mérőszalaggal, illetve szögmérővel vettem fel. A felvett adatok mindkét nemből és mindkét színváltozatban a következők voltak:

- marmagasság (bottal mérve),
- törzshosszúság (bottal mérve),
- mellkas mélység (bottal mérve),
- mellkas szélesség (bottal mérve),
- farszélesség II. (a két nagyforgató közötti távolság) (bottal mérve)
- lábszár körméret (szalaggal mérve),
- szarvhossz (szalaggal mérve),
- szarvon lévő csavarulatok száma,
- szarvak közötti szög nagysága (szögmérővel mérve),
- testsúly.

A méretfelvétel minden esetben bundában lévő állatokon történt, a szakmai előírásoknak eleget téve.

3.2. A gyapjúvizsgálatokban szereplő állatok és a felvett paraméterek

A gyapjúmintákat a Hortobágyi Természetvédelmi és Génmegőrző Kht. tenyészetéből vettem a 2003-as 1 éves kori minősítéskor. Minden állatról 2 fűrtmintát vágtam le, egyet a farról, egyet pedig a lapockáról. A felvett adatok mindkét nemből és mindkét színváltozatnál a következők voltak:

- átlagos szálátmérő a lapockán (μ),
- átlagos szálátmérő a faron (μ),
- felszőr a lapockán (μ),
- felszőr a faron (μ),
- pehelyszál a lapockán (μ),
- pehelyszál a faron (μ),
- íveltség a lapockán (deg/mm),
- íveltség a faron (deg/mm),
- átláthatóság a lapockán (%),
- átláthatóság a faron (%),
- medulla tartalom a lapockán (%),
- medulla tartalom a faron (%),
- fonhatóság a lapockán,
- fonhatóság a faron.

A fűrtminta vétel előtt minden esetben megmértem a fűrtmagasságot a lapockán. A gyapjú mintákat az Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet gyapjúminősítő laboratóriumában, OFDA 100 típusú műszerrel értékeltem ki. A fekete és a fehér jerekék 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.

3.3. A hízekonysági és vágási vizsgálatok

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

3.3.1. Az intenzív hízekonysági és vágási vizsgálatok

Az intenzív hízekonysági és vágási vizsgálatokra 2003-ban és 2004-ben került sor. A helyszín az Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet atkári Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Állomása volt. A vizsgálati módszert a Juh Teljesítményvizsgálati Kódex (2002) központos vizsgálatokra vonatkozó előírásai alapján állítottam össze.

3.3.1.1. A vizsgálatban szereplő bárányok kiválasztása

Mindkét évben a magyar racka juh fekete és fehér változatát egyszerre több különböző genotípussal hasonlítottam össze. 2003-ban a rackát a magyar merinó, a tejelő cigája és a brit tejelő fajtákkal hasonlítottam össze, míg 2004-ben a racka juh összehasonlításra került a magyar merinóval, a német húsmerinóval, a cigájával és a tejelő cigájával. A tenyésztő üzemek szaporulata adta lehetőségeket figyelembe véve a betelepítést mindkét évben április közepére időzítettem (2003. 04. 17. és 2004. 04. 15.)

A vizsgálatra olyan egyedeket jelöltem ki, amelyeknek apai és anyai származása is ismert volt és a szülők törzskönyvi ellenőrzés alatt álltak, maguk pedig azonosíthatók voltak. Genotípusonként 10-10 kos- illetve jerkebárányt választottam ki vizsgálatra. A bárányok életkora nem lehetett több 80 napnál (64-78 nap között volt az összes beszállított bárány életkora), a vizsgálatba állítás pedig 16-22 kg között történt. A beszállított bárányok életkorában a legfiatalabb és a legidősebb között 20 napnál nem lehetett nagyobb a különbség csoportonként. A bárányok legalább 3 apától származtak, de 1 apától nemenként nem volt 5-nél több utód.

2003-ban a magyar racka juh mindkét színváltozatát a Hortobágyi Természetvédelmi és Génmegőrző Kht. tenyészetéből szállítottuk be. Ez ivaronként és színváltozatoként 10-10 bárányt jelentett, összesen tehát 40 racka bárány került beszállításra. A 20 magyar merinó Sebők Mihály törteli tenyészetéből, a 20 brit tejelő Szabó Zoltán karcagi tenyészetéből, míg a 20 tejelő cigája Lédeczi Benő ceglédi tenyészetéből származott.

2004-ben az előző évvel megegyező számú racka csoport szintén a Hortobágyi Természetvédelmi és Génmegőrző Kht. tenyészetéből érkezett. Sebők Mihály törteli tenyésztő ebben az évben a német húsmerinókat szállította be az összehasonlító vizsgálatra, míg a magyar merinó csoport tenyésztője a Nagyiváni Mg. Kft. volt. A cigája kosok Hoppál Gergely monori tenyészetéből és a Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóságának kardoskúti tenyészetéből származtak, míg a cigája jerkék beszállítója Szikszai István csanádpalotai tenyésztő volt. A tejelő cigáják Lédeczi Benő ceglédi és Opauszki János akasztói tenyésztők állatai voltak.

3.3.1.2. A vizsgálatban szereplő bárányok elhelyezése, takarmányozása és testsúlyának mérése

A báránycsoportokat nemenként külön-külön 7,5 m² alapterületű bokszokban helyeztem el. Az istálló padozata beton volt, két rekesz között közlekedőfolyosóval. A bokszokban a bárányok számára szalmával bőven almoztunk és csak a vizsgálat befejezése után almoztunk ki. Minden boksz nyomószelepes önitatóval és négyállásos önetetővel volt felszerelve. A rekeszekbe a csoportokat véletlenszerűen osztottam be.

A takarmányozás folyamatosan, ad libitum hizlaló báránytáppal történt. A hizlaláshoz használt táp összetétele és beltartalmi értéke a következő volt:

- kukorica	48,0 %,	- nyershamu	6,5 %,
- takarmánybúza	20,0 %,	- nyersfehérje	16,0 %,
- lucernaliszt II. o.	10,0 %,	- nyerszsír	2,9 %,
- szója II. o.	10,5 %,	- nyersrost	6,5 %,
- napraforgó I. o.	4,0 %,	- N mentes kiv. anyag	66,2 %,
- korpá	4,0 %,	- kalcium	1,2 %,
- premix (KP 9302)	4,0 %.	- foszfor + nátrium	0,7 %

Friss ivóvíz és nyalósó folyamatosan a bárányok rendelkezésére állt. A szalmával történő almozás naponta történt, hogy a bárányok rostsükségletüket kielégíthessék, de az állatoknak külön szénát nem adtam. Az önetetőket beállításkor és minden testsúly

méréskor kiürítettük és friss takarmánnyal töltöttük fel, és az elporlott takarmányt naponta eltávolítottuk az etetőből. A kivett mennyiséget minden esetben visszamértük.

A bárányok vizsgálatra való beszállítását követően 5 napos pihentetés következett, hogy az állatok hozzászokjanak a bokszos elhelyezéshez, a granulált táphoz, valamint a az önetetőből és önitatóból történő takarmány- illetve vízfogyasztáshoz. A vizsgálatba állítás reggelén az egyedek testsúlyát 0,1 kg pontossággal lemértem. A méréseket 14 naponként ismételttem, illetve az összes próbavágás alkalmával sor került minden élő bárány ismételt mérlegelésére akkor is, ha az előző mérés óta csak 1 hét telt el. Feljegyeztem a beszállítási súlyt, a beszállításkori életkort, valamint a hizlalási napok számát. Minden egyes méréskor megállapítottam az átlagos egyedi napi súlygyarapodást, a takarmányértékesítést, valamint az egyes csoportok átlagos napi súlygyarapodását is a vizsgált időszak, valamint a teljes hizlalási periódus alatt.

3.3.1.3. A vágási vizsgálat

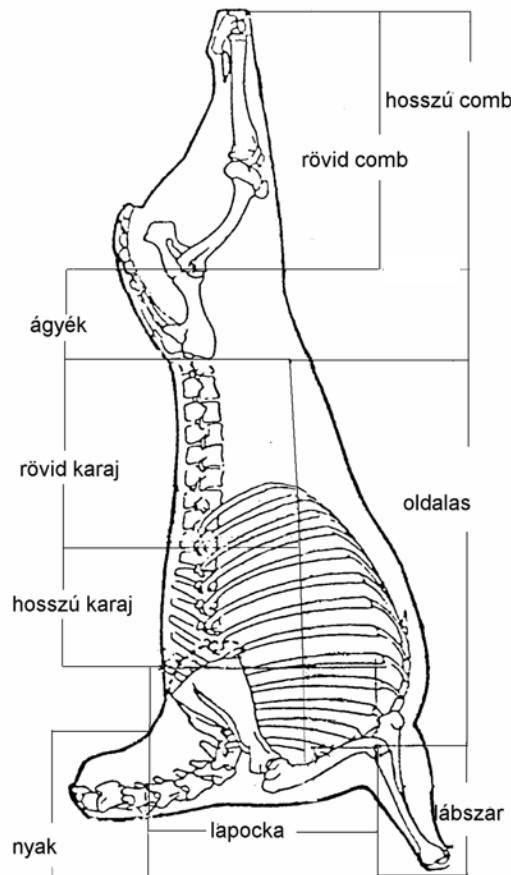
A próbavágásra az egyedeket 28-32 kg-os testsúly között válogattam ki. A vágás az egyedek hizlalásának befejezését követő napon 24 órás éheztetés után történt. A koplálás alatt a bárányok ivóvizet folyamatosan ihattak. A vágásra kiválasztott bárányokat keménypadozatos bokszokban elkülönítve tartottuk a többi csoporttól. A vágáskor a következő adatokat vettem fel:

- testsúly a vágás előtt (0,1 kg pontossággal),
- bőr súlya (0,1 kg pontossággal),
- fej súlya (0,1 kg pontossággal),
- hasúri faggyú súlya (0,01 kg pontossággal),
- vesefaggyú súlya (0,01 kg pontossággal),
- nyakalt törzs súlya melegen (0,1 kg pontossággal).

A bárányok eltérő növekedése miatt 2003-ban 2 próbavágást végeztünk, míg 2004-ben 5-öt. A bárányok vágásra kerültek, amint elérték vágáshoz meghatározott testsúlyt. 2003-ban minden fajtából összesen 5 kost és 5 jerkét vágunk le a 2 próbavágás alatt. 2004-ben ez annyiban módosult, hogy a hizlalásba vont racka csoportok minden egyedét (10-10 bárányt, tehát összesen 40 állatot) levágtuk, míg a többi csoportnál maradt a nemenkénti és fajtánkénti összesen 5-5 levágott állat az 5 próbavágás alatt.

3.3.1.4. Darabolás és csontozás

A nyakalt törzseket 24 órás hűtés után a gerincvonalban kettévágtam. Minden vágott egyed jobb fele darabolásra került, az ausztrál darabolási eljárás szerint. (1. ábra).



1. ábra A nyakalt törzs darabolása a kísérlet során

A darabolás után a mért húsrészek a következők voltak:

Rövid comb: A térdkaláctól a combcsont nagyforgatójáig terjedő szakasz a féltest hossz tengelyére merőleges metszéssel.

Ágyék: A nagyforgatótól az utolsó ágyékcsigolyáig dorzálisan terjedő szakasz.

Szegy (oldal): A szegycsont markolatától kiindulva a combig terjedő függőleges vonal mentén kimetszett rész, amely a bordákat, a szegycsontot és a hasfalat tartalmazza.

Rövid karaj: A szegy kimetszése után az utolsó ágyékcsigolyától a 12. bordáig merőleges metszéssel kimetszett szakasz (az utolsó borda a rövidkarajhoz tartozik).

Hosszú karaj: A 12. bordától a 3. nyakcsigolyáig terjedő gerincszakasz.

Lapocka: A lapockát és a karsontot magába foglaló rész.

Lábszár: A könyökbúttól az elülső lábtőig a gerinc vonalával párhuzamosan lemetszett darab, amely magába foglalja a karsont ízületi végét is.

Nyak: Az első 3 nyakcsigolya szakasza.

A metodikai hibák elkerülése végett a nyakalt törzs kettévágását és a darabolást mindig ugyanaz a hentes végezte. A darabolás és a csontozás során a következő adatokat vettem fel:

- nyakalt törzs hideg súlya (0,1 kg pontossággal),
- jobb fél súlya (0,1 kg pontossággal),
- bal fél súlya (0,1 kg pontossággal),
- felületi faggyú súlya (0,01 kg pontossággal),
- rövid comb súlya (0,01 kg pontossággal),
- rövid comb hús súlya (0,01 kg pontossággal),
- rövid comb csont súlya (0,01 kg pontossággal),
- ágyék súlya (0,01 kg pontossággal),
- ágyék hús súlya (0,01 kg pontossággal),
- ágyék csont súlya (0,01 kg pontossággal),
- rövid karaj súlya (0,01 kg pontossággal),
- rövid karaj hús súlya (0,01 kg pontossággal),
- rövid karaj csont súlya (0,01 kg pontossággal),
- hosszú karaj súlya (0,01 kg pontossággal),
- hosszú karaj hús súlya (0,01 kg pontossággal),
- hosszú karaj csont súlya (0,01 kg pontossággal),
- szegy súlya (0,01 kg pontossággal),
- szegy hús súlya (0,01 kg pontossággal),
- szegy csont súlya (0,01 kg pontossággal),
- lapocka súlya (0,01 kg pontossággal),
- lapocka hús súlya (0,01 kg pontossággal),
- lapocka csont súlya (0,01 kg pontossággal),
- lábszár súlya (0,01 kg pontossággal),
- lábszár hús súlya (0,01 kg pontossággal),
- lábszár csont súlya (0,01 kg pontossággal),
- nyak súlya (0,01 kg pontossággal),
- nyak hús súlya (0,01 kg pontossággal),

- nyak csont súlya (0,01 kg pontossággal),
- hússzín (%).

A felvett adatokból kiszámoltam az első negyed (szegy, lábszár, nyak, lapocka) és a hátsó negyed (rövid comb, ágyék, rövid karaj, hosszú karaj) súlyát, valamint az első és a hátsó negyed hús súlyát, valamint csont súlyát is. Ezen kívül a hús arány (%), a csont arány (%) és a kitermelési arány (%) értékeit számítottam ki. A hússzín a hosszú hátizomnál a 6-7. borda között mértem meg a darabolással egyidőben Opto-Star hússzínmérő készülékkel.

3.3.1.5. Vágott test minősítés

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. A minősítéseket mindig Dr. Toldi Gyula és Dr. Molnár András végezték.

Az S/EUROP minősítési rendszer alapvető célja a vágott testek kereskedelmi osztályba sorolása. E cél érdekében az izmoltság meghatározásánál a minősítéskor 6 főbb osztályt lehet megkülönböztetni. Az S (szuper) kategória kivételével, minden egyéb osztály további 3 alkategóriát foglal magába. Összesen tehát 16 alosztály létezik az izmoltság kifejezésére. A faggyúborítottság mértékének jelölésére 1-5-ig lineárisan növekvő számok használatosak. Mindegyik fő osztály itt is magában foglal további 3 alosztályt, így itt összesen 15 alosztály különböztethető meg.

Az **izmoltság** kifejezésekor a 6 fő osztály a következőképpen jellemezhető:

S (Szuper): a comb és a far duplán izmolt és mindkettőt rendkívül domború profilok jellemzik. A gerinc rendkívül domború, széles és vastag. A lapocka rendkívül domború és vastag.

E (Kiváló): a comb és a far nagyon vastag és mindkettőt nagyon domború profilok jellemzik. A gerinc nagyon domború, a lapocka felé nagyon széles és vastag. A lapocka nagyon domború és vastag.

U (Nagyon jó): a comb és a far vastag és mindkettőt domború profilok jellemzik. A gerinc a lapocka felé széles és vastag. A lapocka vastag és domború.

R (Jó): a combra és a farra nagyobb részét az egyenes profilok jellemzőek. A gerinc vastag, de a lapocka felé kevésbé széles. A lapocka jól fejlett, de kevésbé vastag.

O (Közepes): a combra és a farra enyhén homorú profilok jellemzőek. A gerinc keskeny és izomszegény. A lapocka elkeskenyedő, izomszegény.

P (Gyenge): a combra és a farra homorú, vagy nagyon homorú izomszegény profilok jellemzőek. A gerinc keskeny, homorú és a csontok láthatóak. A lapocka keskeny, lapos és a csontok láthatóak.

A **faggyúborítottság** mértékének jellemzésekor a fő osztályokat a következők jellemzik:

1. Igen csekély: külső faggyúlerakódás nem, vagy csak nyomokban látható. A veséken faggyúlerakódás nem vagy csak nyomokban látható. A bordák között faggyúlerakódás nem, vagy csak nyomokban látható.

2. Csekély: a vágott test egy részét vékony faggyúhártya borítja, amely a combokon kevésbé észrevehető. A vesék egy részén faggyú nyomokban vagy vékony rétegben látható. A bordaközi izmok tisztán láthatóak.

3. Közepes: A vágott test nagy részét vagy egészét vékony faggyúréteg borítja. A faroktónél kissé megvastagodott faggyúréteg található. A vesék egy részét vagy egészét vékony faggyúréteg fedi. A bordaközi izmok még láthatóak.

4. Erős: A vágott test nagy részét vagy egészét vastag faggyúréteg borítja, amely vékonyabb lehet a combokon, a lapockán pedig vastagabb lehet. A veséket faggyúréteg borítja. A bordaközi izmok faggyúval átszóttak lehetnek. A bordákon faggyúlerakódások lehetségesek.

5. Igen erős: a vágott testet kívül nagyon vastag faggyúréteg fedi, a faggyúlerakódások néha foltokban láthatók. A veséket vastag faggyúréteg borítja. A bordaközi izmok faggyúval átszóttak. A bordákon faggyúlerakódások láthatók.

A statisztikai számítások érdekében Toldi (2003) ajánlása alapján, az izmoltság tulajdonságot 1-től 16-ig terjedő diszkrét változókkal jelöltem, míg a faggyúzottság esetében hasonló eljárást követtem, de itt a legfaggyúsabb kategóriának a 15-ös érték felelt meg. A csoportok minősítéskori átlagának kiszámításánál a kapott számértéket vissza-konvertáltam a megfelelő minősítési jelre. A minősítéskor a legértékesebb kategóriát az S vagy E⁺ izmoltságú, és 2⁰ faggyúborítottsággal rendelkező nyakalt törzsek jelentik.

3.3.2. Az ürük extenzív hízekonysági és vágási vizsgálata

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.

3.3.2.1. A vizsgálatban szereplő bárányok kiválasztása

Az extenzív hizlalás alatt a magyar racka juh fekete és fehér színváltozatát ugyanazokkal a fajtákkal hasonlítottam össze, mint a 2004-es intenzív hízekonysági és vágási vizsgálat során. Így a rackán kívül magyar merinó, német húsmerinó, cigája és tejelő cigája ürü csoportok érkeztek Dévaványára 2004. 05. 10-én.

A vizsgálat során itt is olyan egyedeket választottam ki, amelyeknek apai és anyai származása is ismert volt, maguk pedig azonosíthatóak voltak. A beszállított bárányok életkora 92-105 nap között volt. A vizsgálatba állítás 20-28 kg között történt. A bárányok csoportonként legalább 3 apától származtak. A hizlalásra fajtánként 5-5 ürü bárányt szállítottunk be, melyeknek kiválasztása és herélése a beszállítás előtt 6 héttel történt.

A racka ürüket a Hortobágyi Természetvédelmi és Génmegőrző Kht. tenyészetéből szállítottuk be. A német húsmerinók Sebők Mihály tenyészetéből érkeztek, míg a magyar merinók a Kunmadarasi Mg. Kft. tenyészetéből származtak. A cigáják a Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóságának kardoskúti telepéről kerültek Dévaványára, míg a tejelő cigáják tenyésztője Lédeczi Benő volt. Az ürü bárányok ugyanabból a tenyészetekből származtak, mint az intenzív hizlalás során.

3.3.2.2. A vizsgálatban szereplő ürü bárányok elhelyezése, takarmányozása és testsúlyának mérése

Az ürü bárányokat teljesen természetes körülmények között tartottuk. Este a bárányok a hodályban voltak, míg napközben szabadon legelhettek a Nemzeti Park területén villanypásztor által behatárolt területen. A legelőfűn kívül az állatok semmilyen kiegészítő takarmányozásban nem részesültek, kizárólag ivóvíz állt rendelkezésükre. A

kísérlet évében (2004-ben) a dévaványai legelő fűhozama mintegy 18-19 mázsa/hektár volt. Ez kimagaslóan kedvezőnek számított a 80 %-ban ecsetpázsitos sziki rét növény-társulással uralt területen. Itt a legjellemzőbb növény a réti ecsetpázsit volt, de kisebb mennyiségben megtalálható volt a fehér tippán, a vesszős fűvény és a szarvaskerep is. A legelő további növény-társulásai 12 %-ban a füves-szikes puszta (veresnadrág csenkesz, mezei cickafark, réti peremics, villás boglárka, mezei fátyolvirág) volt, és 8 %-ban az ürmös szikespuszta (veresnadrág csenkesz, sziki üröm, kamilla, sóvirág, sziki boglárka).

A vizsgálat indításakor (2004. 05. 19.) az állatok testsúlyát 0,1 kg pontossággal megmértem. A méréseket havonta ismételttem egészen 2004. 10. 14-ig, amikor a hizlalás befejeződött. Feljegyeztem ezen kívül a bezállításkori súlyt és a bezállításkori életkort. A hizlalási napok száma minden egyed esetében megegyezett. A mérések alkalmával feljegyeztem az átlagos egyedi napi súlygyarapodást, ezen kívül az egyes csoportok átlagos napi súlygyarapodását is a vizsgált időszak, valamint a teljes hizlalási periódus alatt.

3.3.2.3. Az ürök vágási vizsgálata

Az ürök extenzív hizlalás utáni vágásokra azonos napon, így eltérő súlyban került sor. A vágás 148 napos hizlalás után, a hizlalás befejezését követő napon, 24 óráss éheztesítés után történt. Ivóvizet folyamatosan kaptak a bárányok a koplalás alatt is. A vágáskor felvett adatok megegyeztek az intenzív hizlalás során felvett adatokkal (lásd 3.3.1.3. fejezet).

3.3.2.4. Az ürök darabolása és csontozása

A darabolás és a csontozás módszere az extenzív vizsgálat után teljes mértékben megegyezett az intenzív hizlalás után alkalmazott módszerrel, ami a 3.3.1.4. fejezetben megtalálható.

3.3.2.5. Az ürök vágott test minősítése

A vágott test minősítési eljárás ugyanaz volt az extenzív hizlalás után is, mint az intenzív kísérlet után, ez pedig a 3.3.1.5. fejezetben részletesen ismertetésre került.

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.

3.3.3.1. A vizsgálatban szereplő bárányok kiválasztása

A kissúlyú vágáskor a magyar racka juh mindkét színváltozatát ugyanazokkal a fajtákkal hasonlítottam össze, mint az intenzív és az extenzív vizsgálat alatt. A rackán kívül tehát a magyar merinó, a német húsmerinó, a cigája és a tejelő cigája fajták érkeztek a vágási kísérletbe. A beszállítás néhány nap eltéréssel az intenzív hizlalások beszállítási időpontjaival megegyező volt, hiszen ugyanabból a korcsoportból választottam ki ezeket az egyedeket is, a vágási súly pedig hasonló volt, mint a másik két hizlalási módnál a beszállítási súly. A beszállított bárányok életkora 67-77 nap között volt.

Ebben az esetben is ismert származású egyedeket válogattam ki, ahol mindkét szülő törzskönyvi ellenőrzés alatt állt, az állatok maguk pedig azonosíthatóak voltak. Genotípusonként 5-5 kost, illetve jerke bárányt választottam ki vizsgálatra. A bárányok csoportonként legalább 2 apától származtak és a csoportokban az életkor különbség nem volt nagyobb 7 napnál. A bárányok átlagsúlya 18-22 kg között volt.

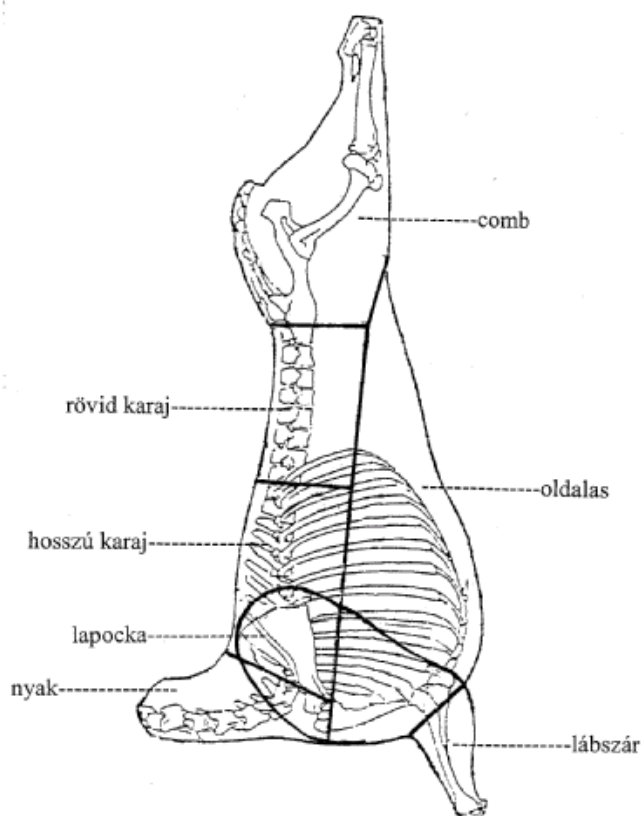
A kissúlyú vágási vizsgálatokra a magyar racka juh mindkét színváltozatát, valamint a magyar merinó fajtát a Kunmadarasi Mg. Kft. tenyészetéből szállítottuk be. A német húsmerinó Sebők Mihály törteli tenyészetéből származott. A cigája a Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatósága kardoskúti telepéről, míg a tejelő cigája Opauszki János akasztói tenyészetéből került a kaposvári vágóhídra.

3.3.3.2. A vágási vizsgálat

A kissúlyú vágási vizsgálatokra a beszállítás utáni napon 2004. 04. 21-én, 24 óras koplaltatás után került sor. A koplaltatási idő alatt ivóvizet a bárányok számára folyamatosan biztosítottunk. A bárányokat ez idő alatt keménypadozatos bokszokban tartottuk. A vágáskor felvett adatok megegyeztek az intenzív és az extenzív hizlalás során felvett adatokkal (lásd 3.3.1.3. fejezet).

3.3.3.3. Darabolás és csontozás

A nyakalt törzseket 24 órás hűtés után feldaraboltuk. A darabolási módszer eltért az intenzív és extenzív hizlalási vizsgálatoknál alkalmazott módszertől. A gerincvonal mentén nem hasítottuk ketté a nyakalt törzseket. Nem az ausztrál eljárást alkalmaztuk, hanem olyat amelyik a piaci igényeknek jobban megfelel. A piaci kényszer hatása miatt, a kissúlyú bányók darabolását csontozás nem követte. A darabolási módszer a 2. ábrán látható.



2. ábra A kissúlyú vágáskor alkalmazott darabolási módszer

A rövid comb helyett a comb egyben maradt, a lapockához hozzávettük a darabolásnál a lábszárat, míg a hosszú karajt nem választottuk el a rövid karajtól. A darabolás után a mért húsrészek a következők voltak:

Comb: a szimfizisnél átvágva, a farok mellett lefelé vágva a medencecsont és a keresztcsont között, majd tovább vágva a combizom kifelé történő vágásával, eltávolítva a gerinctől.

Lapocka: az oldalasról a felkarral és a lábszárral együtt leválasztott rész.

Nyak: az első 5 nyakcsigolyát tartalmazó rész.

Oldalas a dagadóval: a lapocka eltávolítása után, a karaj mentén végig vágva a nyakig.

Karaj: a dagadó és az oldalas eltávolítása után a keresztcsonttól az 5. nyakcsigolyáig terjedő rész.

A darabolás előtt a nyakalt törzs hideg súlyát 0,1 kg pontossággal megmértem. Daraboláskor az említett testrészek 0,01 kg pontossággal kerültek rögzítésre.

3.3.3.4. Vágott test minősítés

A nyakalt törzsek minősítése a vágójuhok vágás utáni minősítéséről szóló 78/2003. (VII.4.) FVM rendelet 3. számú melléklete alapján, és az Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet által közzétett Vágott test minősítés szabályzata (2003) előírásai szerint történt 2004. 04. 21-én, amely a 13 kg alatti vágott testek kissúlyú (dél-európai) minősítéséről rendelkezik. A minősítéseket Dr. Toldi Gyula és Dr. Molnár András végezték.

Ennél a minősítési módszernél az izmoltság nem számít, kizárólag a hússzín és a faggyúzottság mértéke alapján kap a nyakalt törzs besorolást. A besorolásnál a minőségi kategória lehet 1-es, vagy 2-es. 1-es kategóriába tartozik a vágott test, ha a hús színe világos rózsaszín vagy rózsaszín, és a faggyúborítottság csekély (2-es) vagy közepes (3-as). 2-es kategóriába sorolt a nyakalt törzs, ha a hússzín más színű vagy a faggyúborítottság nagyon csekély (1-es) vagy erős (4-es). Látható, hogy ez a rendszer a világos rózsaszín vagy rózsaszín hússzín és a csekély vagy közepes faggyúborítottságot részesíti előnyben. A minősítéskor ezen kívül 3 súlykategória is megkülönböztetésre kerül. „A” kategóriánál a vágott test 7 kg alatt van, „B” kategóriánál 7,1-10 kg között, míg „C” kategóriánál 10,1-13 kg között. A kísérlet során minden nyakalt törzs a B kategóriába tartozott. Az egyes faggyúborítottsági kategóriák jellemzői a következők:

1. Nagyon csekély: hiányzó vagy nagyon csekély faggyúborítottság.

2. Csekély: csekély faggyúborítottság mellett az izomzat majdnem mindenhol látható.

3. Közepes: az izomzat a comb és a far, valamint a lapocka kivételével majdnem mindenütt faggyúval fedett.

4. Erős: az izomzat faggyúval borított, de a comb és a far, valamint a lapocka még helyenként látható, a mellkasban pedig csekély faggyúdepó alakulhat ki.

3.4. A tej összetételének vizsgálata és a vizsgálatban szereplő állatok

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

Mind a fekete, mind a fehér anyák azonos takarmányt fogyasztottak a vizsgálat alatt. Ez 0,4 kg gazdasági abrak (kukorica), 1,5 kg lucernaszéna, 1 kg rétiszéna és 0,2 kg szalma volt. Az anyák származása, életkora és ellése minden esetben ismert volt. A bárányokat a fejés előtt legalább 3 órával elválasztottuk, majd a tejet teljes egészében kézzel kifejtük a tőgyből egy minden mintavétel előtt kitisztított üveg edénybe, ezt követően pedig az elegytejből mintát vettem. A minták kiértékelése a gödöllői Állattenyésztési és Teljesítményvizsgáló Kft. laboratóriumában történt. A vizsgált összetevők a következők voltak:

- zsír (g/100g),
- fehérje (g/100g),
- tejcukor (g/100g),
- karbamid (g/100g),
- 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 vizsgálatokor a fajta és az ivar fix hatásként szerepelt. A vágási vizsgálatoknál, a nyakalt törzs hideg és meleg súlyánál kovariálós tényezőként a vágás előtti élő súly szerepelt. A darabolás adatainak analízise során a kovariáns a nyakalt törzs hideg súlya volt.

4. Eredmények és értékelésük

4.1. A magyar racka juh testméretei

A vizsgálataim alatt a kosok 2 éves kori testméreteit, míg az anyajuhoknál a már legalább egyszer ellett anyák testméreteit vettem fel. Az idézett szakirodalmi adatok, a kosoknál is a kifejlett kori testméreteket értékelik. A racka kosoknál színváltozatonként 20, míg az anyáknál színváltozatonként 30 egyed testméretét mértem meg. A magyar racka juh általam mért testméretei az 5. táblázatban találhatóak.

