



A vágáskori testtömeg hatása merinó juhok vágási eredményeire

Mezőszentgyörgyi D., Lengyel A.

Pannon Agrártudományi Egyetem, Állattenyésztési Kar, Juhtenyésztési és Állatnemesítési Tanszék, 7400 Kaposvár, Guba S. u. 40.

ÖSSZEFOGLALÁS

Kísérletünk során azt vizsgáltuk, hogy a magyar merinó fajta milyen vágási paraméterekkel rendelkezik, és hogyan változik a bontott részek aránya a növekedés során. A vizsgálatok folyamán 306 kos próbavágását végeztük el. Az állatokat négy testtömeg kategóriába soroltuk, 25 kg-tól 45 kg-ig. A darabolt részek vágás előtti testtömeghez viszonyított arányát hasonlítottuk össze a testtömeg kategóriák között. Azt tapasztaltuk, hogy a bunda, a fej, a lábvégek, a nyak, és a comb aránya csökken, míg a hosszúkaraj, a rövidkaraj, a lapocka és az oldalas aránya nő a vágás előtti testtömeghez képest. A legmarkánsabb különbség a faggyúsódás mértékében tapasztalható, ahol 35 kg felett jelentősen megnő a faggyú aránya. A vágási kitermelés a vizsgált testtömeg kategóriákban jelentősen ($P \geq 5\%$) nem változott a vágás előtti testtömeghez