A fekete racka kosok testsúlya átlagban 63,90 kg, míg a fehér változaté közel ugyanannyi, 63,50 kg volt. Ez tekintve, hogy 2 éves kosok minősítő adatairól van szó, jó eredménynek számít, hiszen a testsúly és a többi testméret ennél a fajtánál 3-4 éves koráig nő. A fekete anyák 43,27 kg-os és a fehér anyák 42,40 kg-os testsúlya a szakirodalmi adatokkal szintén megegyezett. Az azonos ivarokat összehasonlítva, a fekete és a fehér változat között statisztikailag kimutatható különbséget nem találtam.

A testsúly, valamint az összes általam felvett testméret a nemek között, mindkét színváltozatnál erősen szignifikánsnak bizonyult ($P < 0,1\%$), így ezeknek a részletezésére a továbbiakban nem térek ki.

A marmagasság átlaga 76,45 cm volt a fekete kosoknál és 74,95 cm a fehérekénél. A különbség erősen szignifikáns volt ($P < 1\%$). Ez a magasság a HANKÓ (1940) által felvett adatoktól kevéssel elmarad, azonban több mint a DUNKA (1986), illetve a BEDŐ (1994) által mért eredmények. Az anyák között, ha nem is ilyen mértékű, de statisztikailag szintén igazolható különbséget találtam ($P < 5\%$), de itt a fehér változat volt a magasabb (68,20 cm), míg a fekete az alacsonyabb (66,97 cm). A fehér anyák magassága HANKÓ (1940) adataival nagyjából megegyezett, míg a DUNKA (1986) és a BEDŐ (1994) által felvett adatoknál kissé nagyobbak bizonyult. A fekete racka anyák marmagasságánál találtam a legnagyobb eltérést a régebbi szakirodalmi adatoktól, hiszen az általam felvett adatok, több mint 7 cm-rel kisebbek voltak a HANKÓ (1940) által közöltektől, ugyanakkor BEDŐ (1994) adataival megegyeztek, míg DUNKA (1986) adatai kevéssel alacsonyabbak voltak.

A magyar racka juh fontosabb testmértelei

Szín	Nem	Testsúly (kg)	Marmag- ság ^{aK} (cm)	Törzshosz- szúság (cm)	Mellkas mélység ^A (cm)	Mellkas szélesség ^A (cm)	Farszéles- ség ^k (cm)	Lábszár körméret (cm)	Szarvhosz- szúság ^A (cm)	Szarvak közti szög (fok)	Szarvesa- varulat (db)
		Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	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	31,55 ± 1,93	9,12 ± 0,70	42,25 ± 2,84	108,3 ± 12,32	3,50 ± 0,49
fehér	kos	63,50 ± 2,50	74,95 ± 1,50	75,55 ± 1,93	41,15 ± 1,69	37,55 ± 1,67	32,90 ± 1,71	8,93 ± 0,70	42,20 ± 2,89	111,1 ± 13,69	3,35 ± 0,37
fekete	anya	43,27 ± 3,80	66,97 ± 2,28	67,83 ± 2,29	33,27 ± 1,53	29,40 ± 1,59	29,27 ± 2,23	7,44 ± 0,60	27,50 ± 3,38	64,80 ± 8,79	2,92 ± 0,46
fehér	anya	42,40 ± 4,31	68,20 ± 2,34	68,57 ± 2,40	34,87 ± 2,84	30,97 ± 1,52	29,10 ± 1,24	7,65 ± 0,60	23,67 ± 2,68	67,20 ± 9,54	2,80 ± 0,53
Főátlag		53,27 ± 3,43	71,64 ± 1,99	72,11 ± 2,27	37,55 ± 2,00	33,88 ± 1,73	30,70 ± 1,78	8,28 ± 0,65	33,90 ± 2,95	87,86 ± 11,09	3,14 ± 0,46

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 törzshosszúságot tekintve a fekete kosok 76,50 cm-es, és a fehér kosok 75,55 cm-es eredményei elmaradtak a DUNKA (1986) által közöltektől, de meghaladták a BEDŐ (1994) által felvett adatokat. A fekete anyáknál ez az adat 67,83 cm, míg a fehérreknél 68,57 cm volt. Ez kevéssel több volt, mint BEDŐ (1994) adatai, de kevesebb, mint a DUNKA (1986) által közöltek. A színváltozatok között ennél a méretfelvételnél statisztikailag igazolható különbség nem volt.

A mellkas mélységet a fekete kosoknál 40,90 cm-nek, míg a fehér kosoknál 41,15 cm-nek mértem. Ez az adat a fekete anyáknál 33,27 cm, míg a fehér anyáknál 34,87 cm volt, ami szignifikánsan is különbözött ($P < 1\%$). Az általam mért mellkas mélység a kosoknál nagyobbak bizonyult, míg az anyáknál közel megegyezett a BEDŐ (1994) által közölt adatokkal.

A fekete kosok mellkas szélessége 37,60 cm, míg a fehérreké 37,55 cm volt. A fekete anyák 29,40 cm-es, míg a fehér anyák 30,97 cm-es mellkas szélességgel rendelkeztek. A fekete anyáknál ez az adat szignifikánsan kisebb volt ($P < 1\%$).

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 farszélessége közel megegyezett a fehér anyákéval. Az előbbi csoportnak az átlaga 29,27 cm, míg az utóbbié 29,10 cm volt. Az általam felvett adatok nagyobbak voltak a BEDŐ (1994) által közölt farszélesség méreteknél.

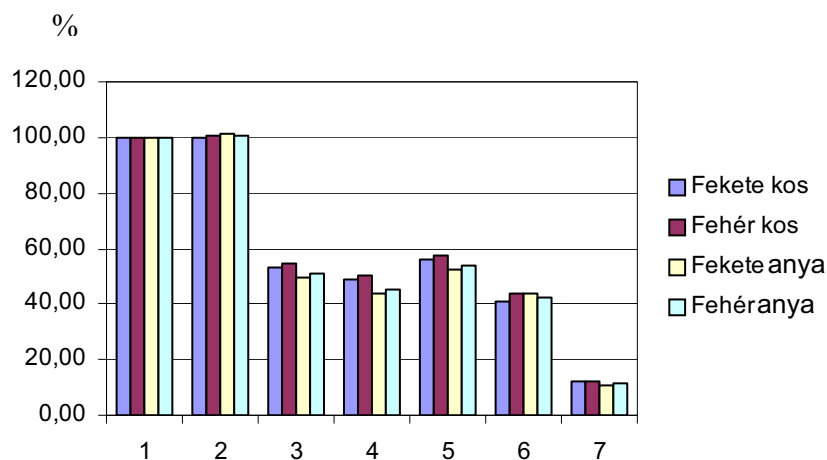
A fekete kosok lábszár körmérete 9,12 cm, míg a fehérreké 8,93 cm volt átlagosan. Az anyáknál ugyanez az adat a feketéknél volt kevesebb (7,44 cm) és a fehérreknél több (7,65 cm). A különbség azonban nem volt szignifikáns és ez közel megegyezett a BEDŐ (1994) által közöltekkel, de kissé nagyobb volt, mint a DUNKA (1986) által mért adatok.

A kosok szarvhosszúságát kisebbnek találtam HANKÓ (1940) és DUNKA (1986) adatainál, ez azonban elsősorban annak tulajdonítható, hogy az általam vizsgált 2 éves kosok szarvhossza még nem teljesen kifejlett, hiszen még pár évig növényben van. A fehér változat szarvhossza a méréseim alapján szinte teljesen megegyezett a fekete kosok eredményével. A fehérreknél a szarvhossz 42,20 cm, míg a feketéknél 42,25 cm volt. A fekete anyák szarvhossza 27,50 cm-rel viszont nagyon jelentősen hosszabbnak bizonyult a fehér változat 23,67 cm-es szarvhosszánál ($P < 1\%$). Ez pont fordított eredmény, mint amit DUNKA (1986) közölt, hiszen nála a fehér anyák szarvhossza kevéssel meghaladta a fekete anyák szarvhosszát, igaz a különbség nem volt akkora, mint az én általam mért esetben.

A szarvak közötti szög a fekete kosoknál $108,30^\circ$, míg a fehér kosoknál $111,15^\circ$ volt, ami a szakirodalmi adatoknak teljesen megfelel, igaz a legszélesebb elfogadható szarvak közti szög határán van, sőt a fehér változat kissé túl is lépi azt. 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.

A fekete kosok szarvcsavarulatainak száma a 3,50 darab volt, míg a fehéréké átlagban 3,35 darab. A fekete anyák szarvcsavarulata 2,92 darab, míg a fehér anyáké 2,80 darab volt. Sem a kosoknál, sem az anyáknál a különbség nem volt szignifikáns. HANKÓ (1940) adataiból azonban tudjuk, hogy korábban a fekete színváltozat szarván a csavarulatok száma meghaladta a fehér állatok szarván lévő csavarulatok számát. Az utóbbi évtizedekben megtörtént keveredések hatására ez a különbség lecsökkent. A fekete állatok szarvcsavarulata ezáltal kevesebb lett, míg a fehéréké megnőtt.

A felvett testméret adatokat a marmagasság százalékában is értékeltem (3. ábra), hiszen a hústermelésnél, a felvett testadatokat marmagassághoz viszonyított aránya nagy jelentőséggel bír.



3. ábra Testméretek a marmagasság százalékában

(1) Marmagasság, (2) Törzshosszúság, (3) Mellkas mélység, (4) Mellkas szélesség, (5) Dongásság, (6) Farszélesség, (7) Lábszár körméret

A fekete kosok a törzshosszúsága 100,07 %, a fehér kosoké 100,80 %, a fekete anyáké 101,29 %, míg a fehér anyáké 100,54 % volt a marmagassághoz viszonyítva. A törzshosszúság tehát minimálisan haladta csak meg a csoportoknál a marmagasságot.

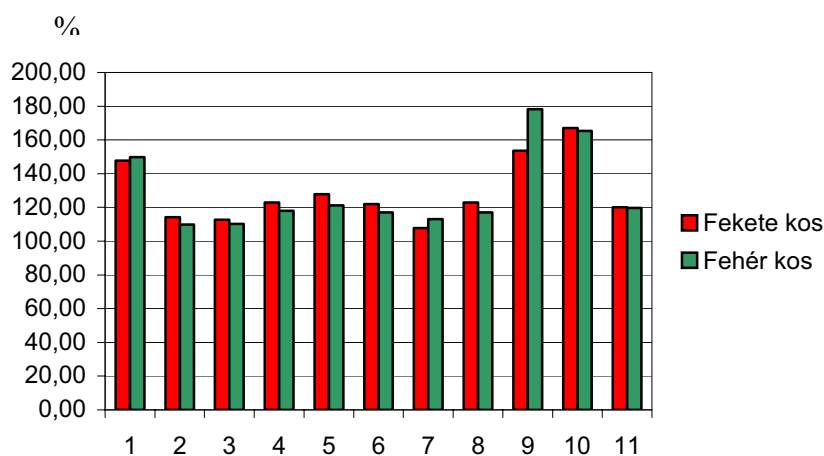
A fekete kosok mellkas mélysége 53,50 %, a fehér kosoké 54,90 %, a fekete anyáké 49,68 %, a fehér anyáké pedig 51,12 % volt a marmagasság viszonylatában.

49,18 % volt a mellkas szélessége a fekete kosok esetében és 50,10 a fehér kosoknál. A fekete anyáknál 43,90 %, a fehér anyáknál pedig 45,51 % volt a mellkas mélység és a marmagasság viszonylata.

A fekete kosok farszélessége 41,27 % volt a marmagasság viszonylatában, a fehér kosoké 43,90 %, a fekete anyáké 43,70 %, a fehér anyáké pedig 42,67 %.

A marmagassághoz viszonyítva természetesen a lábszár körméret bizonyult a legcsekélyebbnek. A fekete kosoknál ez 11,90 %, a fehér kosoknál 11,87 %, a fekete anyáknál 11,05 %, míg a fehér anyáknál 11,14 % volt.

Az adatokat értékeltem úgy is, hogy megállapítottam a kosok testméreteinek az anyákhoz viszonyított arányát (4. ábra).



4. ábra A kosok testméreteinek az anyákhoz viszonyított aránya

(1) Testsúly, (2) Marmagasság, (3) Törzshosszúság, (4) Mellkas mélység, (5) Mellkas szélesség, (6) Dongásság, (7) Farszélesség, (8) Lábszár körméret, (9) Szarvhosszúság, (10) Szarvak közötti szög, (11) Szarvcsavarulatok száma

Tekintve, hogy a kosok testméretei minden tulajdonságot tekintve jelentősen ($P < 0,1\%$) nagyobbak bizonyultak, így a következő százalékban kifejezett adatok nem meglepőek.

A fekete kosok testsúlya 147,69 %-a volt a fekete anyák testsúlyának, míg a fehér kosoknál ugyanez 149,76 % volt.

114,16 % volt a fekete kosok marmagassága a fekete anyákhoz képest, míg 109,90 % volt az arány a fehér színváltozatnál. A fehér változat közötti kisebb különbség az alacsonyabb kosoknak és a magasabb anyáknak tulajdonítható.

A fekete kosok törzhosszúsága 112,78 % volt a fehér anyákhoz képest, a fehér kosok és a fehér anyák között pedig 110,18 % volt ugyanez az arány.

A fekete kosok mellkas mélysége a 122,95 %, míg a fehér kosoké 118,02 % volt az anyákhoz viszonyítva.

A mellkas szélesség 127,89 % volt a fekete kosokat összehasonlítva a fekete anyákkal, míg a fehér változaté ez csak 121,26 %-nak bizonyult, mutatva ebben a tekintetben a fehér változatnál az ivarok közötti kisebb különbséget.

A fekete kosok farszélessége 107,80 % volt a fekete anyákkal összehasonlítva, míg a fehér kosok esetében ez az érték 113,06 % volt a fehér anyákhoz képest.

A lábszár körméret 122,97 % volt a fekete kosok és a fekete anyák viszonyításában, míg a 117,10 % a fehér állatoknál.

A legnagyobb ivarok közötti különbség mind a két színváltozatnál a szarvhossznál volt. A fekete kosoknál ez 153,64 %, míg a fehéreknél még ennél is lényegesen több, 178,31 % volt. A fehér változat szarvainak ivarok közötti ilyen nagy különbsége az anyák rövidebb szarvának tulajdonítható.

A fekete kosoknál a szarvak közötti szög 167,13 %-a volt a fekete anyákénak, míg a fehér kosoknál ugyanez 165,40 % volt.

A szarvcsavarulatot tekintve a fekete kosok 120,00 %, a fehér kosok pedig 119,64 % csavarulattal rendelkeztek az anyákkal összehasonlítva.

A kosok testméretei tehát jelentősen meghaladták az anyák testméreteit. BEDŐ (1994) vizsgálataival szemben ez az eltérés a fekete színváltozat farszélességét kivéve nagyobb volt 8 %-nál.

4.2. A gyapjúvizsgálatok eredményei és értékelésük

A magyar racka juh mindkét színváltozatának és mindkét nemének laboratóriumi gyapjúvizsgálatát elvégeztem. Külön vizsgáltam a lapockán lévő gyapjút, és külön a faron lévő gyapjút minden egyednél, tehát minden állatról két mintát vettem.

A mintavételek után a szálátmérő átlagát, a felszört, a pehelyszálakat, az íveltséget, az átláthatóságot, a medulla tartalmát, a fonási finomságot és a fűrtmagasságot vizsgáltam. A fonási finomság egy Ausztráliában alkalmazott mutató, amely elsősorban a szálfinomságot veszi figyelembe és értékének növekedésével a gyapjú értéke csökken. A fűrtmagasságot minden esetben csak a lapockán mértem meg.

A fekete kosok és a fekete jerkék összehasonlításakor mindössze a lapockán lévő gyapjú fonási finomságánál találtam szignifikáns eltérést ($P < 5\%$). A kosok gyapja szignifikánsan magasabb értéket képviselt ($47,41 \mu\text{m}$), mint a jerkéké ($44,15 \mu\text{m}$).

A fehér kosok és a fehér jerkék összehasonlításakor a lapockán és a faron lévő íveltség különbözött szignifikánsan egymástól. A lapockánál a kosok íveltsége $36,23 \text{ deg/mm}$, míg a jerkéké $31,17 \text{ deg/mm}$ volt ($P < 1\%$). A faron a kosok íveltségét $35,58 \text{ deg/mm}$ -nek, míg a jerkékét $31,45 \text{ deg/mm}$ -nek találtam ($P < 5\%$).

A racka két színváltozatának összehasonlítása során az átláthatóság és a medulla tartalom mindkét nemnél szignifikánsan különbözött egymástól. A szignifikancia szint mindegyik esetben erős volt ($P < 0,1\%$). Az átláthatóság értéke a fekete a és a fehér gyapjú eltéréseiből értelemszerűen adódott, míg a medulla tartalom ilyen mértékű eltérése valószínűsíthetően abból eredt, hogy a fekete gyapjú medulla tartalmát a vizsgálatra felhasznált OFDA 100 típusú műszer nem tudta kielégítően megvizsgálni.

A racka juh felszörét és pehelyszálát a faron általában durvábbnak találtam, mint a lapockán. A felször és a pehelyször vastagságát RODICZKY (1880, 1882), HANKÓ (1940), SZŐKE (1944) és DUNKA (2002) adataival megegyezőnek találtam, de a HANKÓ és DUNKA által említett 100μ feletti felször a laboratóriumi méréseim alapján nem fordult elő. A fűrtmagasságot szintén a szakirodalmi adatokkal megegyezőnek találtam.

A racka gyapjú felhasználásának lehetősége, a mért adatokat figyelembe véve tehát erősen korlátozott, hiszen ez a fajta durva és kevert gyapjú finom textilipari felhasználásra nem alkalmas, de népművészeti termékek készítésére jól felhasználható. A magyar racka juh gyapjának fontosabb adatai a 6. táblázatban találhatók.

A magyar racka juh gyapjának fontosabb adatai

Szín	Nem	Fürtmagasság (cm)	Átlagos szálátmérő (μ)	Felsőzór vastagsága (μ)	Pehelyszál vastagsága (μ)	Íveltség (deg/mm)	Átláthatóság (%)	Medulla tartalom (%)	Fonási finomság (μ)
		Átlag \pm SE	Átlag \pm SE	Átlag \pm SE	Átlag \pm SE	Átlag \pm SE	Átlag \pm SE	Átlag \pm SE	Átlag \pm SE
Fekete	kos ¹	20,78 \pm 1,52	38,10 \pm 3,50	58,10 \pm 4,75	28,10 \pm 2,65	35,82 \pm 6,14	93,23 \pm 1,11	38,33 \pm 3,81	47,41 \pm 4,67
Fekete	kos ²	-	41,62 \pm 5,21	61,62 \pm 5,21	31,62 \pm 5,21	31,99 \pm 5,28	93,51 \pm 1,18	42,00 \pm 5,48	51,52 \pm 5,78
Fehér	kos ¹	21,32 \pm 1,88	37,89 \pm 3,24	57,89 \pm 3,82	27,89 \pm 3,12	36,24 \pm 6,18	64,27 \pm 1,74	56,74 \pm 4,46	45,12 \pm 2,92
Fehér	kos ²	-	40,54 \pm 3,78	60,54 \pm 3,78	30,54 \pm 3,78	35,59 \pm 6,91	66,54 \pm 2,76	58,95 \pm 4,53	48,53 \pm 4,07
Fekete	jerke ¹	21,90 \pm 2,16	36,86 \pm 2,42	56,86 \pm 3,21	26,86 \pm 2,07	31,86 \pm 5,03	93,41 \pm 1,25	37,10 \pm 2,36	44,16 \pm 2,63
Fekete	jerke ²	-	40,09 \pm 3,80	60,09 \pm 3,80	30,09 \pm 3,80	30,40 \pm 4,59	93,38 \pm 1,29	40,50 \pm 3,89	48,94 \pm 3,81
Fehér	jerke ¹	21,38 \pm 2,10	38,15 \pm 2,40	58,15 \pm 3,50	28,15 \pm 2,38	31,17 \pm 4,82	63,87 \pm 2,04	56,40 \pm 3,44	44,99 \pm 3,02
Fehér	jerke ²	-	39,18 \pm 3,05	59,18 \pm 3,05	29,18 \pm 3,05	31,45 \pm 3,53	65,13 \pm 2,27	59,95 \pm 3,44	47,40 \pm 3,95
Főátlag		21,34 \pm 1,92	39,05 \pm 3,42	59,05 \pm 3,89	29,05 \pm 3,26	33,06 \pm 5,31	79,17 \pm 1,70	48,75 \pm 3,92	47,26 \pm 3,86

1: lapocka, 2: far.

4.3. A hízékonysági és vágási vizsgálatok eredményei és értékelésük

Az intenzív- és az extenzív hízékonysági és vágási vizsgálatok értékelését, min-két esetben a bárányok hizlalás alatti teljesítményének bemutatásával kezdem, ezt a vágási paraméterek elemzése, majd a darabolási és csontozási mutatók értékelése, végül pedig a vágott test minősítés elemzése követi.

A kissúlyú vágási vizsgálatok értelemszerűen nem jártak együtt hizlalási kísérlettel, így ennek a résznek a bemutatása a vágási vizsgálattal kezdődik, majd ezt a darabolás eredményeinek bemutatása követi, de ennél a kísérletnél csontozás nem történt. A vágott test minősítése zárja ezt a részt is.

A kísérleteket nemenként külön-külön értékeltem.

4.3.1. Az intenzív hízékonysági és vágási vizsgálat eredményei és értékelésük

Az intenzív hízékonysági vizsgálat (5. ábra) során a magyar racka juh fekete és fehér színváltozatát a magyar merinó, a német húsmerinó, a brit tejelő, a cigája és a tejelő cigája fajtákkal hasonlítottam össze.

4.3.1.1. A hízékonysági vizsgálat eredményei és értékelésük

A kosok indítási súlya a kísérlet elején nem volt egységes, bár a Juh Teljesítményvizsgálati Kódex előírásainak nagyjából megfelelt, csak a tejelő cigája kosok lépték túl kevéssel a megengedett 22 kg-os határértéket, míg a magyar merinó kosok megközelítették azt. Ennek megfelelően a racka kosok mindkét színváltozatának (fehér 19,16 kg, fekete 19,99 kg) ennél a két fajtánál volt szignifikánsan kisebb súlya a kísérlet indításakor.

A racka jerkék indulási súlya (fehér 18,99 kg, fekete 17,86 kg) a kísérletkor a legtöbb fajtaival szemben szignifikánsan kisebb volt annak ellenére, hogy itt valamennyi csoport teljes mértékben megfelelt a Juh Teljesítményvizsgálati Kódex előírásainak.



5. ábra Magyar racka juh az intenzív hízékonysági vizsgálatban

A racka kosok élősúlya (fehér 22,28 kg, fekete 23,05 kg) a 14 nap múlva bekövetkező 1. méréskor már mindkét színváltozatnál szignifikánsan kevesebb volt a többi csoporttal összehasonlítva, leszámítva a cigája csoportot.

A racka jerekék csoportja a többi jerke csoport fajtáival összehasonlítva, az 1. súly mérés alkalmával nagyon erős szignifikancia szinten kisebb súlyúnak bizonyult (fehér 21,56 kg, fekete 20,35 kg). Különösen igaz ez a fekete jerekékre.

A racka kosok mindkét színváltozatának súlygyarapodása szignifikánsan sokkal gyengébbnek bizonyult az első mérés alkalmával a többi csoporténál. A két színváltozat nagyjából egyformán gyarapodott (fehér 223,21 g/nap, fekete 218,93 g/nap).

A racka jerekék súlygyarapodása ebben a periódusban a kosokéhoz hasonlóan szignifikánsan sokkal gyengébb volt, mint a többi csoport jerekéinek súlygyarapodása (fehér 183,57 g/nap, fekete 177,86 g/nap).

A racka kosok 2. a méréskor (fehér 25,65 kg, fekete 26,54 kg) az 1. méréshez hasonlóan ismét szignifikánsan könnyebbnek bizonyultak a többi kísérleti csoportnál.

A racka jerekék a kosokhoz hasonlóan a 2. méréskor már egyértelműen kisebb súlyúak voltak a többi fajtánál (23,98 kg, 22,98 kg).

A racka kosok ebben a periódusban is (fehér 240,71 g/nap, fekete 248,93 g/nap) lényegesen rosszabbul gyarapodtak, a különbség csak a magyar merinóval szemben volt kisebb, de ott is szignifikánsnak bizonyult.

A racka jerekék súlygyarapodása ebben a szakaszban is szignifikánsan sokkal gyengébb volt a többi fajtánál (fehér 172,50 g/nap, fekete 187,86 g/nap).

A hizlalási napok számát tekintve mindkét racka kos csoportnak szignifikánsan több napra volt szüksége, mint a többi vizsgált fajtának, hogy a vágáskori $32 \text{ kg} \pm 2 \text{ kg}$ testsúlyt elérje (fehér 48,30 nap, fekete 46,55 nap).

A racka jerekéknek a kosokhoz hasonlóan, minden esetben szignifikánsan több nap kellett a többi fajttal összehasonlítva a vágáskor meghatározott testsúly eléréséig (fehér 51,80 nap, fekete 55,65 nap).

Annak ellenére, hogy igyekeztünk $32 \text{ kg} \pm 2 \text{ kg}$ testsúly körül kiválogatni a vágásra kijelölt állatokat, a hizlalási végsúlyt tekintve is többnyire szignifikánsan kisebbek voltak a racka kos csoportok (fehér 31,18 kg, fekete 31,21 kg) amiatt, hogy a cigája csoporton kívül, a többi csoport „túlhízta” magát, átlépve a 34 kg-os határértéket.

A racka jerekék alsó határértéken lévő (fehér 28,73 kg, fekete 27,97 kg) testsúlyának betudhatóan, minden más fajta szignifikánsan nagyobb súllyal fejezte be a hizlalást. A jerekéknél a vágásra a $30 \text{ kg} \pm 2 \text{ kg}$ súlyú egyedeket igyekeztünk kiválogatni. A brit tejelő csoporttól eltekintve a felső 32 kg-os határértéket a rackákon kívül a többi csoport kevéssel túllépte.

Az előző hizlalási eredmények után nem meglepő, hogy a racka kosok mindkét színváltozata lényegesen gyengébben gyarapodott az intenzív hizlalás alatt, mint a többi fajta kos csoportjai, hiszen a különbség minden esetben szignifikáns volt. A fehér kosok 252,94 g/nap-os eredménye és a fekete kosok 238,33 g/nap-os eredménye messze elmarad a napjainkban kívánatos intenzív körülmények között folytatott súlygyarapodási eredményektől.

A racka jerekék a kosokhoz hasonlóan messze alulmaradtak az intenzív hizlalás során a többi fajttal szemben. Ez igaz a fehér és a fekete színváltozatra is. A fehér racka jerekék 185,99 g/nap-os és a fekete racka jerekék 178,81 g/nap-os súlygyarapodása meglehetősen szerény eredménynek számít különösen akkor, ha összevetjük a hizlalási értékeket a többi hizlalásban lévő jerke csoport eredményeivel.

Mind a racka kosok, mind a racka jerekék gyengébb súlygyarapodása a gyengébb takarmányértékesítésben is megmutatkozott. A takarmányértékesítésnél a csoportok

eredményeit mértem és nem az egyedekét, így értelem szerűen szórás értékeket sem lehet közölni. Emiatt, nem a hizlalási táblázatokban közlöm a vizsgált fajtáknál az 1 kg súlygyarapodásra felhasznált abrak mennyiségét, hanem az alábbiakban:

- Fekete racka kos:	4,44 kg,
- Fekete racka jerke:	4,96 kg,
- Fehér racka kos:	3,87 kg,
- Fehér racka jerke:	4,62 kg,
- Magyar merinó kos:	3,43 kg,
- Magyar merinó jerke:	3,96 kg,
- Német húsmerinó kos:	3,19 kg,
- Német húsmerinó jerke:	3,45 kg,
- Brit tejelő kos:	3,47 kg,
- Brit tejelő jerke:	4,27 kg,
- Tejelő cigája kos:	3,40 kg,
- Tejelő cigája jerke:	3,71 kg,
- Cigája kos:	3,22 kg,
- Cigája jerke:	3,56 kg.

A kísérlet során tehát, a beszállításra kerülő 18-20 kg-os racka bárányok súlygyarapodása mindkét nemben elmaradt a többi fajta súlygyarapodásától. Az eredmények alátámasztották LENGYEL és HORN (1982) véleményét, miszerint a racka bárányok súlygyarapodása 14-18 kg felett lelassul.

A magyar racka juh mindkét színváltozatának és mindkét nemének a részletes hizlalási eredményei, összehasonlítva a többi kísérleti fajta csoport eredményeivel, a 7. és 8. táblázatban láthatók.

A kosok intenzív hizékonysági vizsgálatának eredményei

Fajta	Nem	Indítási súly (kg)	Élősúly 1. mérésrészkor (kg)	Súlygyarapodás beállításától 1. mérésig (g/nap)	Élősúly 2. mérésrészkor (kg)	Súlygyarapodás 1. mérés-től 2. mérésig (g/nap)	Hízalási napok száma (nap)	Hízalási vég-súly (kg)	Súlygyarapodás a hizálás 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	23,05 ± 3,59	218,93 ± 67,81	26,54 ± 3,62	248,93 ± 49,18	46,55 ± 11,42	31,21 ± 1,89	238,33 ± 35,77
Fehér ⁽²⁾	kos	19,16 ± 3,71	22,28 ± 4,17	223,21 ± 61,83	25,65 ± 4,47	240,71 ± 84,80	48,30 ± 16,20	31,18 ± 2,59	252,94 ± 49,58
MM ⁽³⁾	kos	21,95 ± 1,92 ^{AB}	27,26 ± 2,18 ^{AB}	378,93 ± 77,19 ^{AB}	31,52 ± 2,74 ^{AB}	304,64 ± 74,31 ^{AB}	35,00 ± 5,08 ^{AB}	34,24 ± 3,53 ^{AB}	348,92 ± 53,11 ^{AB}
NHM ⁽⁴⁾	kos	21,11 ± 2,11	25,72 ± 2,63 ^{AB}	329,29 ± 75,85 ^{AB}	31,10 ± 2,99 ^{AB}	384,29 ± 51,92 ^{AB}	39,20 ± 3,61 ^{AB}	36,48 ± 4,54 ^{AB}	389,67 ± 42,35 ^{AB}
TCI ⁽⁵⁾	kos	22,52 ± 2,65 ^{AB}	27,14 ± 2,98 ^{AB}	330,36 ± 105,7 ^{AB}	31,96 ± 2,97 ^{AB}	343,93 ± 79,04 ^{AB}	35,00 ± 5,08 ^{AB}	34,77 ± 4,22 ^{AB}	347,90 ± 73,01 ^{AB}
BRT ⁽⁶⁾	kos	21,06 ± 2,14	25,51 ± 2,58 ^{AB}	317,86 ± 75,31 ^{AB}	30,81 ± 3,16 ^{AB}	378,57 ± 93,98 ^{AB}	36,40 ± 7,23 ^{AB}	34,09 ± 3,62 ^{ab}	361,67 ± 48,29 ^{AB}
CIG ⁽⁷⁾	kos	19,93 ± 2,37	24,66 ± 2,51	337,86 ± 36,43 ^{AB}	29,91 ± 2,43 ^{AB}	375,00 ± 46,93 ^{AB}	35,00 ± 0,00 ^{AB}	32,85 ± 2,43	369,14 ± 34,17 ^{AB}
Főátlag		20,85 ± 3,13	25,03 ± 3,63	298,90 ± 96,67	29,38 ± 4,15	310,39 ± 89,26	40,03 ± 10,77	33,29 ± 3,67	317,88 ± 75,34

(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 jerekék intenzív hizékonysági vizsgálatának eredményei

Fajta	Nem	Indítási súly (kg)	Élősúly 1. mérésrészkor (kg)	Súlygyarapodás beállításától 1. mérésig (g/nap)	Élősúly 2. mérésrészkor (kg)	Súlygyarapodás 1. mérésrészkorától 2. mérésig (g/nap)	Hízalási napok száma (nap)	Hízalási vég-súly (kg)	Súlygyarapodás a hizálás alatt (g/nap)
		Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE
Fekete ⁽¹⁾	jerke	17,86 ± 2,11	20,35 ± 1,91	177,86 ± 51,66	22,98 ± 1,92	187,86 ± 37,09	55,65 ± 17,66	27,97 ± 3,28	178,81 ± 28,80
Fehér ⁽²⁾	jerke	18,99 ± 2,96	21,56 ± 2,94	183,57 ± 46,87	23,98 ± 2,81	172,50 ± 51,10	51,80 ± 16,12	28,73 ± 2,02	185,99 ± 26,37
MM ⁽³⁾	jerke	20,77 ± 1,68 ^{AB}	25,05 ± 1,78 ^{AB}	302,26 ± 57,05 ^{AB}	28,95 ± 2,06 ^{AB}	278,57 ± 53,87 ^{AB}	38,68 ± 5,41 ^{AB}	32,23 ± 2,31 ^{AB}	295,00 ± 38,43 ^{AB}
NHM ⁽⁴⁾	jerke	19,79 ± 1,75 ^a	23,99 ± 1,87 ^{AB}	300,00 ± 65,47 ^{AB}	28,84 ± 1,94 ^{AB}	346,43 ± 63,55 ^{AB}	39,20 ± 3,61 ^{AB}	33,04 ± 3,04 ^{AB}	334,57 ± 54,05 ^{AB}
TCI ⁽⁵⁾	jerke	20,91 ± 1,88 ^{AB}	25,05 ± 2,03 ^{AB}	296,07 ± 70,16 ^{AB}	29,16 ± 2,70 ^{AB}	293,57 ± 87,26 ^{AB}	38,50 ± 5,33 ^{AB}	32,32 ± 3,31 ^{AB}	299,60 ± 54,89 ^{AB}
BRT ⁽⁶⁾	jerke	20,12 ± 1,07 ^A	24,11 ± 1,43 ^{AB}	294,64 ± 50,47 ^{AB}	28,20 ± 1,58 ^{AB}	291,96 ± 55,39 ^{AB}	38,50 ± 6,48 ^{AB}	30,80 ± 0,69 ^a	285,12 ± 36,30 ^{AB}
CIG ⁽⁷⁾	jerke	20,97 ± 1,70 ^{Ab}	24,93 ± 1,50 ^{AB}	282,86 ± 64,87 ^{AB}	28,59 ± 1,81 ^{AB}	261,43 ± 91,11 ^{AB}	42,00 ± 0,00 ^{Ab}	32,98 ± 2,05 ^{AB}	285,95 ± 43,74 ^{AB}
Főátlag		19,81 ± 2,31	23,34 ± 2,79	253,07 ± 79,87	26,84 ± 3,44	250,33 ± 84,92	44,62 ± 12,99	30,83 ± 3,28	255,88 ± 70,52

(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.

4.3.1.2. A vágási vizsgálat eredményei és értékelésük

A racka kosok bőr súlyának (fehér 3,67 kg, fekete 3,67 kg) az értékelésekor szembevetendő, hogy mindkét színváltozat szignifikánsan nagyobb bőr súllyal rendelkezett, mint a német húsmerinó. A fehér változat bőrének súlya ezen kívül a cigájakkal szemben is szignifikánsan nagyobb volt, de kisebb mértékben, mint a német húsmerinónál. A két racka csoport bőrének átlag súlya pontosan ugyanannyi volt.

A jerekék bőr súlya a rackák szempontjából pontosan fordítottan alakult, mint a kosoknál (fehér 3,17 kg, fekete 3,07 kg). A két racka csoport az összes többi vizsgált fajtánál kisebb bőr súllyal rendelkezett, és ez a különbség a magyar merinóval és a cigájával szignifikánsnak is bizonyult.

A kosok fejének súlya (fehér 1,28 kg, fekete 1,26 kg), a már ebben a korban is 10-20 cm-es szarvak miatt, minden más csoporttal szemben szignifikánsan többnek bizonyult. Az eltérés azonban 0,2 kg-nál egyik fajta csoporttal szemben sem volt több.

Jellemzően a jerekéknél is a rackák feje volt a legnagyobb súlyú a már itt is mintegy 10 cm-es szarvak miatt (fehér 1,06 kg, fekete 1,05 kg), azonban ez szignifikánsan csak a magyar merinó és a brit tejelő csoporttal szemben jelentkezett.

A racka kosok hasúri faggyú súlya (fehér 0,35 kg, fekete 0,39 kg) minden esetben nagyon erősen szignifikánsan több volt, mint a többi fajtánál. Ez a mennyiség a többi csoporttól mintegy 1,5-2-szeresen eltért mutatva, hogy a parlagi fajták, ha bőven jutnak táplálékhoz a felesleges zsírt elsősorban hol raktározzák el, ezáltal felkészülve a táplálékszegényebb időszakra.

Minden csoportnál jellemző volt, hogy a jerekék sokkal több hasúri faggyút termeltek a kosoknál. Itt is a racka jerekék végeztek az élen szignifikánsan több hasúri faggyúval. A fekete racka jerekék azonban a hizlalás végére - mintegy 4 hónapos korukra - olyan tetemes mennyiségű hasúri faggyúval rendelkeztek (0,61 kg), ami még a fehér racka jerekékkal (0,48 kg) szemben is szignifikánsnak bizonyult.

A vesefaggyú hasonlóan alakult a hasúri faggyúhoz azzal a különbséggel, hogy a fekete racka kosok vesefaggyújának a mennyisége már a fehér racka kosok vesefaggyú mennyiségével szemben is szignifikánsnak bizonyult (fehér 0,27 kg, fekete 0,37 kg).

A racka jerekék a többi csoporttal ellentétben még több vesefaggyúval rendelkeztek, mint hasúri faggyúval. Ez a többi fajtánál nem volt jellemző, kivéve még a brit tejelőnél. Ennek megfelelően, természetesen a rackák minden más fajtával szemben több vesefaggyúval rendelkeztek, sőt a fekete jerekék vesefaggyú mennyisége (0,67 kg) szig-

nifikánsan többnek bizonyult, mint a szintén nem csekély mennyiségű vesefaggyúval rendelkező fehér racka jerkéké (0,53 kg).

A racka kosok nyakalt törzsének meleg súlya (fehér 14,06 kg, fekete 14,21 kg), a vizsgált csoportok között csak a német húsmerinóénál és a magyar merinóénál volt kisebb. A német húsmerinó és a fehér racka között ez szignifikánsan is megmutatkozott. Mindkét színváltozat nyakalt törzsének meleg súlya a tejelő cigájával szemben szignifikánsan nagyobb volt, de ezen felül a fekete változat nyakalt törzsének a meleg súlya a brit tejelővel és a cigájával szemben is statisztikailag nagyobbak bizonyult.

A racka jerkék nyakalt törzsének meleg súlya a fehér változatnál (14,05 kg) szignifikánsan nagyobbak bizonyult a tejelő cigája, a brit tejelő és a cigája fajtákkal szemben. A fekete változat (13,77 kg) statisztikailag igazolható módon a tejelő cigájánál és a cigájánál volt nagyobb. A magyar merinónak és a német húsmerinónak ugyan nagyobb volt a nyakalt törzsének a meleg súlya a két racka változat nyakalt törzsének a meleg súlyánál, de ez a különbség egyik esetben sem volt szignifikáns.

A vágási adatok alapján látható, hogy a racka csoportok a többi fajta csoportjaival szemben már egyáltalán nem voltak akkora hátrányban, amint az a hizlalásnál érzékelhető volt. A hasúri és a vesefaggyú súly mindkét racka színváltozatnál igen jelentős volt, de a fekete rackák különösen sok hasúri és vesefaggyúval rendelkeztek. Ezek az adatok igazolták a racka juhra vonatkozóan is KEMPESTER (1981), valamint KONCZNÉ és mtsai (1993) véleményét, miszerint a parlagi fajták hasúri- és vesefaggyú mennyisége több, mint a húsfajtáknál. Ennek magyarázata az ősi juhajták táplálékhiányosabb időszakra való folyamatos felkészülésében van. A jerkék minden fajtánál több hasúri- és vesefaggyút raktároztak szervezetükben. Ez alátámasztotta MORGAN és OWEN (1973), MIHÁLKA és BALOGH (1983), valamint VERESS és mtsai (1984) eredményeit a jerkék és a kosok közötti eltérő depotfaggyú mennyiségét illetően.

A magyar racka juh két színváltozatának, valamint az összehasonlítás alapjául szolgáló többi fajtának a vágási eredményei a 9. és 10. táblázatban láthatók.

A kosok vágási vizsgálatának eredményei

Fajta	Nem	Bőr súlya (kg)	Fej súlya (kg)	Hasúri faggyú súlya (kg)	Vese faggyú súlya (kg)	Nyakalt törzs meleg súlya (kg)
		Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE
Fekete ⁽¹⁾	kos	3,67 ± 0,23	1,26 ± 0,10	0,39 ± 0,08	0,37 ± 0,08 ^B	14,21 ± 0,53
Fehér ⁽²⁾	kos	3,67 ± 0,43	1,28 ± 0,12	0,35 ± 0,09	0,27 ± 0,11 ^A	14,06 ± 0,95
MM ⁽³⁾	kos	3,86 ± 0,25	1,11 ± 0,12 ^{AB}	0,23 ± 0,05 ^{AB}	0,16 ± 0,05 ^{AB}	14,33 ± 0,64
NHM ⁽⁴⁾	kos	3,18 ± 0,28 ^{AB}	1,12 ± 0,04 ^{AB}	0,19 ± 0,05 ^{AB}	0,14 ± 0,07 ^{AB}	14,92 ± 0,93 ^b
TCI ⁽⁵⁾	kos	3,39 ± 0,30	1,11 ± 0,07 ^{AB}	0,12 ± 0,03 ^{AB}	0,09 ± 0,02 ^{AB}	13,46 ± 0,81 ^{AB}
BRT ⁽⁶⁾	kos	3,31 ± 0,27	1,08 ± 0,08 ^{AB}	0,16 ± 0,03 ^{AB}	0,15 ± 0,02 ^{AB}	13,74 ± 0,54 ^A
CIG ⁽⁷⁾	kos	3,28 ± 0,33 ^b	1,12 ± 0,04 ^{AB}	0,15 ± 0,05 ^{AB}	0,09 ± 0,02 ^{AB}	13,51 ± 0,45 ^a
Főátlag		3,56 ± 0,37	1,18 ± 0,13	0,26 ± 0,12	0,22 ± 0,13	14,04 ± 0,81

(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 jerekék vágási vizsgálatának eredményei

Fajta	Nem	Bőr súlya (kg)	Fej súlya (kg)	Hasúri faggyú súlya (kg)	Vese faggyú súlya (kg)	Nyakalt törzs meleg súlya (kg)
		Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE
Fekete (1)	jerke	3,07 ± 0,27	1,05 ± 0,12	0,61 ± 0,18 ^B	0,67 ± 0,21 ^B	13,75 ± 1,18
Fehér (2)	jerke	3,17 ± 0,26	1,06 ± 0,12	0,48 ± 0,10 ^A	0,53 ± 0,11 ^A	14,05 ± 0,58
MM (3)	jerke	3,61 ± 0,41 ^{AB}	0,99 ± 0,07 ^{ab}	0,31 ± 0,09 ^{AB}	0,26 ± 0,12 ^{AB}	14,29 ± 0,70
NHM (4)	jerke	2,94 ± 0,39	1,02 ± 0,04	0,24 ± 0,07 ^{AB}	0,21 ± 0,07 ^{AB}	14,24 ± 0,55
TCI (5)	jerke	3,32 ± 0,35	0,99 ± 0,06	0,24 ± 0,10 ^{AB}	0,15 ± 0,06 ^{AB}	13,53 ± 0,67 ^{AB}
BRT (6)	jerke	3,34 ± 0,47	0,96 ± 0,05 ^{ab}	0,30 ± 0,11 ^{AB}	0,33 ± 0,13 ^{AB}	13,96 ± 1,09 ^B
CIG (7)	jerke	3,54 ± 0,34 ^{Ab}	1,04 ± 0,05	0,23 ± 0,08 ^{AB}	0,19 ± 0,06 ^{AB}	14,04 ± 0,99 ^{AB}
Főátlag		3,26 ± 0,38	1,02 ± 0,10	0,39 ± 0,19	0,39 ± 0,24	13,94 ± 0,85

(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.

4.3.1.3. A darabolási és csontozási vizsgálat eredményei és értékelésük

A racka kosok nyakalt törzsének hideg súlya (fehér 13,59 kg, fekete 13,75 kg) mintegy 0,4 kg-ot veszített a súlyából a nyakalt törzs meleg súlyához képest. Ez a többi fajtánál is hasonlóan alakult, így a rackák és a többi fajta közötti eltérések hasonlóak maradtak, mint a nyakalt törzs meleg értékelésénél. A fehér kosok szignifikánsan kisebbek voltak a német húsmerinóknál, de a fekete kosokkal együtt szignifikánsan nagyobbak voltak a tejelő cigája és a brit tejelő fajtáknál.

A racka jereké nyakalt törzsének (6. ábra) a hideg súlya is azokkal a csoportokkal szemben mutatott statisztikailag kimutatható eltérést, mint a nyakalt törzs meleg súlyánál. Mind a két racka jerke csoport nyakalt törzsének hideg súlya (fehér 13,67 kg és fekete 13,41 kg) szignifikánsan nagyobbak bizonyult a tejelő cigájáénál, a brit tejelőőnéél és a cigájáénál. A fehér jereké hideg nyakalt törzse emellett a magyar merinó nyakalt törzsénél is kimutathatóan nagyobb volt.



6. ábra Magyar racka juh nyakalt törzsek egyben és kettévágva

A racka kosoknál a hasúri és a vesefaggyúhoz hasonlóan, a felületi faggyú mennyisége (fehér 0,53 kg, fekete 0,55 kg) is szignifikánsan többnek bizonyult a többi fajta felületi faggyú mennyiségénél. Ez ebben az esetben is a parlagi fajtákra jellemző, táplálékszegényebb időszakokra való folyamatos felkészülés miatt volt így.

A jerek felületi faggyú mennyisége nagyobb volt, mint a kosoknál. A rackák a jerek között is a legfaggyúsabbnak bizonyultak (fehér 0,77 kg, fekete 0,73 kg) és ez a brit tejelő csoportot leszámítva szignifikánsnak is bizonyult.

A racka kosok rövid comb súlya (fehér 1,49 kg, fekete 1,47 kg) a német húsmerinóval és a tejelő cigájával szignifikánsan kisebb volt. A fekete kosok kisebb comb súlya ezen kívül a cigájával szemben is statisztikailag igazolhatónak bizonyult. Ez azonban a rackák vékony csontozatának tulajdonítható, hiszen a rackák comb csontja (fehér 0,30 kg, fekete 0,30 kg) a magyar merinó kivételével szignifikánsan kisebb volt a többi fajtáénál. Ezért csak a fekete racka kosok rövid comb húsa (fehér 1,19 kg, fekete 1,17 kg) volt a német húsmerinóval szemben szignifikánsan kisebb.

A racka jerek comb súlya (fehér 1,41 kg, fekete 1,38 kg) a többi vizsgált fajttal szemben szignifikánsan kisebb volt a brit tejelő kivételével. A comb csont (fehér 0,27 kg, fekete 0,26 kg) azonban szintén szignifikánsan kisebb súlyú volt a rackáknál a többi fajttal szemben, így rövid comb hús súlyának (fehér 1,14 kg, fekete 1,12 kg) már nem volt akkora hátránya a többi fajttal szemben. Ennek ellenére, a fehér változat comb húsa a német húsmerinóval, a tejelő cigájával és a cigájával szemben is szignifikánsan kisebb volt, míg a fekete jerek csak a német húsmerinóval és a cigájával szemben bizonyultak statisztikailag is kisebbnek.

Az ágyék teljes súlyának értékelésekor (fehér 0,80 kg, fekete 0,79 kg) látható, hogy szignifikánsan nagyobb volt a fehér racka a tejelő cigája és a cigája kos csoportok ágyék súlyától. A húsnál (fehér 0,67 kg, fekete 0,65 kg) ez a szignifikáns eltérés már mind a két színváltozatra igaz volt. A csont súly (fehér 0,13 kg, fekete 0,13 kg) szintén ezekkel a fajtákkal volt szignifikánsan kisebb annyi eltéréssel, hogy mind a két racka csoport csont súlya a brit tejelőnél is szignifikánsan kisebb volt.

A jerke csoportok esetében ágyék súlyában (fehér 0,83 kg, fekete 0,83 kg) szignifikáns összefüggés nem volt. Az ágyék hús (fehér 0,70 kg, fekete 0,69 kg) tekintetében a fehér jerek a német húsmerinóval szemben voltak szignifikánsan jobbak. A csont súlya (fehér 0,13 kg, fekete 0,14 kg) a fehér változatnál a német húsmerinó, a tejelő cigája, a brit tejelő és a cigája jerek ágyék súlyánál is szignifikánsan kisebbnek bizo-

nyult. A fekete változat statisztikailag kimutatható eltérést egyik csoporttal szemben sem mutatott.

A kosok (fehér 0,69 kg, fekete 0,72 kg) között a gasztronómiailag nagyon értékes rövid karajt tekintve szignifikáns eltérést nem tapasztaltam. A rövid karaj húsának (fehér 0,57 kg, fekete 0,60 kg) elemzésekor azonban látható, hogy a fehér kosok a tejelő cigájával szemben, míg a feketék a magyar merinót kivéve minden más fajtával szemben szignifikánsan több húst termeltek. A csont mennyiség (fehér 0,12 kg, fekete 0,12 kg) csak a tejelő cigájáknál volt statisztikailag több.

A racka jerekék rövid karaj mennyisége a fekete változatnál (0,73 kg) a tejelő cigájával és a cigájával, míg a fehér változatnál (0,78 kg) a többi fajtával szemben szignifikánsan nagyobb volt. A csont mennyiséget tekintve (fehér 0,11 kg, fekete 0,10 kg) ugyancsak a tejelő cigája termelt szignifikánsan több csontot a két racka csoporttal szemben - valamint a német húsmerinó a fekete jerekékkal szemben -, de a hús mennyiséget elemezve kiderül, hogy a fekete változat a magyar merinó és a brit tejelő kivételével statisztikailag is nagyobb volt a többi fajtával szemben. A fehér változat (0,68 kg) viszont minden más fajtával összehasonlítva szignifikánsan is több húst termelt, beleértve a fekete rackákat (0,62 kg) is.

A hosszú karajnál a racka kosok (fehér 0,79 kg, fekete 0,80 kg) nem mutattak lényeges eltérést a többi csoporttal, és a húsnál (fehér 0,59 kg, fekete 0,60 kg) is csak a tejelő cigájáknál voltak szignifikánsan nagyobbak. A hosszú karaj csont (fehér 0,20 kg, fekete 0,19 kg) azonban a magyar merinóét leszámítva, mindkét racka csoportnál statisztikailag igazolható módon kisebb volt, mint a többi csoportnál.

A jerekéknél (fehér 0,84 kg, fekete 0,84 kg) csak a fehér racka változat hosszú karaj súlya volt szignifikánsan kevesebb, mint a magyar merinóé. Ez a különbség a húsnál már (fehér 0,67 kg, fekete 0,65 kg) nem látszódott, hiszen a csont súly a fehér változatnál (0,18 kg) az összes fajtával szemben, míg a feketéknél (0,19 kg) a brit tejelő kivételével, a többi fajtával szemben szignifikánsan kisebbnek bizonyult. A hosszú karaj hús súlya pedig mindkét racka változatnál szignifikánsan nagyobb volt a német húsmerinó-, a tejelő cigája- és a cigája hús súlyánál.

A racka kosok (fehér 0,90 kg, fekete 0,90 kg) szegy súlya csak a német húsmerinóénál szemben volt szignifikánsan nagyobb. A hús súly (fehér 0,69 kg, fekete 0,71 kg) szintén a német húsmerinóval, valamint a tejelő cigájával szemben volt statisztikailag igazolhatóan nagyobb. A szegynél is a rackák kisebb csontozattal (fehér 0,20 kg, fekete 0,19 kg) rendelkeztek a többi fajtával szemben. Ez a fehér változatnál a tejelő cigájával

és a brit tejelővel, míg a fekete kosoknál ezen a két fajtán kívül a német húsmerinóval és a cigájával szemben is szignifikáns volt.

A racka jerek szegy súlya (fehér 0,98 kg, fekete 0,91 kg) a brit tejelő kivételével valamennyi csoportnál szignifikánsan nagyobb volt. A szegy húsnál ez még fokozottabban jelentkezett, hiszen ez csupán annyiban módosult, hogy a fehér jerek szegy hújának súlya (0,81 kg) statisztikailag igazolhatóan a brit tejelőénél is, sőt a fekete rackákénál (0,73 kg) is nagyobb volt. A csont súlyban a fekete rackák (0,18 kg) csak a brit tejelővel, míg a fehér rackák (0,17 kg) ezen kívül a magyar merinóval, a német húsmerinóval és a tejelő cigájával szemben voltak szignifikánsan kisebbek.

A racka kosok (fehér 1,43 kg, fekete 1,47 kg) közül a lapocka súlyánál csak a fehér változat volt szignifikánsan kisebb a tejelő cigájával szemben. A hús súlyánál (fehér 1,15 kg, fekete 1,20 kg) azonban ez már nem érvényesült. Itt a fekete rackák hús súlya volt szignifikánsan nagyobb a tejelő cigájánál. A lapocka csont súlyánál mind a fehér (0,27 kg), mind a fekete változat (0,27 kg) szignifikánsan kisebbnek bizonyult a tejelő cigája-, a cigája- és a brit tejelő fajták lapocka csont súlyánál.

A lapocka súlyát (fehér 1,35 kg, fekete 1,31 kg) elemezve látható, hogy a racka jerek a brit tejelőtől eltekintve szignifikánsan kisebbek voltak a többi fajtánál. A hús súlyánál (fehér 1,11 kg, fekete 1,06 kg) ez a különbség azonban már nem volt ilyen egyértelmű. A fehér változat mindössze a német húsmerinóval, míg a fekete szintén ezzel a fajtával, valamint a magyar merinóval és a cigájával szemben mutatkozott szignifikánsan kisebbnek. Ez elsősorban a rackák lapockánál is megnyilvánuló kis csont súlyának (fehér 0,24 kg, fekete 0,24 kg) volt köszönhető, amely a brit tejelő jerek kivételével, a többi fajtával szemben szignifikánsan is kisebb volt.

A kosok között a lábszár teljes húsát tekintve (fehér 0,24 kg, fekete 0,24 kg) statisztikailag kimutatható összefüggés nem volt a rackák és a többi fajta között. A lábszár hús súlyában (fehér 0,13 kg, fekete 0,13 kg) is mindössze a brit tejelő fajtával szemben voltak a fehér és a fekete racka kosok szignifikánsan nagyobbak. A lábszár csontnál is csak egy szoros összefüggés volt észlelhető. Mind a fehér (0,10 kg), mind a fekete (0,11 kg) kosok lábszár csontja szignifikánsan kisebbnek bizonyult a kifejezetten erős csontozatú tejelő cigája fajta lábszár csontjával szemben.

A racka jerek lábszár súlya (fehér 0,22 kg, fekete 0,21 kg) mindössze a tejelő cigájával szemben bizonyult szignifikánsan kisebbnek. Ez a különbség azonban a húsnál már nem volt jellemző, mert ott a rackák (fehér 0,13 kg, fekete 0,12 kg) a többi fajtával szemben semmilyen szignifikáns összefüggést nem mutattak. A lábszár csontnál

(fehér 0,09 kg, fekete 0,09 kg) a rackák a tejelő cigája jerkékkel és a cigája jerkékkel szemben voltak statisztikailag is bizonyíthatóan kisebbek.

A nyak összehasonlításakor a fehér kosok (0,23 kg) a német húsmerinónál, míg a fekete kosok (0,24 kg) szintén német húsmerinónál, valamint a magyar merinónál és a tejelő cigájánál bizonyultak szignifikánsan nagyobbak. A fehér kosoknál a nyak húsa (0,16 kg) szignifikánsan nagyobb volt a német húsmerinónál és a tejelő cigája, valamint a cigája fajtánál, míg a fekete kosok nyak húsa (0,17 kg) ugyanezen fajták nyak húsánál és a magyar merinó nyak húsánál volt szignifikánsan több. A nyak csontnál szignifikáns összefüggést nem találtam (fehér 0,08 kg, fekete 0,07 kg).

Mindkét racka jerke csoport a magyar merinónál és a német húsmerinónál volt szignifikánsan nagyobb a nyak súlyát (fehér 0,22 kg, fekete 0,21 kg) tekintve. A nyak húsánál (fehér 0,15 kg, fekete 0,14 kg) a fehér rackáknál ez kiegészült a tejelő cigájával is. A nyak csont (fehér 0,07 kg, fekete 0,07 kg) esetében a kosokhoz hasonlóan szignifikáns összefüggés itt sem volt.

A fehér kosok hússzíne (90,22 %) a brit tejelővel, míg a feketéké (90,98 %) ezen kívül a magyar merinóval, a német húsmerinóval és a tejelő cigájával szemben volt szignifikánsan sötétebb, valószínűleg a későbbi vágásnak köszönhetően, hiszen az említett fajták a nagyobb súlygyarapodásuk miatt hamarabb kerültek levágásra.

A jerkéknél a fehér jerkék (92,14 %) hús színe volt a sötétebb, így az statisztikailag igazolható módon sötétebb volt a magyar merinóval, a német húsmerinóval, a tejelő cigájával és a cigájával. A fekete jerkék (90,46 %) csak a cigájával szemben voltak szignifikánsan sötétebbek.

Az első negyed teljes súlyának elemzésekor megállapítható, hogy a racka kosok csak a német húsmerinóval szemben voltak szignifikánsan nagyobbak (fehér 2,78 kg, fekete 2,85 kg). Az első negyed csont súlyánál mindkét racka csoport (fehér 0,65 kg, fekete 0,64 kg) szignifikánsan kisebbnek bizonyult a tejelő cigája, a brit tejelő és a cigája fajtáknál. A leglényegesebb tulajdonságnál azonban, 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).

A racka jerkék teljes első negyede a fehér változatnál (2,78 kg) a magyar merinóval, míg a feketénél (2,63 kg) a német húsmerinóval szemben volt szignifikánsan nagyobb. Az első negyed csont súlyát tekintve, mind a két racka változat (fehér 0,57 kg, fekete 0,58 kg) a brit tejelőtől eltekintve szignifikánsan kisebb volt. A húsmennyiség

ezzel szemben a fekete változatnál (2,05 kg) a magyar merinóval és a tejelő cigájával, míg a fehér típusnál (2,21 kg) ezen a két fajtán kívül a cigájával, sőt a magyar racka fekete változatával szemben is statisztikailag kimutathatóan nagyobb volt.

A racka kosok hátsó negyedének teljes súlya (fehér 3,77 kg, fekete 3,77 kg) szignifikáns összefüggést egyik fajtával szemben sem mutatott. Ez az eredmény azonban abból adódott, hogy a hátsó negyed csont súlyánál a racka kosok mindkét színváltozata (fehér 0,75 kg, fekete 0,74 kg) szignifikánsan kisebbnek bizonyult a többi fajtánál. Emiatt az értékes hátsó negyed hús súlya (fehér 3,02 kg, fekete 3,03 kg) mindkét színváltozat esetében a tejelő cigájával és a cigájával szemben, valamint a fehér kosok a brit tejelővel szemben is szignifikánsan nagyobbak voltak.

A racka jerekék hátsó negyedének teljes súlya (fehér 3,86 kg, fekete 3,77 kg), egyik összehasonlításra használt fajtával sem mutatott szignifikáns összefüggést. Azonban a racka jerekék mindkét színváltozatának hátsó negyed csont súlya (fehér 0,68 kg, fekete 0,69 kg) szignifikánsan kisebbnek bizonyult az összes többi fajtával szemben. Ezzel szemben, mind a fehér (3,18 kg), mind a fekete (3,08 kg) racka jerekék hátsó negyedének hús súlya statisztikailag igazolhatóan nagyobb volt a német húsmerinó-, a tejelő cigája- és a cigája fajták hátsó negyed hús súlyával szemben.

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

A hús és a csont arány szignifikanciájánál értelemszerűen a szignifikancia szint ugyanaz, csak az előjel fordított. A magyar racka kosok mind a két színváltozatát (fehér 3,47, 77,62 % hús és 22,38 % csont) szignifikánsan kevesebb csont, és ennek megfelelően szignifikánsan több hús jellemezte az összes többi fajtánál. A fekete változatnál hús/csont arányánál (3,63, 78,39 % hús és 21,61 % csont) különösen nagyok voltak az eltérések.

A hús és a csont arány tekintetében a racka jerekék közül, a kosokkal ellentétben a fehér színváltozat szerepelt jobban. A fekete jerekék (3,71, 78,79 % hús és 21,21 % csont) szignifikánsan több húst tartalmaztak a tejelő cigájával és a cigájával szemben. Ezzel szemben a fehér racka jerekék (4,19, 80,74 % hús és 19,26 % csont) valamennyi

csoporthal szemben szignifikánsan ideálisabb hús-csont arányt képviseltek, beleértve a fekete racka jerkéket is.

Az eredményekből látható, hogy a darabolási és csontozási kísérletek során (7. ábra) a magyar racka juh már lényegesen jobb eredményt ért el, mint a hízlalásban.



7. ábra Magyar racka juh nyakalt törzsek a darabolás után

Vizsgálataim nem igazolták a racka juhra vonatkozóan KEMP és CROUSE (1970), ANDREWS és OERSKOV (1970), GÖHLER (1978), valamint VERESS és mtsai (1984) véleményét, mely szerint a húsfajtákra jellemzőbb a jobb vágási %, mint a parlagi fajtákra.

TSHABALALA és mtsai (2003) véleménye, miszerint a helyi őshonos fajták hús-csont aránya általában kedvezőtlenebb az intenzívebb húsfajtáknál, vizsgálataim alapján a racka juhnál nem igaz. Minden más általam vizsgált fajtánál, a magyar racka juh kedvezőbb hús-csont aránnyal rendelkezett.

MORGAN és OWEN (1973), SUITER (1983), VERESS és mtsai (1984), valamint DRANSFIELD és mtsai (1990) véleményével megegyezően, a jerkék vágási százaléka viszont kedvezőbb volt a rackák esetében is. Ezt azonban minden vizsgált fajtánál befolyásolta a jerkéknél bekövetkező nagymértékű faggyúsodás.

A darabolási és csontozási eredmények a 11-18. táblázatban láthatók.

A kosok jobb felének darabolása (kg)

Fajta	Nem	Nyakalt törzs hideg súlya	Jobb fél súlya	Rövid comb súlya	Ágyék súlya	Rövid karaj súlya	Hosszú karaj súlya	Szegy súlya	Lapocka súlya	Lábszár súlya	Nyak súlya
		Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE
Fekete ⁽¹⁾	kos	13,75 ± 0,52	6,69 ± 0,25	1,47 ± 0,08	0,79 ± 0,07	0,72 ± 0,08	0,80 ± 0,09	0,90 ± 0,06	1,47 ± 0,10	0,24 ± 0,03	0,24 ± 0,03
Fehér ⁽²⁾	kos	13,59 ± 0,99	6,63 ± 0,40	1,49 ± 0,12	0,80 ± 0,11	0,69 ± 0,07	0,79 ± 0,12	0,90 ± 0,09	1,43 ± 0,08	0,24 ± 0,03	0,23 ± 0,02
MM ⁽³⁾	kos	13,78 ± 0,61	6,99 ± 0,40	1,58 ± 0,12	0,84 ± 0,07	0,75 ± 0,05	0,82 ± 0,07	0,94 ± 0,07	1,52 ± 0,13	0,23 ± 0,01	0,23 ± 0,03 ^a
NHM ⁽⁴⁾	kos	14,48 ± 0,88 ^b	7,38 ± 0,58	1,73 ± 0,11 ^{Ab}	0,89 ± 0,12	0,72 ± 0,10	0,90 ± 0,09	0,94 ± 0,13 ^{AB}	1,59 ± 0,11	0,26 ± 0,02	0,21 ± 0,02 ^{Ab}
TCI ⁽⁵⁾	kos	12,79 ± 0,85 ^{AB}	6,39 ± 0,36	1,53 ± 0,11 ^{AB}	0,70 ± 0,06 ^b	0,65 ± 0,06	0,71 ± 0,07	0,83 ± 0,09	1,45 ± 0,10 ^b	0,25 ± 0,03	0,21 ± 0,03 ^a
BRT ⁽⁶⁾	kos	13,12 ± 0,54 ^{Ab}	6,46 ± 0,22	1,48 ± 0,06	0,77 ± 0,05	0,65 ± 0,05	0,78 ± 0,02	0,87 ± 0,04	1,45 ± 0,10	0,22 ± 0,01	0,23 ± 0,02
CIG ⁽⁷⁾	kos	13,06 ± 0,48	6,38 ± 0,19	1,52 ± 0,06 ^a	0,70 ± 0,04 ^b	0,63 ± 0,06	0,76 ± 0,05	0,87 ± 0,07	1,43 ± 0,05	0,23 ± 0,01	0,20 ± 0,02
Főátlag		13,51 ± 0,70	6,70 ± 0,34	1,54 ± 0,09	0,78 ± 0,07	0,69 ± 0,07	0,79 ± 0,07	0,89 ± 0,08	1,47 ± 0,10	0,24 ± 0,02	0,22 ± 0,03

(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 jerekék jobb felének darabolása (kg)

Fajta	Nem	Nyakalt törzs hideg súlya	Jobb fél súlya	Rövid comb súlya	Ágyék súlya	Rövid rackaj súlya	Hosszú rackaj súlya	Szegy súlya	Lapocka súlya	Lábszár súlya	Nyak súlya
		Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE
Fekete ⁽¹⁾	jerke	13,41 ± 1,17	6,51 ± 0,65	1,38 ± 0,14	0,83 ± 0,07	0,73 ± 0,08	0,84 ± 0,10	0,91 ± 0,15	1,31 ± 0,10	0,21 ± 0,03	0,21 ± 0,02
Fehér ⁽²⁾	jerke	13,67 ± 0,61	6,67 ± 0,31	1,41 ± 0,10	0,83 ± 0,07	0,78 ± 0,07	0,84 ± 0,09	0,98 ± 0,13	1,35 ± 0,09	0,22 ± 0,03	0,22 ± 0,02
MM ⁽³⁾	jerke	13,81 ± 0,69 ^b	6,88 ± 0,27	1,51 ± 0,07 ^b	0,85 ± 0,11	0,75 ± 0,06 ^B	0,94 ± 0,09 ^b	0,87 ± 0,07 ^{AB}	1,49 ± 0,09 ^{AB}	0,22 ± 0,02	0,19 ± 0,03 ^{AB}
NHM ⁽⁴⁾	jerke	13,80 ± 0,51	6,90 ± 0,29	1,58 ± 0,06 ^{AB}	0,83 ± 0,05	0,74 ± 0,06 ^b	0,86 ± 0,07	0,91 ± 0,08 ^{AB}	1,57 ± 0,11 ^{AB}	0,22 ± 0,02	0,18 ± 0,02 ^{AB}
TCI ⁽⁵⁾	jerke	12,99 ± 0,80 ^{AB}	6,39 ± 0,38	1,49 ± 0,10 ^{AB}	0,78 ± 0,08	0,65 ± 0,07 ^{AB}	0,80 ± 0,07	0,81 ± 0,09 ^{AB}	1,37 ± 0,08 ^{AB}	0,24 ± 0,02 ^{AB}	0,20 ± 0,02
BRT ⁽⁶⁾	jerke	13,48 ± 1,13 ^{AB}	6,58 ± 0,44	1,45 ± 0,08	0,85 ± 0,16	0,71 ± 0,10 ^b	0,84 ± 0,16	0,91 ± 0,07	1,40 ± 0,03 ^a	0,22 ± 0,02	0,20 ± 0,02
CIG ⁽⁷⁾	jerke	13,62 ± 0,95 ^{AB}	6,60 ± 0,45	1,61 ± 0,12 ^{AB}	0,80 ± 0,09	0,60 ± 0,05 ^{AB}	0,79 ± 0,04	0,80 ± 0,10 ^{AB}	1,47 ± 0,09 ^{AB}	0,24 ± 0,02	0,22 ± 0,01
Főátlag		13,54 ± 0,84	6,65 ± 0,40	1,49 ± 0,10	0,83 ± 0,09	0,71 ± 0,07	0,85 ± 0,09	0,88 ± 0,10	1,42 ± 0,08	0,22 ± 0,02	0,20 ± 0,02

(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 első negyedének csontozása (kg)

Fajta	Nem	Szege		Lapocka		Lábszár		Nyak		Első 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
Fekete (1)	kos	0,71 ± 0,06	0,19 ± 0,04	1,20 ± 0,08	0,27 ± 0,04	0,13 ± 0,02	0,11 ± 0,02	0,17 ± 0,01	0,07 ± 0,02	2,21 ± 0,12	0,64 ± 0,08
Fehér (2)	kos	0,69 ± 0,09	0,20 ± 0,03	1,15 ± 0,08	0,27 ± 0,03	0,13 ± 0,02	0,10 ± 0,02	0,16 ± 0,03	0,08 ± 0,02	2,13 ± 0,17	0,65 ± 0,08
MM (3)	kos	0,71 ± 0,06	0,22 ± 0,04	1,21 ± 0,13	0,31 ± 0,03	0,13 ± 0,01	0,11 ± 0,01	0,15 ± 0,02 ^A	0,09 ± 0,03	2,19 ± 0,16 ^{AB}	0,73 ± 0,09
NHM (4)	kos	0,68 ± 0,13 ^{AB}	0,26 ± 0,02 ^a	1,25 ± 0,08	0,34 ± 0,04	0,14 ± 0,01	0,12 ± 0,02	0,14 ± 0,02 ^{Ab}	0,07 ± 0,02	2,21 ± 0,20 ^{AB}	0,78 ± 0,05
TCI (5)	kos	0,57 ± 0,08 ^{AB}	0,26 ± 0,05 ^{AB}	1,08 ± 0,08 ^A	0,37 ± 0,04 ^{AB}	0,12 ± 0,01	0,13 ± 0,02 ^{AB}	0,13 ± 0,02 ^{AB}	0,08 ± 0,02	1,89 ± 0,14 ^A	0,85 ± 0,08 ^{AB}
BRT (6)	kos	0,62 ± 0,04	0,24 ± 0,03 ^{Ab}	1,12 ± 0,09	0,33 ± 0,03 ^{AB}	0,12 ± 0,01 ^{ab}	0,10 ± 0,01	0,15 ± 0,02	0,09 ± 0,02	2,00 ± 0,12 ^A	0,77 ± 0,06 ^{AB}
CIG (7)	kos	0,64 ± 0,07	0,23 ± 0,03 ^a	1,10 ± 0,05	0,33 ± 0,07 ^{AB}	0,12 ± 0,00	0,11 ± 0,01	0,12 ± 0,01 ^{AB}	0,09 ± 0,02	1,98 ± 0,08 ^A	0,76 ± 0,09 ^{AB}
Főátlag		0,66 ± 0,08	0,23 ± 0,03	1,16 ± 0,09	0,32 ± 0,04	0,13 ± 0,01	0,11 ± 0,01	0,14 ± 0,02	0,08 ± 0,02	2,09 ± 0,14	0,74 ± 0,08

(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 jerekék első negyedének csontozása (kg)

Fajta	Nem	Szege		Lapocka		Lábszár		Nyak		Első 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
Fekete (1)	jerke	0,73 ± 0,14 ^B	0,18 ± 0,03	1,06 ± 0,15	0,24 ± 0,03	0,12 ± 0,02	0,09 ± 0,01	0,14 ± 0,01	0,07 ± 0,02	2,05 ± 0,26 ^B	0,58 ± 0,06
Fehér (2)	jerke	0,81 ± 0,12 ^A	0,17 ± 0,03	1,11 ± 0,09	0,24 ± 0,02	0,13 ± 0,02	0,09 ± 0,02	0,15 ± 0,02	0,07 ± 0,02	2,21 ± 0,17 ^A	0,57 ± 0,05
MM (3)	jerke	0,67 ± 0,07 ^{AB}	0,20 ± 0,03 ^b	1,19 ± 0,07 ^a	0,29 ± 0,03 ^{AB}	0,13 ± 0,01	0,09 ± 0,01	0,12 ± 0,02 ^{AB}	0,07 ± 0,01	2,10 ± 0,14 ^{AB}	0,65 ± 0,06 ^{AB}
NHM (4)	jerke	0,70 ± 0,06 ^{AB}	0,21 ± 0,02 ^b	1,25 ± 0,08 ^{AB}	0,32 ± 0,03 ^{AB}	0,12 ± 0,00	0,10 ± 0,01	0,12 ± 0,01 ^{AB}	0,07 ± 0,01	2,19 ± 0,13	0,70 ± 0,05 ^{AB}
TCI (5)	jerke	0,59 ± 0,11 ^{AB}	0,22 ± 0,04 ^{AB}	1,07 ± 0,07	0,31 ± 0,04 ^{AB}	0,13 ± 0,02	0,11 ± 0,01 ^{AB}	0,13 ± 0,02 ^b	0,07 ± 0,02	1,92 ± 0,15 ^{AB}	0,71 ± 0,08 ^{AB}
BRT (6)	jerke	0,71 ± 0,09 ^b	0,20 ± 0,03	1,12 ± 0,05	0,25 ± 0,06	0,13 ± 0,02	0,09 ± 0,01	0,13 ± 0,02	0,07 ± 0,02	2,09 ± 0,13	0,61 ± 0,09
CIG (7)	jerke	0,60 ± 0,09 ^{AB}	0,20 ± 0,01 ^b	1,15 ± 0,06 ^a	0,32 ± 0,04 ^{AB}	0,12 ± 0,01	0,12 ± 0,02 ^{AB}	0,14 ± 0,01	0,08 ± 0,02	2,01 ± 0,13 ^B	0,72 ± 0,05 ^{AB}
Főátlag		0,69 ± 0,10	0,20 ± 0,03	1,13 ± 0,08	0,28 ± 0,03	0,13 ± 0,01	0,10 ± 0,01	0,13 ± 0,02	0,07 ± 0,02	2,08 ± 0,16	0,65 ± 0,06

(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 hátsó negyedének csontozása (kg)

Fajta	Nem	Rövid comb		Ágyék		Rövid karaj		Hosszú karaj		Hátsó 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
Fekete (1)	kos	1,17 ± 0,07	0,30 ± 0,02	0,65 ± 0,05	0,13 ± 0,03	0,60 ± 0,07	0,12 ± 0,04	0,60 ± 0,06	0,19 ± 0,03	3,03 ± 0,11	0,74 ± 0,07
Fehér (2)	kos	1,19 ± 0,10	0,30 ± 0,03	0,67 ± 0,09	0,13 ± 0,02	0,57 ± 0,06	0,12 ± 0,02	0,59 ± 0,11	0,20 ± 0,02	3,02 ± 0,27	0,75 ± 0,05
MM (3)	kos	1,24 ± 0,09	0,33 ± 0,04 ^a	0,68 ± 0,04	0,16 ± 0,03 ^a	0,61 ± 0,04	0,14 ± 0,03	0,59 ± 0,06	0,22 ± 0,04	3,12 ± 0,14	0,86 ± 0,09 ^{AB}
NHM (4)	kos	1,36 ± 0,10 ^a	0,37 ± 0,05 ^{AB}	0,72 ± 0,10	0,17 ± 0,02	0,59 ± 0,09 ^a	0,14 ± 0,02	0,63 ± 0,06	0,28 ± 0,03 ^{AB}	3,29 ± 0,32	0,95 ± 0,07 ^{AB}
TCI (5)	kos	1,13 ± 0,09	0,40 ± 0,03 ^{AB}	0,52 ± 0,05 ^{AB}	0,17 ± 0,02 ^{AB}	0,49 ± 0,05 ^{AB}	0,16 ± 0,02 ^{AB}	0,45 ± 0,07 ^{AB}	0,25 ± 0,04 ^{AB}	2,59 ± 0,22 ^{AB}	0,99 ± 0,08 ^{AB}
BRT (6)	kos	1,14 ± 0,06	0,34 ± 0,02 ^{Ab}	0,61 ± 0,06	0,16 ± 0,01 ^{AB}	0,52 ± 0,05 ^a	0,14 ± 0,03	0,55 ± 0,03	0,23 ± 0,02 ^{AB}	2,82 ± 0,13 ^b	0,87 ± 0,06 ^{AB}
CIG (7)	kos	1,16 ± 0,06	0,35 ± 0,01 ^{AB}	0,56 ± 0,05 ^{AB}	0,14 ± 0,01	0,51 ± 0,05 ^a	0,12 ± 0,01	0,54 ± 0,04	0,23 ± 0,02 ^{Ab}	2,76 ± 0,07 ^{ab}	0,84 ± 0,02 ^{AB}
Főátlag		1,20 ± 0,08	0,34 ± 0,03	0,63 ± 0,06	0,15 ± 0,02	0,55 ± 0,06	0,13 ± 0,03	0,56 ± 0,06	0,23 ± 0,03	2,95 ± 0,18	0,86 ± 0,06

(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 jerekék hátsó negyedének csontozása (kg)

Fajta	Nem	Rövid comb		Ágyék		Rövid karaj		Hosszú karaj		Hátsó 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
Fekete (1)	jerke	1,12 ± 0,12	0,26 ± 0,03	0,69 ± 0,07	0,14 ± 0,02	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	1,14 ± 0,08	0,27 ± 0,02	0,70 ± 0,06	0,13 ± 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	1,21 ± 0,05	0,30 ± 0,03 ^a	0,72 ± 0,09	0,14 ± 0,03	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	1,26 ± 0,06 ^{AB}	0,31 ± 0,02 ^{AB}	0,67 ± 0,06 ^a	0,16 ± 0,02 ^b	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	1,15 ± 0,08 ^b	0,34 ± 0,03 ^{AB}	0,63 ± 0,08	0,15 ± 0,02 ^B	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	1,16 ± 0,07	0,30 ± 0,01 ^{ab}	0,70 ± 0,14	0,15 ± 0,04 ^b	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	1,26 ± 0,08 ^{AB}	0,35 ± 0,05 ^{AB}	0,64 ± 0,07	0,16 ± 0,03 ^B	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}
Főátlag		1,18 ± 0,08	0,30 ± 0,03	0,68 ± 0,08	0,15 ± 0,02	0,59 ± 0,06	0,12 ± 0,03	0,63 ± 0,08	0,21 ± 0,02	3,08 ± 0,23	0,78 ± 0,07

(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 vágási és csontozási mutatói

Fajta	Nem	Felületi faggyú súlya (kg)		Hússzín (%)		Hús arány (%)		Csont arány (%)		Kitermelési arány (%)	
		Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE
Fekete (1)	kos	0,55 ± 0,14	90,98 ± 6,52	78,39 ± 1,61	21,61 ± 1,61	48,85 ± 1,48					
Fehér (2)	kos	0,53 ± 0,16	90,22 ± 4,89	77,62 ± 2,23	22,38 ± 2,23	48,23 ± 1,06					
MM (3)	kos	0,38 ± 0,10 ^{AB}	86,49 ± 2,86 ^a	76,12 ± 2,64 ^{Ab}	23,88 ± 2,64 ^{Ab}	48,24 ± 1,19					
NHM (4)	kos	0,32 ± 0,12 ^{AB}	85,97 ± 3,75 ^a	74,55 ± 1,56 ^{AB}	25,45 ± 1,56 ^{AB}	49,83 ± 0,63 ^b					
TCI (5)	kos	0,14 ± 0,06 ^{AB}	86,50 ± 4,93 ^a	70,14 ± 1,84 ^{AB}	29,86 ± 1,84 ^{AB}	45,53 ± 1,44 ^{AB}					
BRT (6)	kos	0,22 ± 0,13 ^{AB}	85,10 ± 2,31 ^{ab}	74,50 ± 1,45 ^{AB}	25,50 ± 1,45 ^{AB}	46,93 ± 1,34 ^A					
CIG (7)	kos	0,29 ± 0,14 ^{AB}	92,48 ± 2,63	74,34 ± 2,62 ^{AB}	25,66 ± 2,62 ^{AB}	47,28 ± 1,82 ^a					
Főátlag		0,35 ± 0,12	88,25 ± 3,98	75,09 ± 1,99	24,91 ± 1,99	47,84 ± 1,28					

(1) Fekete: magyar racka juh fehér változat, (2) Fehér: magyar racka juh fekete változat, (3) MM: magyar merinó, (4) NHM: német húsmerinó, (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 vágási és csontozási mutatói

Fajta	Nem	Felületi faggyú súlya (kg)		Hússzín (%)		Hús arány (%)		Csont arány (%)		Kitermelési arány (%)	
		Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE
Fekete (1)	jerke	0,73 ± 0,20	90,46 ± 5,71	78,79 ± 1,76 ^b	21,21 ± 1,76 ^b	49,86 ± 1,22					
Fehér (2)	jerke	0,77 ± 0,28	92,14 ± 4,55	80,74 ± 1,66 ^a	19,26 ± 1,66 ^a	50,94 ± 1,29					
MM (3)	jerke	0,53 ± 0,21 ^{AB}	87,16 ± 3,50 ^b	77,99 ± 2,06 ^B	22,01 ± 2,06 ^B	49,83 ± 1,03					
NHM (4)	jerke	0,48 ± 0,24 ^{AB}	85,88 ± 3,28 ^b	77,45 ± 2,56 ^B	22,55 ± 2,56 ^B	51,27 ± 1,62					
TCI (5)	jerke	0,28 ± 0,14 ^{AB}	87,20 ± 6,84 ^b	74,47 ± 2,41 ^{AB}	25,53 ± 2,41 ^{AB}	47,34 ± 1,76 ^{AB}					
BRT (6)	jerke	0,62 ± 0,28	90,00 ± 4,54	78,54 ± 1,96 ^b	21,46 ± 1,96 ^b	48,63 ± 2,32 ^B					
CIG (7)	jerke	0,41 ± 0,12 ^{AB}	97,98 ± 1,41 ^{Ab}	75,34 ± 0,81 ^{AB}	24,66 ± 0,81 ^{AB}	47,92 ± 1,84 ^{AB}					
Főátlag		0,56 ± 0,21	90,12 ± 4,26	77,62 ± 1,89	22,38 ± 1,89	49,40 ± 1,58					

(1) Fekete: magyar racka juh fehér változat, (2) Fehér: magyar racka juh fekete változat, (3) MM: magyar merinó, (4) NHM: német húsmerinó, (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.

4.3.1.4. A vágott test minősítés eredményei és értékelésük

A S/EUROP minősítéskor a racka kosok mind a két színváltozata (fehér átlag O^0 , fekete átlag O^+) szignifikánsan rosszabb volt a magyar merinónál, a német húsmerinónál és a brit tejelőnél, míg szignifikánsan jobb volt a tejelő cigájánál. A maximális különbség a rackák és a többi csoport között 2-3 alosztály volt.

A racka jerekék mindkét (fehér és fekete átlag O^+) színváltozata szignifikánsan kedvezőbb megítélésű volt a tejelő cigájával szemben és rosszabb a brit tejelővel szemben. A fehér változat testalakulása ezen kívül a német húsmerinónál is szignifikánsan gyengébbnek bizonyult. A maximális különbség a rackák és a többi csoport között 1-2 alosztály volt.

A faggyúfedettséget tekintve a racka kosok (fehér és fekete átlag 2^+) szignifikánsan több faggyúval rendelkeztek a tejelő cigájánál, valamint a fehér változat a magyar merinónál is. A hasúri és a vesefaggyúhoz hasonló racka fölény itt tehát nem érvényesült, a faggyúfedettségi szint ideális volt.

A jerekéknél a fehér rackák bizonyultak a legfaggyúsabbnak (átlag 3). Ez a faggyúborítottság már kívül esik az ideálisnak tekintett 2-es kategóriából, de még jónak minősül. A fehér racka jerekék a cigáják kivételével szignifikánsan faggyúsabbak voltak a többi csoportnál, beleértve a fekete racka jerekéket (2^+) is. A fekete jerekék a többi csoporttal szemben nem mutattak szignifikáns összefüggést.

A statisztikai számításokhoz használt diszkrét változó értékekből az átlag kiszámítása után, visszakonvertálást követően számítottam ki az egyes csoportok minősítési átlag eredményét.

A jerekék tehát mind a rackáknál, mind a többi fajtánál faggyúsabbnak bizonyultak (8. és 9. ábra). Ez alátámasztja MORGAN és OWEN (1973), MIHÁLKA és BALOGH (1983), valamint VERESS és mtsai (1984) véleményét, miszerint a korai elzsírosodás miatt, a jerekék 30 kg feletti hizlalása nem javasolható. Ez a racka juh mindkét színváltozatánál fokozottan igaznak bizonyult.

A vágott test minősítési eredmények részletezése a 19. és 20. táblázatban található.



8. ábra Magyar racka juh kos a vágott test minősítéskor



9. ábra Magyar racka juh jerke a vágott test minősítéskor

A kosok vágott test minősítésének eredményei

Fajta	Nem	Izmoltság		Faggyúborítottság	
			Átlag ± SE		Átlag ± SE
Fekete racka	kos	(O ⁺)	5,73 ± 1,62	(2 ⁺)	6,07 ± 1,21
Fehér racka	kos	(O ⁰)	5,13 ± 1,68	(2 ⁺)	6,33 ± 0,98
Magyar merinó	kos	(R ⁰)	7,80 ± 1,93 ^{AB}	(2 ⁰)	5,40 ± 0,52 ^b
Német húsmerinó	kos	(R ⁰)	8,20 ± 1,10 ^{AB}	(2 ⁰)	5,40 ± 1,34
Tejelő cigája	kos	(P ⁺)	2,90 ± 1,66 ^{AB}	(2 ⁻)	4,50 ± 0,97 ^{AB}
Brit tejelő	kos	(O ⁰)	4,60 ± 0,55 ^{AB}	(2 ⁺)	5,60 ± 0,89
Cigája	kos	(R ⁰)	8,40 ± 1,52	(2 ⁺)	5,60 ± 0,89
Főátlag		(O ⁺)	6,11 ± 1,44	(2 ⁺)	5,56 ± 0,97

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 jerek vágott test minősítésének eredményei

Fajta	Nem	Izmoltság		Faggyúborítottság	
			Átlag ± SE		Átlag ± SE
Fekete racka	jerke	(O ⁺)	6,20 ± 1,42	(2 ⁺)	6,20 ± 1,01 ^B
Fehér racka	jerke	(O ⁺)	6,00 ± 1,69	(3 ⁻)	7,40 ± 0,99 ^A
Magyar merinó	jerke	(R ⁻)	7,00 ± 1,05	(2 ⁺)	5,90 ± 0,57 ^B
Német húsmerinó	jerke	(R ⁰)	7,60 ± 1,82 ^b	(2 ⁺)	6,00 ± 0,71 ^B
Tejelő cigája	jerke	(O ⁰)	4,70 ± 1,64 ^{ab}	(2 ⁺)	5,60 ± 0,84 ^B
Brit tejelő	jerke	(O ⁰)	5,20 ± 1,30 ^{ab}	(3 ⁻)	6,60 ± 0,55 ^B
Cigája	jerke	(R ⁰)	8,00 ± 1,58	(2 ⁺)	6,00 ± 1,22
Főátlag		(O ⁺)	6,39 ± 1,50	(2 ⁺)	6,24 ± 0,84

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.

4.3.2. Az ürök extenzív hízekonysági és vágási vizsgálatának eredményei és értékelésük

Az extenzív hízekonysági vizsgálat során a magyar racka juh fekete és fehér színváltozatát a magyar merinó, a német húsmerinó, a cigája és a tejelő cigája fajtákkal hasonlítottam össze. A 148 napig tartó vizsgálatban ürü bárányok vettek részt (10. ábra). A rackáknál hagyományos, míg a többi fajtánál vértelen herélést alkalmaztunk (11. és 12. ábra).



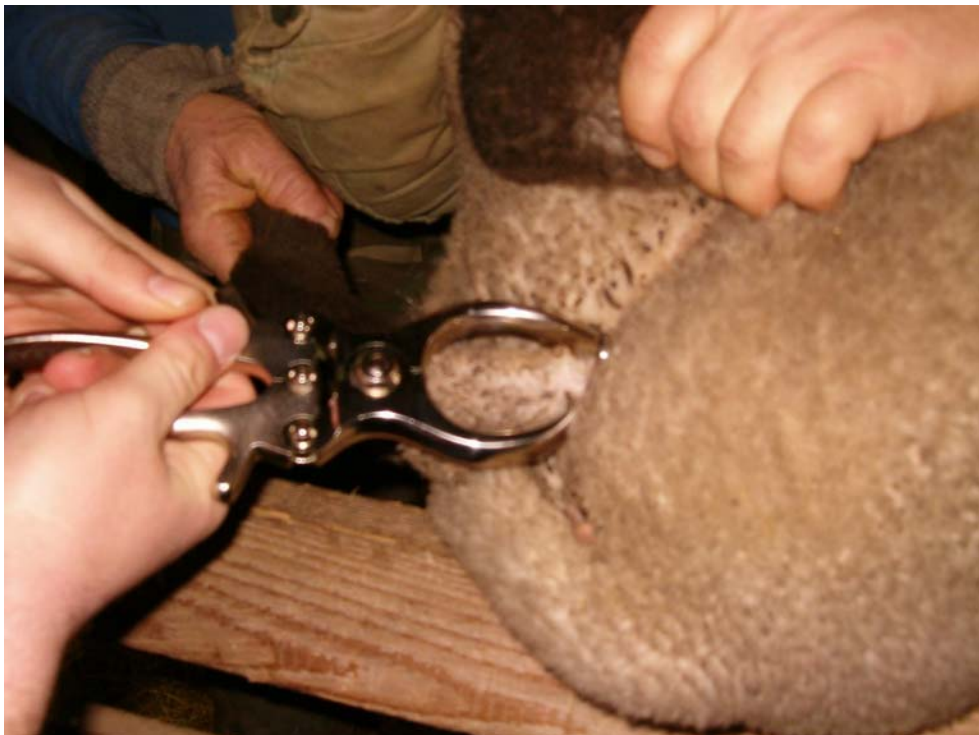
10. ábra Magyar racka juh az extenzív hízekonysági vizsgálatban

4.3.2.1. Az ürök hízekonysági vizsgálatának eredményei és értékelésük

A kísérlet indításakor (2004. 05. 19.) a fehér rackák (25,13, kg) szignifikánsan nagyobb súlyúak voltak a tejelő cigájákkal és a fekete rackákkal (19,69 kg) szemben, míg szignifikánsan kisebbek a cigájákkal szemben. A fekete változat a tejelő cigáják kivételével az összes többi ürü bárány csoportnál szignifikánsan kisebb súlyú volt. 20 kg alatt a kísérlet indításakor, a fekete rackán kívül mindössze a tejelő cigája ürük voltak. A többi csoport átlagsúlya 20- 25 kg között alakult.



11. ábra Magyar racka juh hagyományos herélése



12. ábra Magyar merinó vértelen herélése

Az első mérés alkalmával (2004. 06. 19.) a szignifikáns eltérések az indításkori súlyhoz voltak hasonlatosak. A fekete rackák súlya (24,39 kg) továbbra is, a tejelő cigáják kivételével szignifikánsan kisebbnek bizonyult. A fehér rackák (29,37 kg) a magyar merinóval és a cigájákkal statisztikailag igazolhatóan kisebbek, míg a fekete rackáknál továbbra is szignifikánsan nagyobbak voltak.

A racka ürök súlygyarapodása (fehér 136,77 g/nap, fekete 151,61 g/nap) mindkét színváltozat esetében szignifikánsan kisebb volt a magyar merinóval, a német húsmerinóval és a tejelő cigájával szemben.

A 2. méréskor (2004. 07. 16.) a fekete rackák (23,01 kg) minden más csoporttal szemben (a fehér rackákkal is) szignifikánsan kisebb súlyúak voltak. A fehér változat (28,01 kg) a tejelő cigáják kivételével kisebbnek bizonyult szignifikánsan is.

Az 1. és a 2. mérés közötti időszakban mindkét racka csoport veszített súlyából, de így járt a német húsmerinó állomány is. A többi fajta pedig minimálisan növekedett csak. A fehér rackák (-43,87 g/nap) szignifikánsan gyengébbek voltak a magyar merinóval és a cigájával szemben, míg a feketék (-44,45 g/nap) ezen két csoporton kívül a tejelő cigájákkal szemben is statisztikailag igazolhatóan rosszabb eredményt értek el.

A racka ürök súlya a 3. méréskor (2004. 08. 17.) a fehér változat (27,65 kg) esetében csak a cigájával, míg a fekete rackáknál (22,95 kg) a cigáján kívül, a magyar merinóval és a német húsmerinóval szemben is szignifikánsan alacsonyabb volt.

A 2. méréstől a 3. mérésig terjedő időszakban a cigájákon kívül valamennyi csoport veszített a súlyából. A fekete rackák (-1,94 g/nap) azzal, hogy gyakorlatilag tartották a súlyukat, szignifikánsan nem tértek el egyik csoporttal szemben sem. A fehér rackák (-11,25 g/nap) a többi csoporttal szemben szintén nem mutattak statisztikailag igazolható súlygyarapodást.

A 4. méréskor (2004. 09. 17.) a fehér rackák élősúlya (30,92 kg) szignifikánsan kisebb volt a magyar merinónál és a cigájánál, de ugyanígy nagyobb a fekete rackákkal (25,20 kg) szemben. A fekete racka ürök a tejelő cigájákat leszámítva valamennyi másik csoportnál szignifikánsan kisebb élősúlyúak voltak.

A 3. és a 4. mérés közötti időszakban a racka ürök (fehér 105,48 g/nap, fekete 72,58 g/nap) és a többi kísérleti fajta között a súlygyarapodás tekintetében szignifikáns eltérés nem volt.

A kísérlet 5. mérése (2004. 10. 14.) egyben a hizlalási végsúlyt is jelentette. A fekete racka (28,06 kg) nem tudta csökkenteni a hátrányát, így a hizlalás végére a tejelő cigája csoportot leszámítva valamennyi másik csoporttal szemben szignifikánsan kisebb

súlyú volt. A fehér racka csoport (33,48 kg) a kísérlet végére statisztikailag alátámaszthatóan kisebb volt a magyar merinó-, a német húsmerinó- és a cigája csoportoknál, de jobb volt a fekete racka állománynál.

Az utolsó súlygyarapodási szakaszban a német húsmerinó után a fekete magyar racka ürük gyarapodtak a legjobban (105,93 g/nap). Ennek ellenére sem a fekete, sem a fehér racka ürük (94,81 g/nap) és a többi fajta súlygyarapodása között szignifikáns eltérést nem találtam.

Az extenzív hizlalási kísérlet októberben, 148 napos hizlalás után ért véget. A racka ürük nem tudták a kísérlet végére ledolgozni, a hizlalás elején megvalósult gyengébb súlygyarapodási eredményüket, így a két leggyengébb eredménnyel zárták a kísérletet. Ennek ellenére a fehér racka ürük (63,43 g/nap) mindössze a magyar merinóval szemben mutattak szignifikánsan is rosszabb eredményt. A fekete racka ürük (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. A fekete racka a többi 3 fajta 80 g/nap-os súlygyarapodásával összehasonlítva naponta 23,45 g-mal kevesebbet gyarapodott átlagosan, ez a mintegy 5 hónapos kísérlet során 3,47 kg-mal volt kevesebb a többi csoport átlagánál. A fekete racka a fehér rackával szemben naponta 6,88 g-os súlygyarapodási hátrányban volt, ami a teljes kísérleti periódusban mintegy 1kg különbséget jelentett.

A fehér racka kb. 32 g-mal gyarapodott kevesebbet naponta, mint a magyar merinó, és 16,57 g-mal, mint a többi fajták átlagosan. Ez az 5 hónapos hizlalást tekintve 4,74 kg-ot a magyar merinóval, illetve 2,45 kg hátrányt jelentett a többi fajtával szemben.

Mind a rackára, mind a többi vizsgált fajta egyedeire igaz volt KUKOVICS és mtsai (1984), HADJIGEORGIU és POLITIS (2003) megállapítása, miszerint a tömegtakarmány beiktatása és az extenzívebb hizlalás a napi súlygyarapodás szignifikáns csökkenését vonja maga után. Az intenzív hizlalással összehasonlítva, az extenzív ürühizlalás tehát lényegesen szerényebb eredménnyel zárult. Ennél a hizlalási módszernél az intenzív fajták és a parlagi racka fajtánk közötti súlygyarapodási különbségek - amelyek az intenzív hizlalásnál nagymértékben kidomborodtak - jelentősen csökkentek. A

kizárólag legelőre alapozott hizlalásnál átlagosan 4-szer kisebb volt a súlygyarapodás, mint intenzív körülmények között.

A hizlalási körülmények nem a sokéves tapasztalatoknak megfelelően alakultak, hiszen a csapadékos időjárás miatt a legelő még a legmelegebb nyári hónapokban sem sült ki, és ez az intenzívebb fajtáknak kedvezett. A legelő fűhozama - a dévaványai területen kimagaslónak számító - 18-20 mázsa/hektár volt (13. ábra). A racka a szélsőséges időjárási körülményekhez szokott fajta, ám ezt a képességét a 2004. évi extenzív, kizárólag legelőre alapozott hizlalási kísérletben nem kamatoztathatta.



13. ábra Az extenzív ürühizlalási kísérlet helyszíne

Az extenzív ürü hizlalás részletes eredményei a 21. táblázatban találhatóak.

Az ürük extenzív hizékonysági vizsgálatának eredményei

Fajta	Beállítási súly (kg) 2004.05.19.	Súly 1. mé- réskor (kg) 2004.06.19.	Súlygyara- podás beál- lítástól 1. mérésig (g/nap)	Súly 2. mé- réskor (kg) 2004.07.16.	Súlygyara- podás 1. mérésig (g/nap)	Súly 3. mé- réskor (kg) 2004.08.17.	Súlygyara- podás 2. mérésig (g/nap)	Súly 4. mé- réskor (kg) 2004.09.17.	Súlygyara- podás 3. mérésig (g/nap)	Súly 5. mé- réskor (kg) 2004.10.14.	Súlygyara- podás 4. mérésig (g/nap)	Súlygyara- podás a hizlalás alatt (g/nap)
	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE
Fekete (1)	19,69 ± 2,11 ^B	24,39 ± 2,05 ^B	151,61 ± 12,39	23,01 ± 1,56 ^B	-44,45 ± 20,30	22,95 ± 1,37	-1,94 ± 21,25	25,20 ± 1,70 ^B	72,58 ± 21,15	28,06 ± 1,65 ^B	105,93 ± 14,25	56,55 ± 17,14
Fehér (2)	25,13 ± 1,70 ^A	29,37 ± 1,70 ^A	136,77 ± 24,92	28,01 ± 2,08 ^A	-43,87 ± 53,95	27,65 ± 2,15	-11,25 ± 12,42	30,92 ± 2,84 ^A	105,48 ± 24,53	33,48 ± 2,53 ^A	94,81 ± 28,52	63,43 ± 8,00
MM (3)	25,56 ± 2,64 ^A	32,96 ± 3,56 ^{Ab}	238,7 ± 30,86 ^{AB}	33,59 ± 3,68 ^{AB}	20,19 ± 10,93 ^{AB}	32,91 ± 6,84 ^A	-21,50 ± 24,09	35,86 ± 4,06 ^{Ab}	95,11 ± 15,77	38,60 ± 4,56 ^{Ab}	101,48 ± 32,35	95,44 ± 2,65 ^{AB}
NHM (4)	26,36 ± 1,58 ^A	32,85 ± 2,51 ^A	209,3 ± 61,99 ^{Ab}	32,20 ± 3,30 ^{Ab}	-20,97 ± 38,69	31,96 ± 2,75 ^A	-7,50 ± 29,86	34,16 ± 2,82 ^A	70,97 ± 18,84	38,16 ± 3,58 ^{Ab}	148,15 ± 60,69	79,73 ± 23,19 ^A
TCI (5)	19,80 ± 2,58 ^B	27,93 ± 3,01	288,2 ± 31,20 ^{AB}	28,11 ± 1,86 ^A	6,05 ± 38,06 ^a	26,06 ± 3,08	-64,06 ± 39,05	28,45 ± 3,01	77,02 ± 15,82	30,90 ± 2,34	90,74 ± 32,08	80,47 ± 3,46 ^a
CIG (6)	28,43 ± 2,57 ^{Ab}	33,13 ± 2,81 ^{Ab}	151,55 ± 45,25	33,70 ± 3,47 ^{AB}	18,39 ± 39,05 ^{ab}	34,00 ± 3,47 ^{Ab}	9,38 ± 22,04	38,84 ± 3,06 ^{AB}	110,45 ± 15,34	40,34 ± 3,43 ^{AB}	110,19 ± 29,38	80,46 ± 12,43 ^A
Főát- lag	24,16 ± 2,20	30,10 ± 2,61	196,04 ± 34,43	29,77 ± 2,66	-10,78 ± 33,50	29,26 ± 3,28	-16,15 ± 24,78	32,24 ± 2,92	88,60 ± 18,58	34,92 ± 3,01	108,55 ± 32,88	75,99 ± 11,15

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

4.3.2.2. Az ürök vágási vizsgálatának eredményei és értékelésük

A bőr súlyánál a két színváltozat között szignifikáns eltérés volt. A fehér racka ürök (4,56 kg) szignifikánsan nehezebb bőr súllyal rendelkeztek a fekete (3,44 kg) változatnál, valamint a tejelő cigája bőr súlyánál. A fekete rackák a fehér rackákon kívül a magyar merinónál is szignifikánsan könnyebb bőr súllyal bírtak, de a tejelő cigájáknál a fekete ürök bőrének súlya is statisztikailag igazolhatóan nehezebb volt.

A fej súlyban statisztikailag igazolható eltérés nem volt a rackák (fehér 1,34 kg, fekete 1,22 kg) és a többi fajta között annak ellenére, hogy a racka ürök szarva 10-20 cm között volt.

A hasúri faggyú mennyiség a fehér racka üröknél minden más csoportnál szignifikánsan több volt, beleértve a fekete rackákat is. Azonban ez a mennyiség is elenyésző volt (0,14 kg). A fekete rackák (0,06 kg) csak a magyar merinóval szemben rendelkeztek szignifikánsan több hasúri faggyúval.

A vesefaggyú mennyisége a hasúri faggyúhoz hasonlóan alakult. A fehér rackák (0,15 kg) itt is szignifikánsan minden más fajtával, így a fekete rackával (0,07 kg) szemben is szignifikánsan több vesefaggyúval rendelkeztek. Ez a vesefaggyú mennyiség azonban szintén elhanyagolhatónak mondható. A fekete színváltozat és a többi fajta között egyéb statisztikailag igazolható összefüggés nem volt.

A nyakalt törzs meleg súlyánál a racka ürök és a többi fajta nyakalt törzsének meleg súlya között szignifikáns összefüggést nem találtam (fehér 13,78 kg, fekete 11,16 kg).

A vágási adatok elemzésekor tehát megállapítható, hogy a vizsgált fajták között, a vágási adatokat tekintve szignifikáns különbség elsősorban a hasúri- és a vesefaggyú mennyisége között volt. Az értékeléskor úgy találtam, hogy minden esetben a fehér racka üröké volt a legnagyobb faggyú mennyiség (0,14 kg), azonban még ez sem mondható soknak, de a többi fajtával szemben még ez a csekély mennyiség is szignifikánsnak bizonyult. Ez az eredmény tehát, az extenzív hizlalási formánál is alátámasztotta KEMPESTER (1981), valamint KONCZNÉ és mtsai (1993) véleményét a parlagi fajták depotfaggyú mennyiségére vonatkozóan. A bőr súlyánál az eltérés a fekete rackák és a tejelő cigáják kis bőr súlya miatt volt, a többi fajta bőr súlyánál nagymértékű hasonlóság volt észlelhető.

Az extenzív vágási kísérlet részletes eredményei a rackákra és a többi fajtára vonatkozóan a 22. táblázatban található.

Az ürök vágási vizsgálatának eredményei

Fajta	Bőr súlya (kg)	Fej súlya (kg)	Hasúri faggyú súlya (kg)	Vesefaggyú súlya (kg)	Nyakalt törzs meleg súlya (kg)
	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE
Fekete racka	3,44 ± 0,54 ^b	1,22 ± 0,08	0,06 ± 0,03 ^B	0,07 ± 0,03 ^b	11,16 ± 0,63
Fehér racka	4,56 ± 0,65 ^a	1,34 ± 0,05	0,14 ± 0,02 ^A	0,15 ± 0,04 ^a	13,78 ± 0,88
Magyar merinó	5,02 ± 0,31 ^a	1,46 ± 0,30	0,04 ± 0,02 ^{aB}	0,07 ± 0,02 ^B	15,96 ± 1,64
Német húsmérinó	4,32 ± 0,36	1,30 ± 0,16	0,05 ± 0,02 ^B	0,07 ± 0,02 ^B	15,38 ± 1,00
Tejelő cigája	2,88 ± 0,22 ^{aB}	1,08 ± 0,05	0,04 ± 0,01 ^B	0,04 ± 0,02 ^B	12,33 ± 1,53
Cigája	4,66 ± 0,50	1,38 ± 0,08	0,09 ± 0,05 ^B	0,11 ± 0,04 ^b	16,58 ± 1,78
Főátlag	4,15 ± 0,43	1,30 ± 0,12	0,07 ± 0,02	0,08 ± 0,03	14,20 ± 1,24

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.

4.3.2.3. Az ürük darabolási és csontozási vizsgálatának eredményei és értékelésük

A nyakalt törzs meleg súlyához hasonlóan fekete racka ürük (10,76 kg) és a fehér racka ürük (13,34 kg), valamint a többi csoport között szignifikáns összefüggés ebben az esetben sem volt.

A rövid comb súlyában a fehér racka (1,63 kg) szignifikánsan kisebb volt a magyar merinót kivéve az összes fajtánál, beleértve a fekete rackát (1,40 kg) is. A fekete ürük a többi fajttal szignifikanciát nem mutattak a teljes rövid comb húsnál. A rövid comb húsnál a helyzet kissé módosult. A fehér rackák (1,28 kg) a magyar merinónál, a német húsmerinónál és a fekete rackáknál voltak szignifikánsan kisebbek, míg a fekete rackák (1,09 kg) a fehér rackán kívül statisztikailag igazolhatóan több comb hússal bírtak a tejelő cigájával szemben. A rövid comb csont mennyiségét tekintve mind a fehér (0,35 kg), mind a fekete (0,31 kg) racka ürük szignifikánsan kevesebb csonttal rendelkeztek a tejelő cigájával összehasonlítva, míg a fehér változat rövid comb csont mennyisége ezen kívül szignifikánsan kevesebb volt a német húsmerinóval és a cigájával szemben is.

Az ágyék teljes súlyánál a rackák és a többi csoport között szignifikanciát nem találtam (fehér 0,81 kg, fekete 0,62 kg). Az ágyék húsnál (fehér 0,63 kg) is csak egy statisztikailag kimutatható eltérést lehet bemutatni, a fekete racka (0,49 kg) szignifikánsan több hússal rendelkezett, mint a tejelő cigája. Ezzel párhuzamosan, az ágyék csont mennyiségét tekintve, mind két racka változat (fehér 0,18 kg, fekete 0,14 kg) szignifikánsan kevesebb csonttal rendelkezett a tejelő cigájánál, de a fehér racka csontmennyisége többnek bizonyult a német húsmerinóénál.

A rövid karajnál a rackák és a többi csoport között sem a fehér (0,59 kg), sem a fekete változat (0,49 kg) esetében szignifikáns eltérést nem találtam. Ez szintén igaz volt a csont mennyiségére is, ott sem volt szignifikáns eltérés (fehér 0,12 kg, fekete 0,11 kg). A rövid karaj húsnál mind a két racka ürük csoport (fehér 0,47 kg, fekete 0,38 kg) szignifikánsan több húsmennyiséggel rendelkezett a tejelő cigája ürüknél.

A hosszú karaj teljes mennyiségénél a fehér rackák (0,71 kg) nagyon jól szerepeltek. A német húsmerinónál és a fekete rackáknál (0,48 kg) voltak szignifikánsan jobbak. A hosszú karaj hús mennyiségénél ez megváltozott, hiszen a fehér változat (0,51 kg) a német húsmerinónál, a tejelő cigájánál és a cigájánál bírt szignifikánsan nagyobb húsmennyiséggel, míg a fekete változat (0,37 kg) csak a tejelő cigájánál volt szignifikánsan kedvezőbb megítélésű. A hosszú karaj csont mennyiségét tekintve, egyöntetűen

mind a két racka csoport (fehér 0,20 kg, fekete 0,17 kg) statisztikailag igazolhatóan kevesebb csontot tartalmazott, mint a tejelő cigája.

A szegy teljes húsánál sem a fehér racka ürük (0,82 kg), sem a fekete racka ürük (0,62 kg) nem voltak szignifikánsak egyik csoporttal szemben sem. A szegy húsánál ez nem változott, itt sem volt statisztikailag kimutatható összefüggés (fehér 0,60 kg, fekete 0,45 kg). A szegy csont mennyiségét értékelve látható, hogy a fekete kosoknak (0,17 kg) a tejelő cigájával szemben, míg a fehéreknek (0,21 kg) a tejelő cigáján kívül a német húsmerinóval és a cigájával szemben is kevesebb szegy csont mennyiségük volt.

A lapocka teljes húsát illetően, a fehér rackák (1,41 kg) és a fekete rackák is (1,13 kg) szignifikánsan nagyobbak voltak a cigája csoportnál. Ez az előny azonban a lapocka hús mennyiségénél már nem mutatkozott meg, hiszen itt egyik racka változat (fehér 1,12 kg, fekete 0,88 kg) sem volt szignifikánsan eltérő a többi csoporttal szemben. A lapocka csont mennyiségével kapcsolatban látható, hogy szignifikánsan ismét csak a tejelő cigája rendelkezett nagyobb csontmennyiséggel, mind a két racka változatnál (fehér 0,29 kg, fekete 0,24 kg).

A lábszár húsának elemzésekor látható, hogy a fekete rackák (0,21 kg) szignifikánsan kisebb súlyúak voltak a német húsmerinónál és a tejelő cigájánál, míg a fehér változat (0,24 kg) ezen a két fajtán kívül a cigájánál is. Ez elsősorban a rackák kis csont mennyiségének volt tulajdonítható (fehér 0,11 kg, fekete 0,10 kg) hiszen a rackák ugyanezen fajtákkal szemben rendelkeztek statisztikailag igazolható módon kevesebb lábszár csont mennyiséggel. Emiatt a lábszár húsmennyiségénél a fekete racka (0,11 kg) nem, míg a fehér változat (0,12 kg) csak a német húsmerinóval és a tejelő cigájával szemben mutatott szignifikáns összefüggést, hiszen kisebb volt azoknál.

A racka ürük mindkét típusa (fehér 0,23 kg, fekete 0,19 kg) szignifikánsan nehezebbnek bizonyult a német húsmerinónál és a tejelő cigájánál a nyak teljes húsát tekintve. A fehér rackák ezen kívül szignifikánsan nehezebb nyakkal bírtak a magyar merinóval szemben is. A nyak csont szintén a rackáknál volt (fehér 0,09 kg, fekete 0,08 kg) a legtöbb, és ez magyar merinóval és a német húsmerinóval szemben szignifikánsnak is bizonyult. A nyak húsmennyiségénél a két racka változat (fehér 0,14 kg, fekete 0,11 kg) szignifikánsan nehezebb volt a tejelő cigáják nyak húsánál, valamint a fehér rackánál a német húsmerinó nyak húsánál is.

Az első negyed teljes részét összehasonlítva megállapítható, hogy a rackák (fehér 2,14 kg, fekete 2,69 kg) és a többi fajta között szignifikáns összefüggés nem volt. Ez, ha külön értékeljük a húst és a csont mennyiséget annyiban módosul, hogy mindkét

színváltozatnál (fehér 1,99 kg, fekete 1,54 kg) a az első negyed hús mennyisége szignifikánsan több volt a tejelő cigája hús mennyiségével szemben, ugyanakkor ezzel párhuzamosan a rackák csont mennyisége (fehér 0,70 kg, fekete 0,59 kg) szignifikánsan kevesebb volt, mint a tejelő cigájáé.

A hátsó negyed elemzése teljes mértékben megegyezik az első negyedről elmondottakkal. A teljes mennyiséget tekintve tehát nem volt szignifikáns összefüggés a rackák (fehér 3,74 kg, fekete 2,99 kg) és a többi csoport között. A hús mennyiségénél (fehér 2,89 kg, fekete 2,34 kg) mindkét racka csoport a tejelő cigájával szemben szignifikánsan jobb volt, míg a csont mennyiséget nézve a rackák (fehér 0,85 kg, fekete 0,72 kg) statisztikailag igazolható módon kevesebb csonttal bírtak a tejelő cigájával szemben.

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 a többi fajtával kapcsolatban nem mutattak szignifikáns összefüggést a kitermelési arány összehasonlításakor. A fehér ürök (42,73 %) és a fekete ürök (41,93 %) között szintén nem találtam statisztikailag kimutatható kapcsolatot.

A hús- és csont aránynál értelemszerűen a szignifikancia szintek megegyeznek, csak az előjel tér el egymástól. A magyar racka ürök fehér (3,11, 75,69 % hús és 24,31 % csont) és fekete (3,07, 75,40 % hús és 24,60 % csont) változatai a hús-csont arány tekintetében csakúgy, mint az első-, illetve hátsó negyed esetében, csak a tejelő cigájával szemben bizonyultak szignifikánsan jobbnak. A többi csoporttal szemben szignifikáns eltérést nem tapasztaltam.

A darabolási és csontozási vizsgálatok tehát bemutatták, hogy a kizárólag legelőre alapozott extenzív hizlalás során a különböző fajták húsmennyisége között nincs akkora különbség, mint az intenzív hizlalás során tapasztalható. A rackák és a többi fajta is jóval kevesebb húsmennyiséget termelt az extenzív tartástechnológiára alapozott kísérletben amellet, hogy a csont mennyisége lényegesen megváltozott volna az intenzív körülményekhez képest. Ez azt eredményezte, hogy a kitermelési arány, és a hús-csont arány is kedvezőtlenebb volt, mint az intenzív hizlékonysági és vágási kísérletnél tapasztaltam. A magyar racka juh ürökkel egy fajta mutatott csak jelentős eltérést a kísérlet során a tejelő cigája. Ez a fajta kivételesen sok csontmennyiséget termel, ugyanakkor a hús mennyisége ezzel párhuzamosan csekély. Ennek volt köszönhető a rackák és a tejelő cigáják közötti szignifikáns eltérés, amely megmutatkozott mind az első- és hátsó negyed mennyiségi adatait elemezve, mind a kitermelés arányban, és mind a hús-csont

arány elemzésekor is. A rackák tehát csak a tejelő cigájával szemben bizonyultak értékesebbnek az extenzív hizlalás utáni darabolási-csontozási kísérletben, míg a többi fajttal gyakorlatilag hasonló mennyiségi mutatókat produkáltak.

A vizsgálataim során azt tapasztaltam, hogy az extenzív hizlalás utáni kitermelési arány GABDULLIN (1984), VRAKII és GUSHCHIN (1985) véleményével megegyezően, a magyar racka juhnál is kevesebb, mint azt intenzív hizlaláskor tapasztalni lehet. Eredményeim azonban azt mutatják, hogy ez az eltérés nem csak 2,23-2,74 %, hanem minden fajtánál akár 6-8 % is lehet.

KEMP és CROUSE (1970), ANDREWS és OERSKOV (1970), GÖHLER (1978), valamint VERESS és mtsai (1984) véleménye, miszerint a húsfajták vágási százaléka a parlagi fajták vágási százalékánál jobb, a racka esetében extenzív hizlalás után sem bizonyosodott be.

SNYMAN és OLIVIER (2002) eredményeit, mely szerint az intenzív fajták extenzív körülmények közé kerülve nem feltétlenül jobbak a termelési paramétereket illetően, részben alá tudom támasztani a racka esetében is. A hizlalás során ugyan gyengébb eredményt ért el őshonos juhajtánk a többi fajttal szemben, de ez nem minden esetben volt szignifikáns. A darabolási és a csontozási paraméterek pedig a tejelő cigájával szemben kedvezőbbnek mutatkoztak, míg a többi fajttal szemben szignifikáns eltérés nem volt jellemző.

A darabolási és csontozási adatok részletezése 23-26. táblázatokban található.

Az ürök jobb felének darabolása (kg)

Fajta	Nyakalt törzs hideg súlya	Jobb fél sú- lya	Rövid comb súlya	Ágyék súlya	Rövid karaj súlya	Hosszú karaj súlya	Szegy súlya	Lapocka súlya	Lábszár sú- lya	Nyak súlya
	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE
Fekete (1)	10,76 ± 0,63	5,14 ± 0,36	1,40 ± 0,10 ^b	0,62 ± 0,06	0,49 ± 0,05	0,48 ± 0,12 ^b	0,62 ± 0,05	1,13 ± 0,07	0,21 ± 0,01	0,19 ± 0,01
Fehér (2)	13,34 ± 0,83	6,44 ± 0,50	1,63 ± 0,10 ^a	0,81 ± 0,07	0,59 ± 0,07	0,71 ± 0,08 ^a	0,82 ± 0,12	1,41 ± 0,09	0,24 ± 0,01	0,23 ± 0,04
MM (3)	15,46 ± 1,58	7,50 ± 0,77	1,93 ± 0,18	0,97 ± 0,11	0,67 ± 0,07	0,80 ± 0,07	0,98 ± 0,14	1,65 ± 0,18	0,29 ± 0,04	0,22 ± 0,03 ^b
NHM (4)	14,90 ± 0,99	7,18 ± 0,48	1,92 ± 0,14 ^B	0,88 ± 0,03	0,60 ± 0,05	0,69 ± 0,08 ^b	0,97 ± 0,07	1,61 ± 0,15	0,30 ± 0,02 ^{aB}	0,20 ± 0,02 ^{aB}
TCI (5)	11,83 ± 1,46	5,63 ± 0,72	1,53 ± 0,18 ^B	0,66 ± 0,15	0,49 ± 0,04	0,56 ± 0,10	0,70 ± 0,05	1,24 ± 0,19	0,28 ± 0,03 ^{AB}	0,17 ± 0,02 ^{ab}
CIG (6)	16,02 ± 1,73	7,73 ± 0,82	2,01 ± 0,19 ^b	0,98 ± 0,13	0,67 ± 0,08	0,79 ± 0,06	1,04 ± 0,12	1,67 ± 0,21 ^{ab}	0,32 ± 0,03 ^B	0,25 ± 0,04
Főátlag	13,72 ± 1,20	6,60 ± 0,61	1,74 ± 0,15	0,82 ± 0,09	0,58 ± 0,06	0,67 ± 0,08	0,86 ± 0,09	1,45 ± 0,15	0,27 ± 0,02	0,21 ± 0,03

(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) 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.

Az ürök első negyedének csontozása (kg)

Fajta	Szegy		Lapocka		Lábszár		Nyak		Első 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
Fekete (1)	0,45 ± 0,04	0,17 ± 0,02	0,88 ± 0,04	0,24 ± 0,04	0,11 ± 0,01	0,10 ± 0,00	0,11 ± 0,01	0,08 ± 0,01	1,54 ± 0,08	0,59 ± 0,05
Fehér (2)	0,60 ± 0,13	0,21 ± 0,01	1,12 ± 0,08	0,29 ± 0,02	0,12 ± 0,01	0,11 ± 0,01	0,14 ± 0,02	0,09 ± 0,02	1,99 ± 0,21	0,70 ± 0,04
MM (3)	0,73 ± 0,13	0,25 ± 0,02	1,33 ± 0,15	0,32 ± 0,05	0,16 ± 0,02	0,13 ± 0,02	0,15 ± 0,02	0,07 ± 0,01 ^{ab}	2,36 ± 0,30	0,78 ± 0,08
NHM (4)	0,70 ± 0,06	0,28 ± 0,03 ^b	1,27 ± 0,14	0,34 ± 0,02	0,16 ± 0,02 ^b	0,14 ± 0,01 ^{ab}	0,13 ± 0,02 ^b	0,07 ± 0,01 ^{ab}	2,26 ± 0,22	0,83 ± 0,06
TCI (5)	0,46 ± 0,02	0,24 ± 0,03 ^{AB}	0,91 ± 0,13	0,33 ± 0,07 ^{AB}	0,13 ± 0,02 ^B	0,15 ± 0,01 ^{AB}	0,09 ± 0,01 ^{AB}	0,08 ± 0,01	1,59 ± 0,17 ^{ab}	0,80 ± 0,10 ^{AB}
CIG (6)	0,74 ± 0,07	0,30 ± 0,06 ^b	1,31 ± 0,18	0,36 ± 0,05	0,17 ± 0,02	0,15 ± 0,01 ^B	0,16 ± 0,02	0,09 ± 0,02	2,38 ± 0,28	0,90 ± 0,13
Főátlag	0,61 ± 0,07	0,24 ± 0,03	1,14 ± 0,12	0,31 ± 0,04	0,14 ± 0,02	0,13 ± 0,01	0,13 ± 0,02	0,08 ± 0,01	2,02 ± 0,21	0,77 ± 0,08

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

Az ürök hátsó negyedének csontozása (kg)

Fajta	Rövid comb		Ágyék		Rövid karaj		Hosszú karaj		Hátsó 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
Fekete (1)	1,09 ± 0,08 ^b	0,31 ± 0,02	0,49 ± 0,05	0,14 ± 0,01	0,38 ± 0,05	0,11 ± 0,01	0,37 ± 0,02	0,17 ± 0,01	2,34 ± 0,17	0,72 ± 0,04
Fehér (2)	1,28 ± 0,09 ^a	0,35 ± 0,02	0,63 ± 0,07	0,18 ± 0,01	0,47 ± 0,06	0,12 ± 0,02	0,51 ± 0,08	0,20 ± 0,02	2,89 ± 0,27	0,85 ± 0,03
MM (3)	1,54 ± 0,14 ^b	0,39 ± 0,05	0,76 ± 0,08	0,20 ± 0,03	0,52 ± 0,05	0,15 ± 0,02	0,57 ± 0,06	0,23 ± 0,02	3,39 ± 0,31	0,97 ± 0,10
NHM (4)	1,51 ± 0,12 ^B	0,41 ± 0,02 ^b	0,70 ± 0,03	0,18 ± 0,01 ^b	0,48 ± 0,04	0,12 ± 0,02	0,47 ± 0,06 ^B	0,22 ± 0,04	3,15 ± 0,22	0,94 ± 0,05
TCI (5)	1,11 ± 0,15	0,42 ± 0,04 ^{AB}	0,48 ± 0,13 ^a	0,18 ± 0,02 ^{Ab}	0,36 ± 0,04 ^{ab}	0,13 ± 0,02	0,35 ± 0,07 ^B	0,22 ± 0,02 ^{ab}	2,30 ± 0,38 ^{AB}	0,94 ± 0,09 ^{AB}
CIG (6)	1,56 ± 0,15	0,45 ± 0,04 ^B	0,78 ± 0,10	0,20 ± 0,03	0,53 ± 0,06	0,15 ± 0,02	0,54 ± 0,04 ^b	0,25 ± 0,02	3,41 ± 0,34	1,05 ± 0,11
Főátlag	1,35 ± 0,12	0,39 ± 0,03	0,64 ± 0,08	0,18 ± 0,02	0,46 ± 0,05	0,13 ± 0,02	0,47 ± 0,06	0,21 ± 0,02	2,91 ± 0,28	0,91 ± 0,07

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

Az ürük vágási- és csontozási mutatói

Fajta	Hús arány (%)	Csont arány (%)	Kitermelési arány (%)
	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE
Fekete (1)	75,40 ± 2,34	24,60 ± 2,34	41,93 ± 2,11
Fehér (2)	75,69 ± 1,33	24,31 ± 1,33	42,73 ± 1,65
MM (3)	76,71 ± 0,76	23,29 ± 0,76	43,24 ± 1,13
NHM (4)	75,32 ± 1,48	24,68 ± 1,48	42,62 ± 1,39
TCI (5)	68,96 ± 1,65 ^{AB}	31,04 ± 1,65 ^{AB}	41,20 ± 2,08
CIG (6)	74,84 ± 1,26	25,16 ± 1,26	42,90 ± 2,11
Átlag	74,49 ± 1,47	25,51 ± 1,47	42,44 ± 1,75

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

4.3.2.4. Az ürük vágott test minősítésének eredményei és értékelésük

Az izmoltság minden fajta esetében kisebb mértékű volt, mint az intenzív hizlás során. A fehér racka ürük (átlag O⁻) szignifikánsan gyengébb testformákkal rendelkeztek, mint a magyar merinó és a német húsmerinó, de szignifikánsan jobbak voltak a tejelő cigájánál. A fekete racka ürük (átlag P⁺) szintén a magyar merinóval és a német húsmerinóval szemben, valamint a cigája ürükkel szemben rendelkeztek szignifikánsan gyengébb húsformákkal.

A faggyúfedettség tekintetében a két racka változat között is szignifikáns különbség volt. A vizsgált fajták közül a fehér racka ürük (átlag 2⁺) bizonyultak a legfaggyúsabbnak. Ez a magyar merinóval, a német húsmerinóval, a tejelő cigájával és a fekete racka ürükkel szemben szignifikánsan is megmutatkozott. A fekete racka ürük (átlag 2⁻) a fehér rackán kívül a cigája ürüknél voltak statisztikailag igazolható módon kevésbé faggyúsak.

A vágott test minősítés során tehát, mindkét racka színváltozat gyengébb eredményt ért el a magyar merinó és a német húsmerinó fajtáknál az izmoltság tekintetében. Ez, a fekete változatnál 1 teljes osztálykülönbséget jelentett átlagosan, míg a fehér rackáknál 2 alosztálykülönbséggel voltak jobbak a merinók.

A faggyúfedettség tekintetében ugyan a fehér racka változat bizonyult a legfaggyúsabbnak az extenzív kísérlet során, de ez a faggyúzottsági szint is az ideálisnak te-

kintett 2-es kategória valamelyik alosztályába tartozott. A magyar merinó az 1⁺-os faggyúfedettségi értékével, már a túl száraz kategóriát jelentette.

KUKOVICS (1983) véleményével megegyezően az abrak takarmány felvételének korlátozása (illetve a kísérlet során a teljes beszüntetése), a szálatakarmány fogyasztás ad libitum etetésével egyidejűleg, valóban csökkenti a faggyú mennyiségét, de a növekedés ezáltal lelassul. A kísérlet során ez a növekedés a kizárólagos legeltetésnek köszönhetően olyan mértékben lelassult minden fajtánál, ami már a hizlalás szó használatát is megkérdőjelezte.

A vágott test minősítési eredmények részletes ismertetése a 27. táblázatban található.

27. táblázat

Az ürük vágott test minősítésének eredményei

Fajta	Nem	Izmoltság	Faggyúborítottság
		Átlag ± SE	Átlag ± SE
Fekete racka	ürü	(P ⁺) 3,00 ± 1,22	(2 ⁻) 4,00 ± 1,22 ^B
Fehér racka	ürü	(O ⁻) 4,20 ± 1,30	(2 ⁺) 5,80 ± 0,45 ^A
Magyar merinó	ürü	(O ⁺) 6,20 ± 0,45 ^{AB}	(1 ⁺) 3,20 ± 0,45 ^B
Német húsmerinó	ürü	(O ⁺) 6,20 ± 0,84 ^{AB}	(2 ⁻) 3,80 ± 0,45 ^B
Tejelő cigája	ürü	(P ⁻) 1,50 ± 0,58 ^B	(2 ⁻) 4,50 ± 0,58 ^B
Cigája	ürü	(O ⁰) 5,40 ± 0,89 ^A	(2 ⁰) 5,40 ± 0,55 ^A
Főátlag	ürü	(O ⁻) 4,42 ± 0,88	(2 ⁻) 4,45 ± 0,62

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.

4.3.3. A kissúlyú vágási vizsgálat eredményei és értékelésük

A kissúlyú vágási vizsgálat során a magyar racka juh fekete és fehér színváltozatát a magyar merinó, a német húsmerinó, a cigája és a tejelő cigája fajtákkal hasonlítottam össze. A vizsgálatban kos és jerke bárányok szerepeltek. A vágóhidra a leválasztott bárányok a tenyészetekből közvetlenül kerültek, így hízekonysági vizsgálatban nem vettek részt (14. ábra).

28. táblázat

A kosok beszállítási súlya és a súlygyarapodásuk a beszállításig

Fajta	Nem	Beszállítási súly (kg)	Súlygyarapodás beszállításig (g/nap)
		Átlag ± SE	Átlag ± SE
Fekete racka	kos	19,22 ± 1,51	260,63 ± 8,43
Fehér racka	kos	18,66 ± 1,29	268,22 ± 35,75
Magyar merinó	kos	18,88 ± 0,79	284,93 ± 45,78
Német húsmerinó	kos	19,84 ± 0,96	313,00 ± 26,54 ^{ab}
Tejelő cigája	kos	20,62 ± 0,91 ^b	271,40 ± 37,40
Cigája	kos	18,22 ± 1,87	265,66 ± 38,19
Főátlag		19,24 ± 1,22	277,31 ± 32,01

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.

29. táblázat

A jerkék beszállítási súlya és a súlygyarapodásuk a beszállításig

Fajta	Nem	Beszállítási súly (kg)	Súlygyarapodás beszállításig (g/nap)
		Átlag ± SE	Átlag ± SE
Fekete racka	jerke	18,56 ± 1,50	248,80 ± 18,62
Fehér racka	jerke	17,96 ± 1,02	245,95 ± 20,68
Magyar merinó	jerke	18,96 ± 0,91	267,26 ± 15,04
Német húsmerinó	jerke	18,56 ± 0,55	295,67 ± 36,31 ^b
Tejelő cigája	jerke	20,48 ± 1,85 ^{aB}	294,56 ± 70,96
Cigája	jerke	18,24 ± 1,68	253,37 ± 33,39
Főátlag		18,79 ± 1,25	267,60 ± 32,50

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.



14. ábra Anyajuhok és a kissúlyú vágási kísérletre kijelölt bárányok

A táblázatok adataiból látható, hogy a vágásra beérkezett bárányok egyöntetűek voltak, mindössze a tejelő cigája volt 20 kg felett. A fehér racka csoport mindkét neme ezzel a csoporttal szemben volt a beszállításkor szignifikánsan kisebb (kos $P < 5\%$, jerke $P < 1\%$). A fekete rackák szignifikáns eltérést csak a jereké esetében mutattak a tejelő cigájával szemben ($P < 5\%$). A beszállításig történő súlygyarapodásnál a fehér rackák (kos és jerke $P < 5\%$) mindkét neme szignifikánsan rosszabbul gyarapodott a német húsmerinónál. A fekete rackáknál hasonló szignifikáns eltérést csak a kosoknál ($P < 5\%$) lehetett kimutatni, szintén a német húsmerinóval szemben.

4.3.3.1. A vágási vizsgálat eredményei és értékelésük

Mindkét racka színváltozat bőr súlya (fehér 2,16 kg, fekete 2,10 kg) szignifikánsan nehezebbnek bizonyult a német húsmerinó bőr súlyánál, a fehér változaté pedig a cigája bőr súlyánál is.

A bőr súly összehasonlításakor a fekete racka jerekék bőr súlya (2,36 kg) szignifikánsan nehezebbnek bizonyult az összes csoport bőr súlyánál, beleértve a fehér rackák bőr súlyát (2,02 kg) is. A fehér racka jerekék bőr súlya mindössze a német húsmerinónál volt szignifikánsan több.

A racka kosok és a többi csoport fej súlyának összehasonlításakor szignifikáns eltérés nem volt (fehér 0,92 kg, fekete 0,92 kg). Ebben a vágási súlyban a rackák szarva még nem volt akkora, hogy a fej súlyát jelentősen befolyásolta volna.

A kosoknál elmondottak a fej súlyának témakörében a jerkékre is érvényesek voltak. Sem a fehér (0,86 kg), sem a fekete (0,88 kg) racka jerkék és a többi fajta között a fejnél szignifikáns eltérés nem volt kimutatható. A jerkék szarva a kosoknál még kisebb volt, így ebben a vágási súlyban még nem volt befolyásoló tényező.

Mind a két racka kos csoport (fehér 0,12 kg, fekete 0,15 kg) szignifikánsan több hasúri faggyúval rendelkezett, mint az összehasonlításba bevont többi csoport. A kis vágási súly miatt azonban, ez a mennyiség sem volt jelentős mértékű.

A jerkéknél minden fajtánál több hasúri faggyú halmozódott fel a kosokhoz képest. A kosokhoz hasonlóan a fehér racka jerkék (0,19 kg) és a fekete racka jerkék (0,19 kg) hasúri faggyú mennyisége is szignifikánsan többnek bizonyult a többi fajta hasúri faggyú mennyiségénél.

A vesefaggyú súlyában a fekete racka kosok (0,15 kg) minden más csoporttal szemben szignifikánsnak bizonyultak, beleértve a fehér kosokat (0,08 kg) is. A fehér racka kosok mindössze a tejelő cigájáknál tartalmaztak statisztikailag kimutathatóan több vesefaggyút.

A jerkéknél a racka színváltozatok minden más csoportnál szignifikánsan több vesefaggyúval bírtak. A fekete racka jerkék (0,21 kg) a fehér racka jerkéknél (0,16 kg) is szignifikánsan több vesefaggyút halmoztak fel szervezetükben.

A fekete (9,00 kg) és a fehér (8,48 kg) racka kosok nyakalt törzs meleg súlya szignifikánsan nagyobb volt mint a tejelő cigájáké. Ezen kívül a fehér kosoknál volt még egy statisztikailag értékelhető különbség, hiszen szignifikánsan kisebbek voltak a fehér kosok nyakalt törzsei, mint a cigájáké.

A racka jerkék és a többi csoport között, a nyakalt törzs meleg súlyát tekintve a kosokkal ellentétben szignifikáns különbség nem volt kimutatható (fehér 8,48 kg, fekete 8,48 kg). Az összes csoport átlagsúlya 8-9 kg között volt, a racka jerkéknél mindössze a tejelő cigáják voltak nehezebbek.

A vágási vizsgálatok értékelésekor elmondható, hogy mind a kosok, mind a jerke csoportok rendkívül homogének voltak a beszállításkor. Ez az egyöntetűség a vágás után is jellemző volt, hiszen mindössze a hasúri- és a vesefaggyú arányában lehetett lényeges szignifikáns eltérést felfedezni. Minden esetben a rackák voltak szignifikánsan több faggyúval rendelkezők. A faggyú mennyiségét tekintve a két racka változat között

is statisztikailag igazolható eltérés volt. A fekete rackák mindkét ivarban szignifikánsan faggyúsabbak voltak a fehér rackákkal szemben. Ez azonban nem jelentett számottevő mennyiséget, hiszen a 20 kg alatti vágósúlynál jelentős hasúri- és vesefaggyú még nem tud felhalmozódni, de ennek ellenére a többi fajta néhány dkg-os faggyú mennyiségével szemben az eltérés szignifikánsnak bizonyult.

A fej súlya még annyira sem volt statisztikailag igazoltan eltérő, mint a nagyszúlyú vágáskor, és a bőr súlyánál is csak elvétve fordult elő néhány eltérés.

A nyakalt törzs a homogén csoportok miatt szintén nem volt általában szignifikánsan eltérő a rackák és a többi csoport között. Mindössze a tejelő cigájákkal szemben bizonyultak a racka kosok szignifikánsan nagyobbak, illetve a fehér változat a cigájákkal szemben szignifikánsan kisebbnek.

A kis mennyiség ellenére a rackák depotfaggyú mennyisége kissúlyban is általában több volt, alátámasztva ezzel KEMPESTER (1981), valamint KONCZNÉ és mtsai (1993) véleményét a parlagi fajták hasúri- és vesefaggyú mennyiségét illetően.

A racka csoportok és a többi fajta közötti összehasonlító kissúlyú vágás részletes eredményei a 30. és a 31. táblázatban találhatók.

A kosok vágási vizsgálatának eredményei a kissúlyú kísérletben

Fajta	Nem	Bőr súlya (kg)	Fej súlya (kg)	Hasúri faggyú súlya (kg)	Vese faggyú súlya (kg)	Nyakalt törzs meleg súlya (kg)
		Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE
Fekete ⁽¹⁾	kos	2,10 ± 0,16	0,92 ± 0,08	0,15 ± 0,06	0,15 ± 0,06 ^B	9,00 ± 1,09
Fehér ⁽²⁾	kos	2,16 ± 0,32	0,92 ± 0,08	0,12 ± 0,03	0,08 ± 0,03 ^A	8,48 ± 0,51
MM ⁽³⁾	kos	2,00 ± 0,31	0,84 ± 0,05	0,08 ± 0,02 ^{Ab}	0,06 ± 0,03 ^A	8,36 ± 0,39
NHM ⁽⁴⁾	kos	1,70 ± 0,10 ^{AB}	0,80 ± 0,40	0,09 ± 0,04 ^{Ab}	0,06 ± 0,03 ^A	9,12 ± 0,57
TCI ⁽⁵⁾	kos	2,06 ± 0,17	0,90 ± 0,07	0,07 ± 0,03 ^{Ab}	0,04 ± 0,02 ^{Ab}	8,66 ± 0,69 ^{AB}
CIG ⁽⁶⁾	kos	1,86 ± 0,29 ^b	0,90 ± 0,07	0,05 ± 0,02 ^{AB}	0,06 ± 0,03 ^A	8,34 ± 1,17 ^b
Főátlag		1,98 ± 0,22	0,88 ± 0,13	0,09 ± 0,03	0,08 ± 0,03	8,66 ± 0,74

(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) 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 vágási vizsgálatának eredményei a kissúlyú kísérletben

Fajta	Nem	Bőr súlya (kg)	Fej súlya (kg)	Hasúri faggyú súlya (kg)	Vese faggyú súlya (kg)	Nyakalt törzs meleg súlya (kg)
		Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE
Fekete ⁽¹⁾	jerke	2,36 ± 0,27 ^B	0,88 ± 0,08	0,19 ± 0,04	0,21 ± 0,06 ^b	8,48 ± 0,69
Fehér ⁽²⁾	jerke	2,02 ± 0,13 ^A	0,86 ± 0,05	0,19 ± 0,05	0,16 ± 0,06 ^a	8,48 ± 0,57
MM ⁽³⁾	jerke	1,96 ± 0,11 ^A	0,84 ± 0,05	0,10 ± 0,03 ^{AB}	0,05 ± 0,01 ^{AB}	8,42 ± 0,47
NHM ⁽⁴⁾	jerke	1,60 ± 0,25 ^{AB}	0,86 ± 0,05	0,11 ± 0,03 ^{AB}	0,08 ± 0,02 ^{AB}	8,30 ± 1,09
TCI ⁽⁵⁾	jerke	1,94 ± 0,18 ^A	0,84 ± 0,05	0,09 ± 0,04 ^{AB}	0,05 ± 0,01 ^{AB}	8,92 ± 1,17
CIG ⁽⁶⁾	jerke	1,82 ± 0,26 ^A	0,86 ± 0,09	0,07 ± 0,04 ^{AB}	0,06 ± 0,04 ^{AB}	8,26 ± 0,81
Főátlag		1,95 ± 0,20	0,86 ± 0,07	0,13 ± 0,04	0,10 ± 0,03	8,48 ± 0,80

(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) 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.

4.3.3.2. A darabolási vizsgálat eredményei és értékelésük

A kosok nyakalt törzsének hideg súlya csak kevéssel volt kevesebb, mint a nyakalt törzs meleg súlya. Ennek megfelelően a racka kosok (fehér 8,42 kg, fekete 8,94 kg) ugyanúgy szignifikánsan nagyobbak bizonyultak a tejelő cigáják nyakalt törzsénél, és a fehér kosok szignifikánsan kisebbek voltak a cigájáknál.

A nyakalt törzs hideg súlyának mérésekor kiderült, hogy a jerek is csak kis mértékű súlycsökkenést szenvedtek el, így a fajták közötti eltérések változatlanok maradtak. Sem a racka fehér (8,36 kg), sem a racka fekete (8,40 kg) változata ebben az esetben sem állt szignifikáns kapcsolatban egyik csoporttal sem.

A racka csoportok a többi fajtával összehasonlítva, szignifikánsan kisebb comb súllyal rendelkeztek (fehér 1,44 kg, fekete 1,49 kg). Ez a nagysúlyú vizsgálatoknál is előfordult, de ott a csontozás után a húsmennyiség többnyire kiegyenlítődött a kis csont arány miatt. A kisméretű vágásnál csontozásra nem volt lehetőség.

A kosokkal ellentétben a fehér (1,40 kg) és a fekete (1,43 kg) racka jerek comb súlyának értékelésekor, nem találtam szignifikáns különbséget a rackák és a többi fajta között.

A fehér racka kosok (0,76 kg) szignifikánsan nagyobb karaj súllyal rendelkeztek, mint a magyar merinó, a német húsmerinó és a tejelő cigája. A nagysúlyú vágási és darabolási kísérletek is ezt igazolták hozzátéve, hogy a csontozás után ez a különbség többnyire tovább nőtt a racka javára a kis csont arány miatt. A fekete rackák (0,77 kg) ebben az esetben nem mutattak szignifikáns eltérést egyik csoporttal sem.

A racka jerek (fehér 0,70 kg, fekete 0,72 kg) a karaj teljes súlyában nem voltak szignifikánsan eltérőek egyik kísérleti fajta csoport karaj súlyával sem.

A fehér racka kosok (0,92 kg) szignifikánsan nagyobbak voltak szegy és a dagadó esetében a tejelő cigája és a cigája kos csoportoknál. A fehér racka kosok (1,05 kg) ugyanennél a két csoportnál, valamint a német húsmerinónál bizonyultak statisztikailag igazoltan is nagyobbak.

A jereknél a szegy és a dagadó súlyában nagy eltérés volt a két racka csoport között is. A fehér racka jerek (1,04 kg) minden más csoporttal szemben szignifikánsan nagyobb súlyú dagadóval és szeggel rendelkeztek, beleértve a fekete racka jereket (0,94 kg) is. A fekete rackák a többi csoporttal szemben nem voltak szignifikánsak.

A racka kosok (fehér 0,85 kg, fekete 0,90 kg) a lapocka súlyában nem mutattak szignifikáns eltérést a többi csoporttal szemben.

A jerekéknél sem volt sok szignifikáns eltérés a racka jerekék lapockája és a többi fajta lapockája között, mindössze egy esetben. A fehér racka jerekék (0,82 kg) lapockája bizonyult kisebbnek a cigája jerekék lapockájával szemben. A fekete racka jerekék csoportja (0,83 kg) és a többi csoport között szignifikáns összefüggést nem találtam.

A kosok nyak súlyánál a fekete rackák (0,31 kg) szignifikánsan kisebb nyak súlyúnak bizonyultak a tejelő cigájával, a cigájával és a fehér rackák (0,32 kg) nyak súlyával szemben. A fehér rackák, a másik racka csoporttal szemben ugyan szignifikánsan jobbak voltak a nyak súlyát tekintve, de a többi fajta csoporttal szemben nem találtam statisztikailag igazolható eltérést.

A kosokkal ellentétben, a nyak súly elemzésekor a fehér racka jerekék (0,30 kg) és a fekete racka jerekék (0,32 kg) sem voltak szignifikánsan eltérők, egyik vágási tesztben résztvevő csoporttal szemben sem.

A kosok a kitermelési arányt tekintve, mindkét racka színváltozat esetében (fehér 46,77 %, fekete 47,06 %) a tejelő cigájával szemben voltak szignifikánsan kedvezőbb jobbak. Egyéb statisztikailag kimutatható eltérést a rackák és a többi csoport között az intenzív nagysúlyú hizlalással ellentétben itt nem lehetett kimutatni.

A racka jerekék a kosokhoz hasonlóan is csak a tejelő cigájával szemben voltak szignifikánsak annyi eltéréssel, hogy ebben az esetben csak a fehér racka jerekék (48,38 %) voltak szignifikánsan jobb kitermelési aránnyal rendelkezők. A fekete racka jerekék (46,70 %) nem mutattak statisztikailag igazolható eltérést a kitermelési arányban egyik csoporttal szemben sem.

A racka kosok tehát a comb teljes súlyában szignifikánsan rosszabbak voltak, míg a karaj, a szegy és a dagadó tekintetében pedig jobbak. A jerekéknél elsősorban a szegy és a dagadó volt szignifikánsan nagyobb, és elsősorban a fehér színváltozatnál.

A darabolási eredmények értékelésekor azonban mindenképpen meg kell jegyezni, hogy a nagysúlyú vágások tapasztalatai alapján a magyar racka juh számára a csontozás utáni hús kiértékelése kedvezőbb, mint a teljes (csontozatlan) testrészek vizsgálata. Ennek oka a racka kis csont súlyában és kedvező hús-csont arányában rejlik, de a csontozási kísérletre a hús különlegesen nagy értéke miatt nem volt lehetőség.

Az intenzív és az extenzív hizlaláshoz hasonlóan KEMP és CROUSE (1970), ANDREWS és OERSKOV (1970), GÖHLER (1978), valamint VERESS és mtsai (1984) véleményével ellentétben a kissúlyú vágásnál sem találtam rosszabbnak a racka csoportok kitermelési százalékát a többi csoporttal összehasonlítva.

A darabolási adatok részletes bemutatása a 32. és a 33. táblázatban található.

A kosok darabolásának eredményei a kissofű kísérletben

Fajta	Nem	Nyakalt törzs hideg súlya (kg)	Comb súlya (kg)	Karaj súlya (kg)	Szegy és dagadó súlya (kg)	Lapocka súlya (kg)	Nyak súlya (kg)	Kitermelési arány (%)
		Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE
Fekete (1)	kos	8,94 ± 1,07	1,49 ± 0,15	0,77 ± 0,13	1,05 ± 0,18	0,90 ± 0,11	0,31 ± 0,03 ^b	47,06 ± 1,35
Fehér (2)	kos	8,42 ± 0,48	1,44 ± 0,09	0,76 ± 0,06	0,92 ± 0,10	0,85 ± 0,06	0,32 ± 0,03 ^a	46,77 ± 0,94
MM (3)	kos	8,24 ± 0,36	1,46 ± 0,06 ^A	0,67 ± 0,05 ^b	0,91 ± 0,06	0,86 ± 0,02	0,31 ± 0,02	45,83 ± 1,00
NHM (4)	kos	9,16 ± 0,54	1,65 ± 0,08 ^{AB}	0,76 ± 0,05 ^b	0,93 ± 0,11 ^A	0,95 ± 0,06	0,32 ± 0,03	47,63 ± 0,83
TCI (5)	kos	8,58 ± 0,70 ^{AB}	1,52 ± 0,11 ^{Ab}	0,71 ± 0,08 ^b	0,84 ± 0,09 ^{Ab}	0,88 ± 0,08	0,35 ± 0,05 ^A	44,15 ± 1,93 ^{AB}
CIG (6)	kos	8,34 ± 1,21 ^b	1,49 ± 0,22 ^{AB}	0,71 ± 0,09	0,81 ± 0,17 ^{Ab}	0,86 ± 0,14	0,33 ± 0,04 ^A	47,75 ± 1,95
Fóótlag		8,61 ± 0,73	1,51 ± 0,12	0,73 ± 0,08	0,91 ± 0,12	0,88 ± 0,08	0,32 ± 0,03	46,53 ± 1,33

(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) 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 darabolásának eredményei a kissúlyú kísérletben

Fajta	Nem	Nyakalt törzs hideg súlya (kg)	Comb súlya (kg)	Karaj súlya (kg)	Szegy és dagadó súlya (kg)	Lapocka súlya (kg)	Nyak súlya (kg)	Kitermelési arány (%)
		Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE
Fekete (1)	jerke	8,40 ± 0,66	1,43 ± 0,13	0,72 ± 0,06	0,94 ± 0,14 ^B	0,83 ± 0,07	0,32 ± 0,03	46,70 ± 1,06
Fehér (2)	jerke	8,36 ± 0,54	1,40 ± 0,11	0,70 ± 0,08	1,05 ± 0,08 ^A	0,82 ± 0,06	0,30 ± 0,02	48,38 ± 0,87
MM (3)	jerke	8,32 ± 0,47	1,45 ± 0,10	0,71 ± 0,03	0,91 ± 0,10 ^B	0,85 ± 0,07	0,29 ± 0,02	46,62 ± 0,49
NHM (4)	jerke	8,58 ± 0,44	1,53 ± 0,13	0,73 ± 0,06	0,90 ± 0,05 ^B	0,88 ± 0,03	0,30 ± 0,02	47,59 ± 1,29
TCI (5)	jerke	8,84 ± 1,17	1,53 ± 0,18	0,75 ± 0,10	0,97 ± 0,19 ^B	0,90 ± 0,11	0,33 ± 0,04	45,83 ± 2,93 ^B
CIG (6)	jerke	8,20 ± 0,76	1,44 ± 0,15	0,70 ± 0,07	0,88 ± 0,07 ^B	0,85 ± 0,12 ^b	0,31 ± 0,02	47,52 ± 1,44
Főátlag		8,45 ± 0,67	1,46 ± 0,13	0,72 ± 0,07	0,94 ± 0,11	0,86 ± 0,08	0,31 ± 0,02	47,11 ± 1,35

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

4.3.3.3. A vágott test minősítés eredményei és értékelésük

Ennél a minősítésnél tulajdonképpen kétféle eredmény létezik: 1 osztályú és 2. osztályú hús. 1. osztályúnak akkor számít a hús, ha világos rózsaszín vagy rózsaszín a színe, és a faggyúborítottság csekély vagy közepes. 2. osztályú húsnál a szín más színű, vagy a faggyúzottság túl kevés vagy túl sok.

A fentiek alapján a magyar racka fekete és fehér színváltozatának 80 %-a tartozott az 1- osztályú hús kategóriájába a kosoknál. A cigája kosok szintén 80 %-ban volt 1. osztályba soroltak, míg a német húsmerinó kosoknál az 1.osztályú arány 60 % volt. A magyar merinó kosokat mindössze 40 %-ban sorolták a minősítők az 1. osztályba, míg a tejelő cigája kosoknál az 1. osztályú arány mindössze 20 % volt, és ez szignifikánsnak bizonyult mindkét racka változattal szemben ($P < 5\%$).

A racka jerkéknél a kissúlyú minősítéskori eltérés szignifikánsan is megmutatkozott a cigájával szemben ($P < 1\%$). A jerkék közül a fekete és a fehér racka jerkék is 100 %-ban 1. osztályú kategóriát képviseltek csakúgy, mint a magyar merinó jerkék. A német húsmerinó és a tejelő cigája jerkék 80 %-a tartozott az 1. osztályú kategóriába, míg a cigája jerkék 40 %-át sorolták 1. osztályúnak a minősítők.

Mind a kos, mind a jerke minősítéskor az összes fajtánál a 2. osztályba sorolás, minden esetben a nagyon csekély vagy teljesen hiányzó faggyúfedettségnek volt tulajdonítható.

4.4. A tej összetételének vizsgálata, eredményei és értékelésük

Ebben a fejezetben 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.

A tej összetételének vizsgálatára 2003-ban és 2005-ben került sor. A két vizsgálatot az eltérő tartási körülmények és adatfelvételi eljárás miatt külön-külön értékelem. 2003-ban a laktáció 14. napján kezdtem az adatfelvételt és kéthetente, összesen 3 mérést hajtottam végre. 2005-ben a laktáció 7. napján kezdődött a tej összetételének vizsgálatára irányuló kísérletem és hetente, összesen 7 mérésorozatot végeztem el.

A vizsgálatok során mindkét évben a zsírtartalom, a fehérjetartalom, a tejcukortartalom, a karbamid tartalom és a szomatikus sejtszám értékeinek változását követtem nyomon (34. táblázat). A két színváltozat takarmányozása a kísérlet során azonos volt. A 2005. évi laktációs beltartalmi változásokat a 15-19. ábrán is szemléltetem.

A 2003. évi vizsgálatkor a zsírtartalomban a fekete racka anyák teje a 3. mérés alkalmával szignifikánsan zsírosabbnak ($P < 1\%$) bizonyult. Ez a különbség azonban a laktáció alatti átlagos zsírtartalom összehasonlításakor (fehér 6,72 %, fekete 7,11 %) már nem volt szignifikáns.

2003-ban a fehérjetartalom vizsgálatakor a 3. méréskor a fehér anyáknál szignifikánsan több fehérjetartalmat ($P < 1\%$) állapítottam meg. A fehérjetartalom átlagánál (fehér 4,88 %, fekete 4,76 %) a különbség azonban már nem volt szignifikáns.

2003-ban az 1. és a 2. méréskor is szignifikánsan több tejcukrot tartalmazott a fekete racka anyák teje (1. $P < 1\%$ és 2. $P < 1\%$). Ez már az átlagban is megmutatkozott ($P < 5\%$), hiszen a fekete anyák 5,42 %-os tejcukortartalma szignifikánsan több volt a fehér anyák 5,26 %-os tejcukortartalmához képest.

A 2003. évi karbamid tartalom a 2. méréskor ($P < 1\%$) és a 3. méréskor is szignifikánsan több volt ($P < 1\%$) a fehér rackáknál. Ez az átlagos karbamid tartalom (fehér 0,082 g/100g, fekete 0,071 g/100g) esetében is szignifikánsnak bizonyult ($P < 1\%$).

2003-ban a tej szomatikus sejtszáma a 3. mérés alkalmával a fekete anyáknál szignifikánsan ($P < 1\%$) nagyobb volt. Ez azonban az átlagnál nem mutatkozott meg.

Mind a fehér ($59\ 1000\text{db}/\text{cm}^3$), mind a fekete ($96\ 1000\text{db}/\text{cm}^3$) racka anyák esetében az 1. osztályú tej kategóriában maradt.

A 2005. évi tejavizsgálatokkor, a tejsírttartalmat az első 5 méréskor szignifikánsan magasabbnak találtam a fekete racka anyáknál (1. $P < 1\%$, 2. $P < 1\%$, 3. $P < 1\%$, 4. $P < 1\%$, 5. $P < 5\%$). A 6. és 7. méréskor a tej zsírtartalmában statisztikailag igazolható eltérést nem találtam a két színváltozat között, de a tej átlagos zsírtartalmában a fekete anyák (7,49 %) és a fehér anyák (6,83 %) közötti különbség szignifikánsnak ($P < 1\%$) bizonyult.

2005-ben a fekete rackák tejének fehérjetartalmát az 1. méréskor ($P < 1\%$) és a 3. méréskor ($P < 1\%$) találtam a fehér anyák tejének fehérjetartalmával összehasonlítva szignifikánsan magasabbnak. Ez a különbség azonban a tej laktáció alatti átlagos fehérjetartalmát tekintve eltűnt (fehér 4,40 %, fekete 4,58 %).

A 2005. évi tejavizsgálatok során a tejcukortartalom mindössze egy alkalommal mutatott statisztikailag is igazolható eltérést. A fehér anyák tejcukortartalma az 1. méréskor ($P < 5\%$) szignifikánsan több volt a fekete anyáknál. Az átlagban azonban szignifikáns különbség nem mutatkozott a két színváltozat között (fehér 4,93 %, fekete 4,98 %).

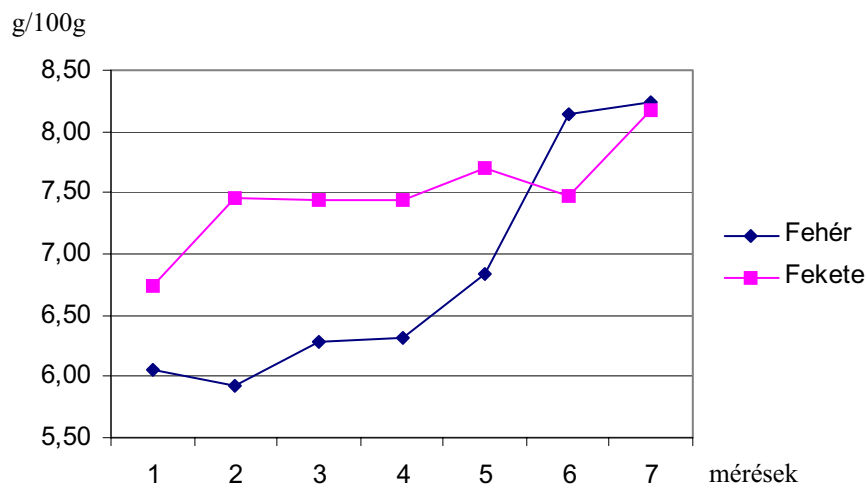
2005-ben a karbamid tartalom csak a 7. és egyben utolsó mérésnél tért el egymástól szignifikánsan a két színváltozat között. A fehér rackák tejének karbamid tartalma szignifikánsan ($P < 1\%$) magasabb volt a fekete anyáknál, de még így is rendkívül alacsony értéket mutatott. A fehér (0,042 g/100g) és a fekete anyák (0,041 g/100g) értéke között az átlagban szignifikáns eltérés nem volt tapasztalható.

A 2005. évi tej vizsgálatokkor a szomatikus sejtszámnál az 1. és az 5. mérés alkalmával a fekete anyáknál szignifikánsan több volt (1. $P < 5\%$, 2. $P < 5\%$) a szomatikus sejtszám tartalom a fehér anyák tejének szomatikus sejtszám tartalmánál. A laktáció átlagában (fehér $127\ 1000\text{db}/\text{cm}^3$, fekete $158\ 1000\text{db}/\text{cm}^3$) azonban ez a különbség már nem volt szignifikáns.

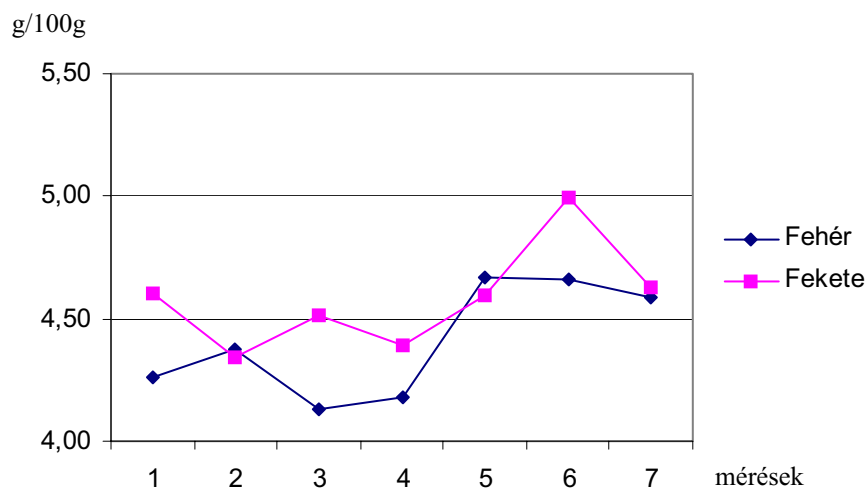
A vizsgálatokról elmondható, hogy 2003-ban a két racka színváltozat között a tej összetételének átlagában mindössze a tejcukortartalom és a karbamid tartalom között volt szignifikáns eltérés. A tejcukortartalom a fekete racka anyák esetében szignifikánsan többnek bizonyult a fehér racka anyák tejének tejcukor tartalmával szemben, míg a karbamid a fehér anyák tejében volt szignifikánsan több.

A 2005. évi tej összetétel vizsgálatok összefoglaló tapasztalatai a következők. A laktáció alatt mindössze egy statisztikailag is igazolható eltérést tudtam bizonyítani a két racka színváltozat között. A fekete rackák tejének zsírtartalma szignifikánsan többnek bizonyult a fehér rackák tejének zsírtartalmával szemben. Több szignifikáns eltérést a két racka színváltozat között nem volt.

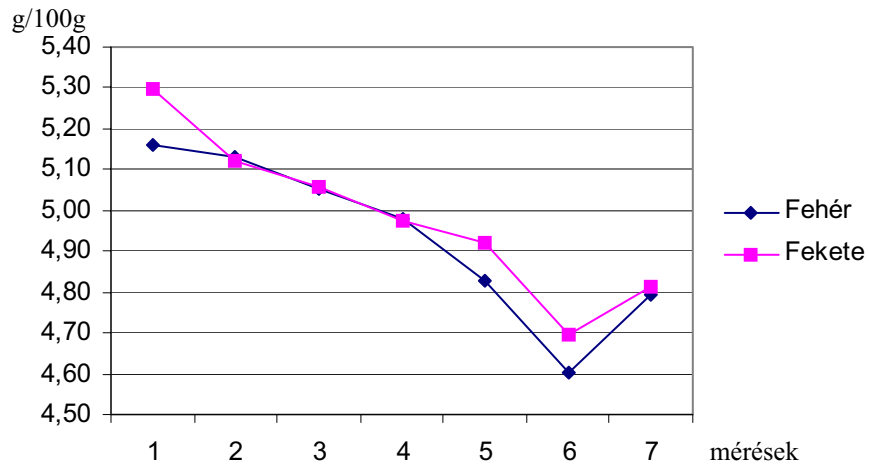
A tej összetevőinek vizsgálata alapján elmondható, hogy a szakirodalmi adatokkal megegyezően a vizsgált összetevők aránya (százalékban kifejezve) a laktáció előrehaladtával - a csökkenő tejcukor tartalom kivételével - folyamatosan nőtt. A vizsgálati eredményeim megegyeznek SCHANDL (1943) racka juhra vonatkozó adataival, azonban vizsgálataim alapján a racka tejének tejfehérjetartalma kissé alacsonyabb, a fehér változatnál átlagosan 4,40 %, míg a feketénél 4,58 %.



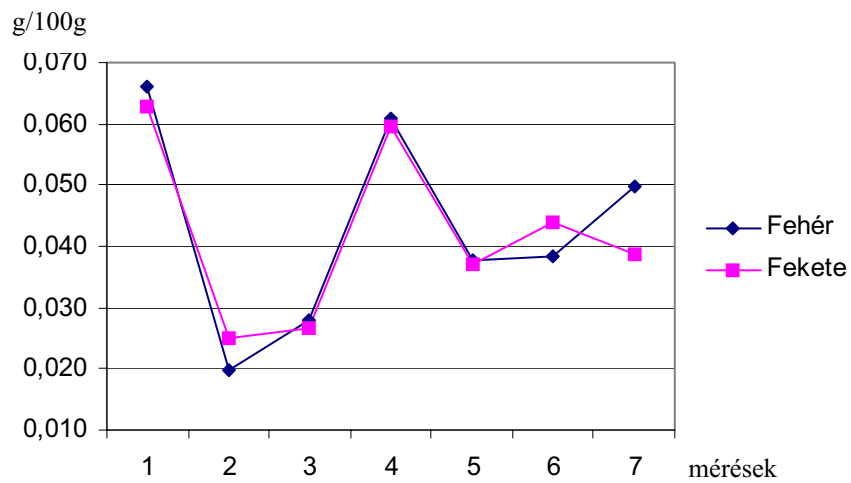
15. ábra A tejsír tartalom változása a laktáció alatt



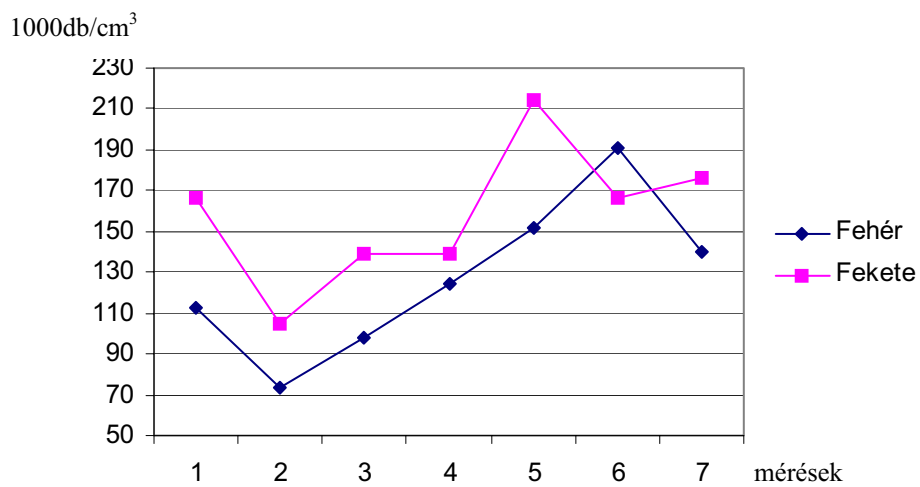
16. ábra A tejfehérje tartalom változása a laktáció alatt



17. ábra A tejcukor tartalom változása a laktáció alatt



18. ábra A karbamid tartalom változása a laktáció alatt



19. ábra A szomatikus sejt szám változása a laktáció alatt

A magyar racka juh tejének beltartalmi értékei

Szín	Zsír tartalom (g/100g)		Fehérj tartalom (g/100g)		Tejcukor tartalom (g/100g)		Karbamid tartalom (g/100g)		Szomatikus sejtszám (1000db/cm ³)	
	2003	2005**	2003	2005	2003*	2005	2003**	2005	2003	2005
	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE	Átlag ± SE
Fekete	7,11 ± 0,80	7,49 ± 0,68	4,77 ± 0,35	4,58 ± 0,33	5,42 ± 0,20	4,98 ± 0,13	0,071 ± 0,05	0,042 ± 0,00	96,07 ± 72,92	158,11 ± 55,04
Fehér	6,72 ± 0,93	6,83 ± 0,63	4,88 ± 0,30	4,41 ± 0,40	5,26 ± 0,17	4,93 ± 0,27	0,082 ± 0,01	0,043 ± 0,01	59,69 ± 23,17	127,20 ± 54,55
Főátlag	6,92 ± 0,87	7,16 ± 0,65	4,82 ± 0,32	4,49 ± 0,36	5,34 ± 0,19	4,96 ± 0,20	0,076 ± 0,03	0,043 ± 0,00	77,88 ± 48,05	142,65 ± 54,80

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

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

5. Következtetések és javaslatok

Küllemi tulajdonságok

A magyar racka juh marmagassága és a szarvakon lévő csavarulatok száma elmarad az 50-60 évvel ezelőtti eredményektől, ugyanakkor a szarvak közötti szög nagyobb lett. Ez a változás elsősorban a fekete színváltozatnál jelentősebb, amely a II. világháború előtt még egyértelműen magasabb volt, a szarvain lévő csavarulatok száma pedig meghaladta a fehér változatét.

Jelenleg a két színváltozat közötti különbség a testméreteket illetően szinte teljesen lecsökkent. Ez annak tulajdonítható, hogy évtizedeken keresztül a fekete és a fehér racka állományt vegyesen tartották, így a két színváltozat közötti keveredés elkerülhetetlen volt. Emiatt még jelenleg is születnek az anyjuktól eltérő színű bárányok, igaz ez a tenyésztők véleménye szerint egyre kevesebbszer fordul elő.

Több tenyészetben a beltenyésztés káros jelei is mutatkoznak. Ezeknél a tenyészeteknél a marmagasság csökkenése és az állatok testének elfinomulása már észlelhető, és ez sajnos helyenként már a gyengébb fejlődési erélyben is megnyilvánul.

Javaslat. A két színváltozat közötti különbség megőrzése csak szigorú szelekcióval valósítható meg, amikor minden ilyen az anyjától eltérő színű bárányt és az őt ellő anyát, illetve ha bizonyított a kos örökítése, a kóst is kiselejtezzük.

A beltenyésztés elkerülése végett a kialakított vonalak szerinti párosítás betartása fokozottan indokolt. Szigorúan ügyelni kell rá, hogy a hámerekhez beosztott kosok ne csak véletlenszerűen legyenek egy-egy hámerekhez beosztva, hanem tervszerű párosítás eredményeként.

Gyapjúvizsgálatok

A magyar racka juh gyapjúvizsgálatának eredményei alátámasztják a fajta alkalmatlanságát finom szövetek alapanyagának termelésére. Ez azonban a gyapjú elérhetetlenedése miatt ma már nem számít hátránynak.

Javaslat. A magyar racka juh gyapja alkalmas lehet különféle durvább pokrócok, népművészeti termékek, pástorviseletek, egyéb díszítő elemek kézművesipari gyártására. A bárányok prémje sapkák, kucsmák és bundák készítésére nagyszerűen

alkalmas. Az extenzíven hizlalt és összel levágott bárányok mellékterméke a legértékesebb prém, az első bárány gyapjúval, amely a bárányértékesítésből származó bevétel kiegészítője lehet.

Intenzív hizlalás

Intenzív hizlaláskor a magyar racka juh mindkét színváltozata lényegesen gyengébben gyarapszik, mint a merinók, a brit tejelő, vagy a cigája változatok. A súlygyarapodásbeli különbség 20 kg-os testsúlyig elenyésző, onnan azonban felgyorsul, így a rackák 20 kg-os testsúlyt meghaladó intenzív hizlalása nem javasolható.

Az intenzív hizlalás utáni darabolás és csontozás során nyert adatok azt bizonyítják, hogy a racka juh mindkét színváltozatának hús-csont aránya valamennyi általam vizsgált fajtánál kedvezőbb. Mind az első-, mind a hátsó negyed húsaránya többnyire szignifikánsan nagyobb volt a racka fajtánál annak ellenére, hogy kicsontozás előtt ez a különbség még nem mutatkozott. Az értékes húsrészek közül a karaj különösen kedvezőnek bizonyult a fajtánál.

A S/EUROP minősítéskor a rackák többnyire gyengébbnek bizonyultak, mint a merinók, de ez az izomszegényebbnek ítélt nyakalt törzs a darabolás után általában nagyobb húsmennyiséggel bírt. A magyar racka juh számára tehát a nyakalt törzsek értékesítése nem kedvező, hiszen abból nem derül ki a fajta igen kedvező hús-csont kihozatali aránya.

Javaslat. Célszerű lenne egy – a magyar szürke marhához és a mangalica sertéshez hasonló – marketing tevékenységgel megcélózni egy olyan vevőkört, amely a racka juh hungarikum jellegét értékelné. A magas hús arány, a húsrészek teljes darabban történő értékesítésekor hangsúlyozandó lenne, míg kicsontozott értékesítéskor – filézve – a termelő, illetve a kereskedő is jól járna, hiszen egy ilyen konyhakész termék értékesítésekor a kisebb csont mennyiség miatt kevesebb veszteséggel kellene számolni. Az élő bárányok eladása amúgy is várhatóan csökkeni fog a jövőben, így a kereskedők részéről a racka fajta ellen esetleg meglévő sztereotípiák ezzel kiküszöbölhetőek lennének. Emellett a fajta hungarikum jellegét minden esetben célszerű hangsúlyozni.

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 racka juh számára sokkal kedvezőbb. Ezeket a húsokat aztán a már több helyen jelen lévő hungarikumokat árusító hentesboltokban vagy éttermekben érté-

kesíteni lehetne, adott esetben hangsúlyozva a hús bio eredetét is, amely nem fajta sajátosság, de őshonos juhajtánknál már általában adott.

Extenzív hizlalás

A rackáknak nem sokkal volt gyengébb a súlygyarapodása a többi vizsgált juhajtával szemben, ez a fehér változatnál csak a magyar merinóval szemben volt szignifikáns. A fajták közötti súlygyarapodási különbségek tehát, az intenzív hizlalással ellentétben nem voltak jelentősek. Ennél a hizlalási módnál a súlygyarapodás jelentősen lelassul az intenzív hizlalással összehasonlítva, a nyakalt törzsek pedig minden esetben sokkal gyengébbek, mint az intenzív körülményeknél. A kizárólag legelőre alapozott hizlalásnál átlagosan 4-szer kisebb volt a súlygyarapodás, mint intenzív körülmények között. Tekintve, hogy extenzív ürühizlalás esetén a nyakalt törzsek között sem mutatható ki jelentős különbség, így ennél a hizlalási formánál a rackák nem rosszabbak a többi vizsgált fajtánál.

Javaslat. Extenzív hizlalásra a fajta 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. Ez a hizlalási forma, tehát az extenzív, legelő hizlalás a felesleges bárányok őszi vágásig tart.

Kissúlyú vágás

A kissúlyú vágási vizsgálatoknál következtetésként elmondható, hogy a rackák a 20 kg körüli elválasztásig szignifikánsan nem gyarapodnak rosszabbul a többi fajtával szemben. A darabolási kísérletben egyedül 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 szín tekintetében a hús színe a racka fajtánál bizonyult a legkedvezőbbnek.

Javaslat. A racka ideális hússzíne miatt a fajta 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

szükségszerű, hiszen kissúlyban történő vágáskor is, a hús-csont arány – amely a racka juhnál a nagysúlyú vágás tapasztalatai alapján kedvező – vizsgálata mindenképpen indokolt.

Tejtermelés

A tej összetétele alapján a magyar racka juh teje megfelelő a különböző juhtejből készült termékek gyártására. A tej zsírossága megfelelő, a szomatikus sejtszám alapján pedig a racka teje minden vizsgált egyednél 1. osztályúnak bizonyult.

Javaslat. A racka tejtermelésének vizsgálata gépi fejéssel, és a mennyiségi adatok pontos rögzítésével mindenképpen kívánatos lenne a laktációs tejtermelés pontos értékelése érdekében. A tej irányú szelekció, mind a mennyiségi, mind a tej beltartalmi minőségét tekintve a racka juhnál véleményem szerint megvalósítható, hiszen mindkettőnél jelentős eltérések vannak a fajtán belül. Tekintve, hogy a régebbi adatok alapján a racka egyértelműen a tejelő juhok közé tartozik, így ha nem is intenzív termelési formában, de extenzív körülmények között, a bárányértékesítést kiegészítve a racka anyák fejése mindenképpen javasolható. A tej összetételének vizsgálata is további kísérletek megvalósítását teszi szükségessé.

Javaslat. A racka hústermelő képességének vizsgálata, valamint a tejtermelő képesség további vizsgálata a jövőben mindenképpen javasolható. Mind a hús-, mind a tej tekintetében vannak kiemelkedően jól teljesítő egyedek, így ezeknek az egyedeknek a céltudatos szelekcióját javaslom, fenntartva továbbra is egy olyan állományt, amely a génmegőrzés szabályainak a továbbiakban is messzemenően eleget tesz. Emellett azonban, létre kellene hozni egy extenzív körülmények között is 150-200 g napi súlygyarapodásra képes hústípust, és egy extenzív körülmények között is 60-80 liter tej leadására képes tejelő változatot. Ez természetesen csak komoly szelekciós munkával valósítható meg.

6. 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 vizsgálatoknál 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 fajtaival összehasonlítva. A racka jerekre különösen sok depotfaggyú jellemző.

7. Összefoglalás

A magyar racka juh történelme folyamán egyeduralkodó volt hazánkban a juhtenyésztés területén, egészen a merinók Magyarországra való behozataláig. A merinó behozatala után a hanyatlás évszázadai következtek számára, amelynek hatására a racka szinte teljesen elveszítette gazdasági jelentőségét. Napjainkban a magyar racka juh tenyésztését a szakemberek zöme főként génrezervátumokban tartja lehetségesnek, mert véleményük szerint őshonos juhajtánk tartása gazdaságilag nem kifizetődő. Ezt elsősorban a parlagi juhajták lassú súlygyarapodására és rossz vágási arányára alapozzák. Emellett egyre több kutató hangsúlyozza, hogy a táj- és természetvédelemben a racka juhnek kiemelkedő szerepe lehet, hiszen ha egy adott térség arculatát az eredeti formájában szeretnénk megőrizni az utókor számára is, akkor a legeltetéses állattartás, illetve az itt kialakult őshonos magyar állataink ehhez nélkülözhetetlenek.

Jelen értekezés célja ezért elsősorban az, hogy tényleges képet adjon a magyar racka juh teljesítményéről. Ezen okból kifolyólag, bemutatom őshonos juhajtánk jelenlegi testméreteit, a hústermelő képességét különböző termelési körülmények között, a gyapjának paramétereit, illetve a tejének összetételét.

A magyar racka juh jelenlegi testméreteiből azt a következtetést lehet levonni, hogy a marmagasság elsősorban a fekete színváltozatnál csökkent az 50-60 évvel ezelőtti adatokhoz képest. Az évtizedeken át tartó színváltozatok közötti keveredés miatt, ez azonban nem meglepő. Ennek a keveredésnek köszönhető az is, hogy a fekete színváltozat szarván a szarvcsavarulatok száma kevesebb lett, míg a fehér változaton nőtt. A két színváltozat között napjainkban így lényeges testméretbeli különbség nem mutatható ki sem a kosok, sem a jerek esetében.

Intenzív hizlaláskor mind a kosok, mind a jerek súlygyarapodása szignifikánsan gyengébbnek bizonyult a többi vizsgált fajta súlygyarapodásánál.

Az intenzív hizlalás utáni vágáskor különbséget elsősorban a depotfaggyú mennyiségében találtam. A racka csoportok szignifikánsan több hasúri- és vesefaggyú

mennyiséggel rendelkeztek a többi csoporttal összehasonlítva, ami a parlagi fajtáknál általánosnak mondható.

Az intenzív hizlalás utáni darabolási és vágási kísérletben szembetűnő volt, hogy mind a racka jerkék, és mind a racka kosok többnyire szignifikánsan is megmutatkozó kevesebb csont mennyiséggel bírtak a többi fajtával szemben. A magyar racka juh mindkét neménél a comb és a lapocka súlya bizonyult kisebbnek a többi fajtával összehasonlítva. Ez a különbség azonban a csontozás után, a húsmennyiséget tekintve mérséklődött vagy megszűnt a kis csont arány miatt. A karaj rész a racka csoportoknál kiemegaslóan kedvező volt, ami azért lényeges mert ez a comb mellett különösen fontos gasztronómiai szempontból. A karaj nagy húsmennyisége és alacsony csont tartalma pedig tovább javított a racka karaj részének kedvező megítélésén. Az első negyed összefoglaló értékelésekor megállapítható, hogy a teljes súlyt tekintve a rackák és a többi fajta között csak kevés eltérés volt, de az első negyed hús súlyában - a kis csont mennyiség miatt - a magyar racka kosok a fehér változatnál a német húsmerinóval és a cigájával, míg a fekete változatnál az összes vizsgált fajtával szemben szignifikánsan több húst tartalmaztak. Az első negyed hús súlyában a racka jerkék a magyar merinónál és a cigája változatoknál voltak szignifikánsan kedvezőbb megítélésűek. A hátsó negyed elemzésekor látható, hogy a racka kosok szignifikánsan kedvezőbbek voltak a húsmennyiségének megítélésénél a két cigája változatnál, valamint a fehér kosok a brit tejelőnél is. A racka jerkék hátsó negyedének hús súlya a két cigája változattal és a német húsmerinóval szemben volt szignifikánsan több. A hús-csont arány tekintetében szintén a rackák bizonyultak a legjobbnak a többi vizsgált fajtával összehasonlítva.

Az intenzív hizlalás utáni vágott test minősítéskor az izmoltságnál a rackák és a többi vizsgált fajta között a kosoknál 2-3, míg a jerkéknél 1-2 alosztály különbség volt. A racka csoportok csak a tejelő cigájánál voltak kedvezőbb megítélésűek, míg a brit tejelőnél és a német húsmerinónál rosszabb minősítést kaptak. A faggyúfedettséget tekintve a rackák bizonyultak a legfaggyúsabbnak, ám még így is beletartoztak az ideálisnak tekintett 2-es kategória valamelyik alosztályába.

Extenzív hizlaláskor már nem volt a racka a többi fajtával szemben annyival gyengébb, mint az intenzív hizlalás alatt. Ennek ellenére a fekete racka ürük az összes többi fajtával szemben, míg a fehér racka ürük csak a magyar merinóval szemben gyarapodtak szignifikánsan rosszabbul.

Az extenzív hizlalás utáni vágáskor különbség elsősorban szintén a hasúri- és a vesefaggyú mennyiségében volt. A fehér racka ürük szignifikánsan ugyan több depotfaggyúval rendelkeztek a többi fajtával szemben, azonban még ez is elenyésző mennyiségű volt.

Az extenzív hizlalás utáni darabolást és a csontozást nem jellemezték jelentős különbségek a rackák és a többi fajta között. A combnál ennek ellenére érzékelhető volt őshonos fajtánk lemaradása a merinókkal szemben, de a karaj extenzív körülmények között is a rackáknál volt a legkedvezőbb. Ez elsősorban a hosszú karaj hús mennyiségénél domborodott ki. Az első- és a hátsó negyed teljes mennyiségét tekintve a csoportok között statisztikailag igazolható eltérés nem volt. A csontozás után ez annyiban módosult, hogy a rackák a tejelő cigájával szemben szignifikánsan több hússal és kevesebb csonttal rendelkeztek. Ez a szignifikáns eltérés a tejelő cigájával szemben a nyakalt törzs egész hús-csont arányára igaznak bizonyult. A kitermelési aránynál minden csoport 6-8 %-kal kedvezőtlenebb volt, mint intenzív hizlalás után.

Az extenzív hizlalás utáni vágott test minősítés során a racka ürük a merinóknál voltak rosszabbak az izmoltság terén, míg a faggyúfedettségénél a fehér változat a többi csoportnál faggyúsabbnak bizonyult. Ennek ellenére a fehér rackák is az ideális 2-es csoportba tartoztak.

A kissúlyú vágási vizsgálatra érkező bárányok beszállításig történő súlygyarapodásában a rackák mindössze a német húsmerinónál voltak szignifikánsan is gyengébbek.

A hasúri- és a vesefaggyú súlyát tekintve a rackák a kis súlyban történő vágáskor is szignifikánsan több faggyúval rendelkeztek, azonban ez a 20 kg körüli vágósúly miatt még így is elenyésző maradt.

A kissúlyú vágás utáni daraboláskor kevesebb különbség volt a racka és a többi fajta között. Ez a csontozás után - amely a nagysúlyú tapasztalatok alapján a racka számára kifejezetten kedvező - módosulhatott volna, de a kissúlyú vágáskor csontozásra pénzügyi okok miatt lehetőség nem volt. A racka kosoknál a comb súlya ismét gyengébbnek bizonyult a többi fajtánál, míg a karaj ismét jobbnak mutatkozott. A jerkéknél ilyen statisztikailag is kimutatható eltérést sem a comb, sem a karaj esetében nem tapasztaltam. A szegy és a dagadó értékelésekor ismét a racka csoportok bizonyultak a legkedvezőbbnek, különösen a jerkéknél. A kitermelési aránynál a rackák mindössze a tejelő cigájával szemben bizonyult szignifikánsan jobbnak.

A kissúlyú (dél-európai) minősítéskor, amely a színt és a faggyúfedettséget együtt értékeli, a racka bárányok bizonyultak a legkedvezőbb megítélésűnek. A kosok 80 %-ban, míg a jerekék 100 %-ban az 1. osztályú kategóriát képviselték.

A racka mindkét színváltozatának gyapját a szakirodalmi adatokkal megegyezőnek találtam. Ezek alapján a racka gyapjú természetesen finom szövetek gyártására nem alkalmas, de népművészeti termékek, pásztorviseletek készítésére - ma is, mint egykor - a durva racka gyapjú kitűnően megfelel. A fekete színváltozatnál a nemek között a gyapjú fonhatósági értékét találtam a kosoknál szignifikánsan durvábbnak, míg a fehér változatnál a kosoknál az íveltség értéke volt szignifikánsan több a jerekékénél. A színváltozatok között az átláthatóság természetesen a fekete-fehér gyapjú okán szignifikánsan különbözött. Emellett szignifikáns eltérés a két színváltozat között a medulla tartalomnál volt, azonban ez valószínűleg a méréseket végző műszer fekete gyapjúnál jelentkező nem kielégítő pontosságú vizsgálata miatt volt így. A faron lévő gyapjú, a lapockán lévő gyapjúval szemben általában durvábbnak bizonyult.

A racka tej összetételének vizsgálatakor a fekete változat az első kísérlet alatt szignifikánsan több tejcukorral, míg a 2. kísérlet alatt szignifikánsan több tejszírral rendelkezett. A karbamid tartalom vonatkozásában volt még statisztikailag igazolható eltérés a két színváltozat között. Az első kísérletben a fehér anyák tejének karbamid mennyisége nagyobb volt. A tejfehérje tartalma egyik színváltozatnál sem érte el a kívánatos 5 %-os értéket. A szomatikus sejtszám mennyiségét tekintve, a magyar racka juh mindkét színváltozata kivétel nélkül 1. osztályú tejet adott.

Megítélésem szerint a bemutatott eredmények azt bizonyítják, hogy a napjainkban az elsődleges hústermelést tekintve, a kissúlyú (20 kg körüli) hízlalásban a rackának egyértelműen létjogosultsága van a többi fajta mellett. A felesleges bárányok hizlalása extenzív körülmények között, legelőre alapozva javasolható. A súlygyarapodásban 20 kg súly felett a racka ugyan elmarad a húsfajtáktól, de ez az értékesítési forma hazánkban amúgy sem jellemző. A hús mennyisége pedig a kis csont arány miatt nagyobb súlyban is kedvezőbb. A gyapjú a textilipari feldolgozásra nem, de népművészeti termékek gyártására elsőrendű. A tej összetevőinek vizsgálata alapján a racka teje alkalmas rá, hogy a további feldolgozás alapanyagául szolgáljon, de a laktáció alatti tej mennyiségének mérése további vizsgálatokat igényel.

Irodalomjegyzék

- 1) ANDREWS, R., P., OERSKOV, E. R. (1970): The nutrition of the early weaned lamb. II. The effect of dietary protein concentration feeding level and sex on body composition at two live weights. J. Agric. Sci. Camb. 75. 19-26 p.
- 2) ARADI CS. (2003): Legeltetés, mint a természetvédelmi kezelés eszköze. In: Az állattenyésztés szolgálatában. Szerk. JÁVOR A., DE ATC Állattenyésztés- és Takarmányozástani Tanszék, Debrecen, 45-56 p.
- 3) BAINNER F. (1911): Az erdélyi „racka” juhról, különös tekintettel tejére. Pallas, Budapest, 18 p.
- 4) BALÁSHÁZY J. (1827): Gyűjtemény a juhtenyésztésről, mely magában foglalja: a Merinó, vagy Selyem-birkáknak, valamint egyéb honi fajta juhoknak tenyésztések, s nemesítések módjait. Werfer Károly nyomtatása, Kassa, 151 p.
- 5) BALÁSHÁZY J. (1836): A juhtenyésztés vagy: a Merinó, vagy Selyem-birkáknak, valamint egyéb honi fajta juhoknak tenyésztések, s nemesítések módjai. Heckenast Gusztáv nyomdája, Pest, 203 p.
- 6) BARTOSIEWICZ L. (1984): A juhtartás történeti értékelésének lehetőségei a hasznosítás alapján. In: Nagyüzemi juhtenyésztés nemzetközi konferenciája. Magyar Agrártudományi Egyesület, Debrecen, 231-240 p.
- 7) BEDŐ S. – BARCSÁKNÉ TÓTH G. – KÖVÉR L. (1985): A merinó anyajuhok tejtermelése. I. Az anyajuhok tejtermelésének alakulása a téli takarmányozási időszakban. Állattenyésztés és takarmányozás. 34. 3. 245-254 p.
- 8) BEDŐ S. (1994): A különböző genotípusú juhok testméretei. In: Állattenyésztés és takarmányozás. 43. 3. 243-258 p.
- 9) BEDŐ S. (1998): Az energiaforrás és a termelés kölcsönhatásai (Legelő, tömegtakarmány és abrak arányainak kérdései). Állattenyésztés és takarmányozás. Juhtenyésztési különszám. 47. 311-318 p.
- 10) BEDŐ S. - BARCSÁKNÉ TÓTH G. - KOVÁCS G. (1984): A tömegtakarmányok etetésének hatása a hízóbárányok takarmányfelvételére és táplálóanyag értékesítésére. In: Nagyüzemi juhtenyésztés nemzetközi konferenciája, Magyar Agrártudományi Egyesület, Debrecen, 29-38 p.
- 11) BEDŐ S. - KESZTHELYI T. - MÉZES M. - JAMMOUL, A. (1992): A különböző genotípusú anyajuhok vér A- és E-vitamintartalmának évszaki változása. Állattenyésztés és takarmányozás. 41. 2. 153-163 p.
- 12) BENCSIK J. (1969): Pásztorkodás a Hortobágy északi területén a XVIII. század végétől. Alföldi ny., Debrecen, 105 p.

- 13) BERNOLÁK K. (1908): Friz-racka keresztezések különös tekintettel a szepességi viszonyokra. Szent Erzsébet ny., Kassa, 62 p.
- 14) BÍRÓ I. (1982): Óshonos vagy régen honosult domesztikált állatfajták fenntartása Magyarországon. In: A géntartalékok jelentősége és szerepe az állatfajok és fajták fenntartásában. MÉM, Debrecen, 43-50 p.
- 15) BODÓ I. (1989): A modern állattenyésztési módszerek felhasználása az állattenyésztés géntartalékainak megőrzésében. In: Az állattenyésztés fejlesztéséért. Szerk. VINCZEFFY I., Debrecen, 13-21 p.
- 16) BODÓ I. (1992): A régi háziállatfajták és a legelőhasznosítás. In: Természetes állattartás 2. Szerk. VINCZEFFY I., DATE kiadása, Debrecen, 243-251 p.
- 17) BODÓ I. (2002): A fajta és a típus szerepe a genetikai sokféleség fenntartásában. In: Génmegőrzés; kutatási eredmények régi háziállatfajták eredményeiről. Szerk. JÁVOR A. – MIHÓK S., Debrecen, 69-75 p.
- 18) BODÓ I. (2003): A legeltetés jelentősége a mai állattartásban. In: Legeltetéses állattartást! Szerk. JÁVOR A., Debrecen, 201-206 p.
- 19) BODÓ I. (2005): Legeltetés a táj- és környezetvédelemben. In: Gyep–Állat-Vidék-Kutatás-Tudomány. Szerk. JÁVOR A., DE-ATC Agrárgazdasági és Vidékfejlesztési Kar, Debrecen, 106-111 p.
- 20) BODÓ I. - DOHY J. – TAKÁCS E. (1982): Elméleti szempontok és gyakorlati módszerek a kipusztulás által veszélyeztetett háziállatfajták génfrekvenciájának fenntartására. In: A géntartalékok jelentősége és szerepe az állatfajok és fajták fenntartásában. MÉM, Debrecen, 70-78 p.
- 21) BODÓ I. – DUNKA B. – KARLE G. – GERA I. (1991): A racka prémtermelése. In: Óshonos és honosult háziállatfajtáink genetikai sajátosságai II. Szerk. BODÓ I., Budapest, 49-64 p.
- 22) BORSOS J.- LAPIS M.- NÁBRÁDI A.- FELFÖLDI J.- KOCH K.- JÁVOR A. (2003): Az ökológia gazdálkodás elemzése állati termék-előállító mezőgazdasági vállalkozásokban. In: Az állattenyésztés szolgálatában. Szerk. JÁVOR A., DE ATC Állattenyésztés- és Takarmányozástani Tanszék, Debrecen, 147-177 p.
- 23) BÖKÖNYI S. (1978): „Vadakat terelő juhász...”. Magvető kiadó, Budapest, 159 p.
- 24) BUZÁS GY. (1998): A versenyképes juhászat kialakításának gazdasági kérdései. Állattenyésztés és takarmányozás. Juhtenyésztési különszám. 47. 379-388 p.
- 25) CABARET, J. – MAGE, C. – BOUILHOL, M. (2002): Helminth intensity and diversity in organic meat sheep farms in centre of France. Veterinary Parasitology. 105. 33-47 p.
- 26) CZILCHERT R. (1859): Állattenyésztési eszmék szemközt a Magyarországon jelenleg alaptól megváltozott gazdálkodási viszonyokkal. Herz J. ny., Pest, 149 p.

- 27) CZILCHERT R. (1866): Jelentése a gyapjú gyári mosása érdekében Belgiumban történt kiküldetéséről. Herz J. nyomtatása, Pest, 23 p.
- 28) CSELKÓ I. (1911): Marha-, juh- és sertéshizlalás. Pátria, Budapest, 60 p.
- 29) DEMBEREL, S. (1994): Az őshonos mongol juh bányáinak növekedése a kiszoptott tej és a felvett takarmány mennyiségének függvényében. Állattenyésztés és takarmányozás. 43. 1. 17-23 p.
- 30) DÉR F. – STEFLER J. (2003): A legeltetéses állattartás lehetőségei. In: Legeltetéses állattartást! Szerk. JÁVOR A., Debrecen, 207-214 p.
- 31) DRANSFIELD, E., NUTE, G. R., HOGG, B. W., WALTERS, B. R. (1990): Carcass and eating quality of ram, castrated ram and ewe lambs. Animal-Production. 50. 2. 291-299 p.
- 32) DUNKA B. - JÁVOR A. (1991): A racka két színváltozatának fenntartása vonal-nyésztéssel. In: Őshonos és honosult háziállatfajtáink genetikai sajátosságai II. Szerk. BODÓ I., Budapest, 28-36 p.
- 33) DUNKA B. (1978): A magyar rackajuh. Kistenyésztők Lapja. 22. 4. 6-7. p.
- 34) DUNKA B. (1982): A magyar vagy hortobágyi rackajuh. In: A géntartalékok jelentősége és szerepe az állatfajok és fajták fenntartásában. MÉM, Debrecen, 207-214 p.
- 35) DUNKA B. (1986): A magyar rackajuh leírása, gyapjú-, tej- és hústermelése. In: Őshonos és honosult háziállatfajtáink genetikai sajátosságai. Szerk. CSATÓ L., Mezőgazdasági Főiskola kiadása, Kaposvár, 60-80 p.
- 36) DUNKA B. (2000): A magyar (hortobágyi) rackajuh. In: Eleven örökség-régi magyar háziállatok. Szerk. BODÓ I., Agroinform, Budapest, 54-56 p.
- 37) DUNKA B. (2002): Magyar juh (*Ovis aries strepsiceros hungaricus*). In: Génmegőrzés; kutatási eredmények régi háziállatfajták eredményeiről. Szerk. JÁVOR A. – MIHÓK S. Debrecen, 167-187 p.
- 38) DUNKA B. (2003): Húszéves a Magyar Rackajuh-tenyésztő Egyesület. In: Az állattenyésztés szolgálatában. Szerk. JÁVOR A., DE ATC Állattenyésztés- és Takarmányozástani Tanszék, Debrecen, 185-188 p.
- 39) ÉBER E. (1961): A magyar állattenyésztés fejlődése. Közgazdasági és Jogi könyvkiadó, Budapest, 519 p.
- 40) FENYVESSY J. - CSANÁDI J. - JÁVOR A. (2003): Cigája és merinó juhok tejtermelésének, a tej összetételének vizsgálata. In: Az állattenyésztés szolgálatában. Szerk. JÁVOR A., DE ATC Állattenyésztés- és Takarmányozástani Tanszék, Debrecen, 95-98 p.
- 41) FENYVESSY J. (1998): A tejminőség és a tejtermék eladhatóság közötti összefüggés. Állattenyésztés és takarmányozás. Juhtenyésztési különszám. 47. 271-276 p.

- 42) FENYVESSY J. (1998): A tejminőség és a tejtermék eladhatósága. Magyar juhász. 7. 11. 2-3 p.
- 43) FENYVESSY J. (2001): A juhtej termelése és feldolgozása. In: Régebbi magyar háziállat fajtákból származó hungarikum jellegű állati termékek előállításának fejlesztése és értékesítési lehetőségeinek feltárása /tanulmány/. MTA kiadás, Budapest, 118-139 p.
- 44) FESTETICH A. (1966): Természetvédelem és a magyar puszták. Búvár. 11. 4. 214 p.
- 45) FÉSÜS L. (1965): A hazai juhajtókban előforduló hemoglobin-típusok és gyakoriságuk. Magyar Állatorvosok Lapja. 20. 8. 348-351 p.
- 46) FÉSÜS L. (1982): A génrezervátumként fenntartott őshonos juhajtók vércsoport és biokémiai polimorfizmus vizsgálata. In: A géntartalmak jelentősége és szerepe az állatfajok és ajtók fenntartásában. MÉM, Debrecen, 89-98 p.
- 47) FISHER, M. W. (2004): A review of the welfare implications of out-of-season extensive lamb production systems in New Zealand. Livestock Production Science. 85. 165-172.
- 48) GAÁL M. (1984): A juhtej termelés minőségi növelésének genetikai lehetősége. In: Nagyüzemi juhtenyésztés nemzetközi konferenciája. Magyar Agrártudományi Egyesület, Debrecen, 122-125 p.
- 49) GABDULLIN, P. R. (1984): Meat quality of Romanov wethers. Zhivotnovodstvo, 8. 58-59 p.
- 50) GÁSPÁRDY A.- ESZES F.- BODÓ I. (1998): Useful ancient sheep breeds in Danubian region. Állattenyésztés és takarmányozás. 47. 3. 203-207 p.
- 51) GEIGER A. (1938): Juh tejgazdasági vizsgálatok. Pátria Irodalmi Váll. és Nyomdai Részvénytársaság, Budapest, 31 p.
- 52) GODDARD, P. J. – MATTHEWS, L. R. (1994): Stress and animal welfare. Proc. 3rd Int. Congress on the Biology of Deer. Blackwell, Oxford.
- 53) GÖHLER, H. (1978): Untersuchungen zur Bestimmung der Körperentwicklung und des Schlachtkörperwertes bei Lämmern. KMU Leipzig, Dissertation B 130.
- 54) GYÖRFFY I. (1934): Juhtartás és tejgazdaság Kalotaszegen. Különlenyomat a Népelet-Ébresztő 1-2. számából. Budapest, 3 p.
- 55) GYÖRFFY I. (1941): Nagykunsági Krónika. Turul, Budapest, 180 p.
- 56) HADJIGEORGIU, I. – POLITIS, I. (2004): Seasonal variation in non-specific immunity in relation to management and feeding practices in a semi-extensive dairy sheep farm in Greece. Small Ruminant Research. 53. 53-60 p.

- 57) HAJAS P. (2002): Az állatgenetikai tartalékok felmérésének, hasznosításának és megőrzésének világprogramja. In: Génmegőrzés; kutatási eredmények régi háziállatfajták eredményeiről. Szerk. JÁVOR A. – MIHÓK S., Debrecen, 27-38 p.
- 58) HALÁSZ M. (1938): Fejjük a juhot! Különlenyomat a „Köztelek” 101-102. számából, 4. p.
- 59) HANÁK KERESZTELŐ J. (1846): Természetráaj vagyis: az állat-, növény- és ásványországnaK rendszeres leírása magán és nyilvános oktatása. 1. kötet: Emlősök. Trattner ny., Pest, 183 p.
- 60) HANKÓ B. (1937): A magyar juh eredete, multja és jelene. Különlenyomat a „Tisia” 2. kötetéből. Nagy ny., Debrecen, 115 p.
- 61) HANKÓ B. (1937): A magyar juh. Királyi Magyar Egyetemi Nyomda, Budapest, 9 p.
- 62) HANKÓ B. (1939): Pusztában elhangzó szó... Királyi Magyar Egyetemi Nyomda, Budapest, 7 p.
- 63) HANKÓ B. (1940): Ősi magyar háziállataink. Tiszántúli Mezőgazdasági Kamara kiadása, Debrecen, 160 p.
- 64) HANKÓ B. (1941): Az ősmagyar fekete juhnyáj. Városi ny., Debrecen, 32 p.
- 65) HANKÓ B. (1943): Magyar háziállataink. Magyar Szemle Társaság, Budapest, 78 p.
- 66) HANKÓ B. (1954): A magyar háziállatok története ősidőktől máig. Művelt Nép, Budapest, 130 p.
- 67) HASEN, Y. – SÖLKNER, J. – GIZAW, S. – BAUMUNG, R. (2002): Performance of crossbred and indigenous sheep under village conditions in the cool highlands of central-northern Ethiopia: growth, birth and body weights. Small Ruminant Research. 43. 195-202 p.
- 68) HEKSCH A. (1839): Közlések a juhtenyésztés és a gyapjúipar köréből. Fűskúti Landerer Lajos nyomása, Pest, 50 p.
- 69) HERMAN O. (1909): A magyarok nagy ősfoglalkozása. Hornyánszky V. Csász. és Kir. Udv. Könyvnyomdája, Budapest, 408 p.
- 70) JAKAB B. (1934): Van –e korrelatív variabilitás a juhtej zsírtartalma és a gyapjúzsír mennyisége között? Fischhof Henrik könyvnyomdája, Kiszpest, 15 p.
- 71) JAKAB L. (1913): Útmutató házi állataink egészségének gondozására. Ajtai K. Albert Könyvnyomdája, Kolozsvár, 80 p.
- 72) JÁVOR A. – ÁRNYASI M. – VÁRSZEGI ZS. – MOLNÁR GY. (1998): Juhtejtermelés és beltartalom. Magyar juhászat. 7. 8. 4-5 p.

- 73) JÁVOR A. – MOLNÁR GY. (1997): Fogyasztási szokások. Magyar Mezőgazdaság. 52. 51-52. 32-33 p.
- 74) JÁVOR A. (1986): A rackajuh színváltozatainak fenntartása vonalak kialakításával és tenyésztésével. In: Óshonos és honosult háziállatfajtáink genetikai sajátosságai. Szerk. CSATÓ L., Mezőgazdasági Főiskola kiadása, Kaposvár, 105-107 p.
- 75) JÁVOR A. (2003): A juhágazat szerepe az uniós területhasznosítási elvárások megvalósításában. In: Legeltetési állattartás! Szerk. JÁVOR A., Debrecen, 227-232 p.
- 76) JÁVOR A.- KOMLÓSI I.- KUKOVICS S.- LENGYEL A. (2003): Elmulasztott lehetőségek a magyar juhtenyésztés fejlesztésében. In: Az állattenyésztés szolgálatában. Szerk. JÁVOR A., DE ATC Állattenyésztés- és Takarmányozástani Tanszék, Debrecen, 11-25 p.
- 77) JÁVOR A.- KUKOVICS S.- ÁRNYASI M. (2002): Gondolatok a juhtenyésztés genetikai fejlesztéséhez. In: Innováció, a tudomány és a gyakorlat egysége az ezredforduló agráriumban. DE Mezőgazdaságtudományi Kar, SZIE Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Szerk. JÁVOR A., Debrecen, 55-60 p.
- 78) KÁNTOR I. (1941): Adatok a cigájagyapjú ismeretéhez. Bethlen ny., Budapest, 18 p.
- 79) KEMP, J. D., CROUSE, J. P. (1970): Composition of lamb carcass. J. of Anim. Sci., Albany. 30. 348-356 p.
- 80) KEMPESTER, A. J. (1981): The problem of breed bias in commercial carcass classification and grading. Anim. Prod. Edinburgh – London, 32. 360-361 p.
- 81) KERESZTURI P. (1910): Adatok a mikroszkópi gyapjúvizsgáló módszerekhez. Néhány karakuli- és racka-gyapjura vonatkozó észlelet kíséretében. Pallas, Budapest, 26 p.
- 82) KISS I. - JÁVOR A. - DELINÉ KONSZKY E. (1982): A muflon, valamint a racka és magyar fésüs-merinó juhajták összehasonlító elemzése gélelektroforetikus módszerrel. In: A géntartalékok jelentősége és szerepe az állatfajok és fajták fenntartásában. MÉM, Debrecen, 275-277 p.
- 83) KOMLÓSI I. (1998): Tenyésztési tartalékok más szemmel. Állattenyésztés és takarmányozás. Juhtenyésztési különszám. 47. 225-229 p.
- 84) KOMLÓSI I.- APDEWI, I. (1997): The use of computer image analysis to determine carcass and live body dimensions in sheep to predict carcass conformation. Állattenyésztés és takarmányozás. 46. 4. 335-343 p.
- 85) KONCZNÉ SOÓS K.- SOLYMOSINÉ KONDOR G.- SZERDAHELYI K. (1993): Húsipari ismeretek. Pannon Agrártudományi Egyetem, Állattenyésztési Kar, Kaposvár, 140 p.

- 86) KOPPÁNY G. (2002): Génmegőrzés – régi háziállatfajták értéke. In: Génmegőrzés; kutatási eredmények régi háziállatfajták eredményeiről. Szerk. JÁVOR A. – MIHÓK S., Debrecen, 215-219 p.
- 87) KOVÁCSY B. (1898): Házi állataink takarmányozása. Nyomtatott Gámán J. örökösénél, Kolozsvár, 57 p.
- 88) KOVÁCSY B. (1912): A juh tenyésztése és tartása. Pallas, Budapest, 20 p.
- 89) KOVÁCSY B. (1924): Juhtenyésztés és gyapjúisme. Athenaeum, Budapest, 160 p.
- 90) KOVÁCSY B. (1926): Juhtenyésztés. Pátria, Budapest, 200 p.
- 91) KÖVESDY J. (1970): Merinó juhok tenyész kiválasztása. Mezőgazdasági Könyvkiadó, Debrecen, 135 p.
- 92) KUKOVICS S. – MEGYERNÉ NAGY J. – DOMANOVSKY Á. – SZÉKELY P. – JÁVOR A. (2003): Gyapjútermelési tulajdonságok változása a legjobb hat merinó tenyészletben az utóbbi két évtizedben. Állattenyésztés és takarmányozás. 52. 1. 51-57 p.
- 93) KUKOVICS S. – MOLNÁR A. – ÁBRAHÁM M. – GÁL T. (1999): A juhtej szomatikus sejtszámát befolyásoló tényezők. Állattenyésztés és takarmányozás. 48. 6. 714-716 p.
- 94) KUKOVICS S. (1983): A juhtermék minőségjavításának lehetőségei (hús-gyapjú-tej) annak tenyésztési konzekvenciái. In: X. Vándorgyűlés. Szerk. CSONKA L., Veszprém, 121-127 p.
- 95) KUKOVICS S. (1984): A corriedale F₁ juhok termelési tulajdonságainak vizsgálata. I. Különböző korban választott corriedale F₁ kosbárányok vágási teljesítménye. Állattenyésztés és takarmányozás. 33. 2. 149-151 p.
- 96) KUKOVICS S. (2002): Tejtermelés – tejminőség a kiskérődző ágazatban. In: Aktuális kérdések a juhágazatban. Szerk. JÁVOR A. Debrecen, 46-54 p.
- 97) KUKOVICS S.- BALOGH J.- DOMANOVSKY Á. (1984): Tömegetakarmány és legelő használata a corriedale F₁ kosbárányok hizlalásában. In: Nagyüzemi juhtenyésztés nemzetközi konferenciája. Magyar Agrártudományi Egyesület, Debrecen, 87-97 p.
- 98) KUKOVICS S.- MOLNÁR A.- ÁBRAHÁM M.- SCHUSZTER T. (1996): Phenotypic correlations between somatic cell count and milk components. Állattenyésztés és takarmányozás. 45. 2. 205-214 p.
- 99) KÜCHENMEISTER, U. – LADEGAST, H. – ENDER, K. (1990): Schlachtkörperbewertung und Klassifizierung bei Schafen und Rind. Fortschrittsberichte für die Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft. 28. 2. Akad., Der DDR, Berlin.

- 100) LAPIS M. – SZŰCS I. – NÁBRÁDI A. (2002): Intenzitás és gazdaságosság a juh-tenyésztésben. In: Aktuális kérdések a juhágazatban. Szerk. JÁVOR A., Debrecen, 74-91 p.
- 101) LÁSZLÓ GY. (1997): A honfoglaló magyar nép élete. Püski, Budapest, 385 p.
- 102) LEIBITZER, J. (1833): Juhtartás. Wigand könyvkereskedésében, Pest, 180 p.
- 103) LENGYEL A. - HORN P. (1982): A rackajuh értékmérő tulajdonságai. In: Óshonos és honosult háziállatfajtáink genetikai sajátosságai. Szerk. CSATÓ L., Mezőgazdasági Főiskola kiadása, Kaposvár, 81-93 p.
- 104) LEONHARD, I. (1954): Különböző juhajták teje vegyi összetételének összehasonlítása. Roczn. Nauk. Roln., Varsó, 52 p.
- 105) LÖHNER, J. (1834): Juhtartásra és gyapjúösmerésre vezérlő utmutatás. Werfer K. cs. kir. priv. akad. könyvnyomtató, Kassa, 232 p.
- 106) LÖHNER, J. (1867): Juhtartás és gyapjúösmerés. Wajdits J. könyvnyomdájában, Nagy-Kanizsa, 216 p.
- 107) MARSELEK S. (1998): A juhtartás népességmegtartó és tájvédelmi lehetőségei az Észak-Magyarországi régióban. Állattenyésztés és takarmányozás. 47. 5. 465-475 p.
- 108) MATOLCSI J. (1975): A háziállatok eredete. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 257 p.
- 109) MATOLCSI J. (1982): Állattartás őseink korában. Gondolat, Budapest, 332 p.
- 110) MATTHEWS, L. R. (1996): Animal welfare and sustainability of production under extensive conditions: a non – EU perspective. Applied Animal Behaviour Science. 49. 41-46 p.
- 111) MÁRKUS J. (1943): A részes juhtartás. Pátria, Budapest, 11 p.
- 112) MÁRKUS J. (1936): Adatok a hazai juhsajtok kémiai összetételéről. A szerző kiadása, Budapest, 16 p.
- 113) MCCLELLAND, T. H. (1984): A skót felföld juhtenyésztési rendszereinek fejlődése és értékelése. In: Nagyüzemi juhtenyésztés nemzetközi konferenciája. Magyar Agrártudományi Egyesület, Debrecen, 261-265 p.
- 114) MEZŐSZENTGYÖRGYI D. (2003): A juhtenyésztés fejlődésének technológiai és gondolkodásmódbeli lehetőségei. In: Az állattenyésztés szolgálatában. Szerk. JÁVOR A., DE ATC Állattenyésztés- és Takarmányozástani Tanszék, Debrecen, 115-122 p.
- 115) MIHÁLKA T.- BALOGH J. (1983): Eltérő takarmányozás hatása a juhhús minőségére. In: X. Vándorgyűlés. Szerk. CSONKA L., Veszprém, 52-61 p.

- 116) MIHÓK S. (2002): A magyar fajták fennmaradásának szükségessége és esélyei a nemzetközi integrációban. *Állattenyésztés és takarmányozás*. 51. 5. 458-471 p.
- 117) MIHÓK S. (2003): Fajtaszemlélet az új évezred kezdetén. In: *Az állattenyésztés szolgálatában*. Szerk. JÁVOR A., DE ATC Állattenyésztés- és Takarmányozástani Tanszék, Debrecen, 39-44 p.
- 118) MIHÓK S. (2005): Az állattenyésztés és a gyepgazdálkodás kapcsolata. In: *Gyep-Állat-Vidék- Kutatás-Tudomány*. Szerk. JÁVOR A., DE-ATC Agrárgazdasági és Vidékfejlesztési Kar, Debrecen, 59-63 p.
- 119) MILLS, O. (1998): Az Egyesült Királyság juhtenyésztése – függve a támogatástól. *Állattenyésztés és takarmányozás. Juhtenyésztési különszám*. 47. 53-64 p.
- 120) MITTERSTILLER J.- SCHNAIDER F. (1969): Adatok a több és tisztább juhtej termeléséhez. *A Keszthelyi Agrártudományi Főiskola Közleményei*. 11. 20. 28 p.
- 121) MOLNÁR A.- KUKOVICS S. (1992): A genotípus hatása a juhok legelési viselkedésére. *Állattenyésztés és takarmányozás*. 41. 5. 411-415 p.
- 122) MOLNÁR GY. - JÁVOR A. - VERESS L. (1999 a): Tejelő keresztezésből származó bárányok hústermelése. 1. Közlemény: Hizodalmasság. *Állattenyésztés és takarmányozás*. 48. 2. 213-232 p.
- 123) MOLNÁR GY. - JÁVOR A. - VERESS L. (1999 b): Tejelő keresztezésből származó bárányok hústermelése. 2. Közlemény: Vágóérték, húsminőség. *Állattenyésztés és takarmányozás*. 48. 3. 339-356 p.
- 124) MONOSTORI K. (1900): A juhtenyésztés alapvonalai. A kisgazdák szükségleteihez mérve. Franklin, Budapest, 76 p.
- 125) MORGAN, J. A., OWEN, J. B. (1973): The nutrition of artificially reared lambs. III. The effect of sex on the performance and carcass composition of lambs subjected to different nutritional treatments. *Anim. Prod. Edinburgh*, 16. 1. 49-58. p.
- 126) MUCSI I. (1993): A legelő és a juh harmonikus együttélése. In: *Természetes állattartás 3*. Szerk. VINCZEFFY I., DATE kiadása, Debrecen, 177-183 p.
- 127) MUCSI I. (2003): A gyep/legelő hasznosítás szerepe a természetgazdálkodásban. In: *Legeltetéses állattartást!* Szerk. JÁVOR A., Debrecen, 131-135 p.
- 128) MUCSI I. (2003): A versenyképes juhágazat (szaporodás)biológiai ismeretei. Az állattenyésztés szolgálatában. DE ATC Állattenyésztés- és Takarmányozástani Tanszék, Debrecen, 67-71 p.
- 129) MUCSI I.-POLLOTT, G.- APDEWI, I.- KOMLÓSI I. (1992): A hegyvidéki és felvidéki juhtenyésztés Nagy-Britanniában. In: *Legeltetéses állattartás. Debreceni Gyepgazdálkodási Napok 10*. Szerk. VINCZEFFY I., Debrecen, 205-208 p.

- 130) NAGY G. - VINCZEFFY I. (1993): A gyep hasznosítása. In: Legelő- és gyepgazdálkodás. Szerk. VINCZEFFY I., Mezőgazda Kiadó, Budapest, 223-284 p.
- 131) NÁBRÁDI A. (1998): Gazdasági tartalékok a versenyképesség növelésében. Állattenyésztés és takarmányozás. Juhtenyésztési különszám. 47. 445-449 p.
- 132) ÓNODI J. (1942): A tejtermelő juhgazdaság agrárpolitikai jelentősége és jelen állása Magyarországon. Szalay-nyomda, Budapest, 30 p.
- 133) ORDÓDY L. (1884): A magyarországi állattenyésztők kalauza. Országos Magyar Gazdasági Egyesület kiadása, Budapest, 280 p.
- 134) PÁRIS L. (1982): A racka mint prém alapanyag előállító juh. In: A géntartalékok jelentősége és szerepe az állatfajok és fajták fenntartásában. MÉM, Debrecen, 262-268 p.
- 135) PETHE F. (1814): Juh-tenyésztés mely a „Pallérozott mezei gazdaság” III-adik darabjának negyedik szakassza. Nemzeti Gazdahivatal, Béts, 216 p.
- 136) PIRKNER J. (1906): Állattenyésztésünk a jövőben. Pátria, Budapest, 33 p.
- 137) PUY A. (1944): Állami irányítás és gazdatársadalmi tevékenység az állattenyésztésben. Erzsébet Nyomdavállalat, Kolozsvár, 68 p.
- 138) RÁCZ M. (1914): Magyarország juhtenyésztése. Pátria, Budapest, 61 p.
- 139) REISCHER E. (1864): Juhtenyésztés és gyapjúismeret a juhbetegségek ismeretével és gyógyításával. Landerer-Heckenast ny., Pest, 112 p.
- 140) RODICZKY J. (1880): A gyapjúismeret. Nyomatott Czéh Sándornál, Magyar-Óvár, 176 p.
- 141) RODICZKY J. (1880): Adatok a magyar mezőgazdaság történetéhez. A juhtenyésztés. Czéh Sándor nyomtatása, Magyar-Óvár, 77 p.
- 142) RODICZKY J. (1892): A juh és a gyapjú ismertetése. Pesti Könyvnyomda-Részvény-Társaság, Budapest, 204 p.
- 143) RODICZKY J. (1904): A juhtenyésztés múlt és jelen irányairól. Pátria, Budapest, 162 p.
- 144) RODICZKY J. (1916): A juh haszonvétele és tenyésztése. Hornyánszky Viktor cs. és kir. udvari könyvnyomdája, Budapest, 20 p.
- 145) RÓZSÁNÉ VÁRSZEGI ZS. (2003): Keresztezett bárányok húsminőségének értékelése. In: Az állattenyésztés szolgálatában. Szerk. JÁVOR A., DE ATC Állattenyésztés- és Takarmányozástani Tanszék, Debrecen, 133-139 p.
- 146) SCHANDL J. (1943): Gyapjú- tej- és hústermelés a juhászatban. Pátria Irodalmi Vállalat és Nyomdai Részvénytársaság, Budapest, 154 p.

- 147) SCHANDL J. (1955): A cigája nemesítése ile de france fajtával. Különlenyomat a MTA Agrártudományok Osztályának Közleményeiből. Budapest, 347-356 p.
- 148) SEIBT A. - STAUT J. (1832): Útba igazító Oktatás, hogy kellessék a Szarvas marhát, Juhokat, Sertéseket, és minden nemű házi Baromfiakat haszonnal hizlalni. Vajda Pál Könyv-árus nyomtatása, Kassa, 142 p.
- 149) SIMONEK I. (1927): Termeljünk juhgomolyát! Vida-Geist ny., Budapest, 16 p.
- 150) SNYMAN, M. A. – OLIVIER, W. J. (2002): Productive performance of hair and wool type Dorper sheep under extensive conditions. Small Ruminant Research. 45. 17-23 p.
- 151) STERBETZ I. (1979): Élő örökségünk. Générózió, génbank. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 196 p.
- 152) SUITER, R. J. (1983): Husbandry practices affecting body composition and meat quality in sheep. Proceedings of a seminar on measuring and marketing meat animals. Northam, Australia, 25-38 p.
- 153) SZENTKIRÁLYI Á. (1923): Erdély juhai. Erdély juhtenyésztése. A múlt- a jelen- a jövő. Prividencia, Kolozsvár, 132 p.
- 154) SZŐKE GY. (1944): A rackagyapjú szálerőssége és nyújthatósága. Vörösmarty Nyomda, Székesfehérvár, 33 p.
- 155) TOLDI GY. (2003): Az S/EUROP minősítés és a juhok vágóértéke közötti összefüggés. Doktori értekezés. Kaposvár, 152 p.
- 156) TOLDI GY. – LENGYEL A. – HANCZ CS. – URECZKY J. (2001): Összefüggések a juh vágott test S/EUROP- minősítése és a computertomográfiával (CT) mért paraméterek között. A hús. 3. 175-180 p.
- 157) TOLDI GY. – MEZŐSZENTGYÖRGYI D. – LENGYEL A. (1999): Juh vágott testek S/EUROP minősítésének megbízhatósága. A hús. 4. 235-240 p.
- 158) TORMAY B. (1879): Az állattenyésztés. 1. rész: szarvasmarha, juh, sertés és baromfi. Pesti könyvnyomda, Budapest, 150 p.
- 159) TÓTH A. (1943): Mentsük meg a magyar-erdélyi marhát és többi ősi állatunkat. Különlenyomat a Marosmenti Gazda 1943 évi számaiból, Makói könyvnyomda, 80 p.
- 160) TŐZSÉR J. - PÓTI P - BEDŐ S. - MEZŐSZENTGYÖRGYI D.- SÁFÁR L. (2002): Különböző genotípusú tenyészkosok testméreteinek értékelése. Állattenyésztés és takarmányozás. 51. 6. 567-575 p.
- 161) TSHABALALA, P. A. – STRYDOM, E. C. – WEBB, E. C. – de Kock, H. L. (2003): Meat quality of designated South African indigenous goat and sheep breeds. Meat Science. 65. 563-570.

- 162) VARGA L. (1978): Egy kis juh-történelem. Kistenyésztők Lapja. 22. 10. 8-9. p.
- 163) VERESS L. – DUNKA B. – OLÁH J. (2002): Ősi magyar juhaink megmentése. In: Génmegőrzés; kutatási eredmények régi háziállatfajták eredményeiről. Szerk. JÁVOR A. – MIHÓK S., Debrecen, 161-165 p.
- 164) VERESS L. (1984): Megalakult a Magyar Rackajuhtenyésztő Egyesület. Kistenyésztők Lapja. 28. 1. 11. p.
- 165) VERESS L. (2005): A Hortobágy hasznosításának tervei és tanulságai. In: Gyep-Állat-Vidék- Kutatás-Tudomány. Szerk. JÁVOR A., DE-ATC Agrárgazdasági és Védékfejlesztési Kar, Debrecen, 235-243 p.
- 166) VERESS L. – BEDŐ S. – LOVAS L. – MUCSI I. – LENGYEL A. – ZOMBORSZKY Z. (1995): Juhtenyésztés. In: Állattenyésztés 1. Szerk. HORN P., Mezőgazda Kiadó, Budapest, 305-442 p.
- 167) VERESS L. - VADÁNÉ KOVÁCS M. - LOVAS L. - VÁGVÖLGYI O. - RADNAI L. -MAKAI B. (1984): Gyorshizlalású peccsenyebárányok hústermelő képességének vizsgálata. (I. Magyar merinó fajtában). Állattenyésztés és takarmányozás. 33. 1. 57-67 p.
- 168) VINCZEFFY I. (1991): Legeltetési állattartás. In: Természetes állattartás. Szerk. VINCZEFFY I. DATE kiadása, Debrecen, 9-23 p.
- 169) VRAKIL, V. F. – GUSHCHIN, S. N. (1985): The effect of time of castration of Romanov rams on their meat production. Zhivotnovodstvo, 10. 32-33 p.
- 170) WASSMUTH, R - VERESS L. (1985): A genetika és a szelekció szerepe a tenyésztésanyag optimális teljesítményének alakulásában. Állattenyésztés és takarmányozás. 34. 3. 265-278 p.
- 171) WATERHOUSE, A. (1996): Animal welfare and sustainability of production under extensive conditions – A European perspective. Applied Animal Behaviour Science. 49. 29-40 p.
- 172) WELLMANN O. (1928): Általános állattenyésztéstan. Pátria, Budapest, 333 p.
- 173) ZLAMÁL V. (1867): Az állattenyésztés fontossága s jelenlegi állása Magyarországon. Eggenberger F. Magy. Akad. könyvtárusnál, Pest, 46 p.
- 174) Juh teljesítményvizsgáló kódex 5. (2002). OMMI, Budapest, 43 p.
- 175) Vágott test minősítés szabályzata (2003). OMMI, Budapest, 54 p.
- 176) 36/1994. (VI.28.) FM-KTM együttes rendelet.
- 177) 78/2003. (VII.4.) FVM rendelet.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetemet fejezem ki témavezetőimnek, **Dr. Bodó Imrének** és **Dr. Komlói Istvánnak** a Ph.D. tevékenységem során nyújtott folyamatos támogatásukért és értékes szakmai tanácsaikért.

Külön köszönettel tartozom munkahelyi volt felettesemnek **Székely Pálnak** a doktori tanulmányaim során a kutatási feltételek biztosításáért és minden egyéb segítségéért.

Köszönetemet fejezem ki **Dr. Toldi Gyulának**, **Dr. Gáspárdy Andrásnak**, **Oláh Mihálynak** és **Hamid Abbasnak** szakmai tanácsaikért és a kísérletek során nyújtott segítségükért.

Köszönetet mondok a Ph.D. tanulmányaim támogatásáért az Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet főigazgatójának **Dr. Neszmélyi Károlynak**, **Dr. Baltay Mihály** volt állattenyésztési igazgatónak és jelenlegi felettesemnek **Dr. Radnóczy Lászlónak**. Köszönöm a szakmai segítséget munkatársaimnak **Dr. Domanovszky Ádámnak**, **Koppány Gábornak**, **Czinege Ferencnek** és az OMMI atkári Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Állomás vezetőjének **Zsiga Gyulának**.

Köszönöm a kísérletek megvalósításában nyújtott segítségét a Magyar Juhtenyésztő Szövetség ügyvezető igazgatójának **Hajduk Péternek** és tenyésztésvezetőjének **Dr. Sáfár Lászlónak**.

Végül, de nem utolsó sorban köszönettel és hálával tartozom **Szüleimnek**, **Nagyszüleimnek**, **Húgomnak** és **Menyasszonyomnak** türelmükért és biztatásukért, mellyel segítettek tanulmányaim során, és amely nélkül ez a doktori értekezés sohasem készült volna el.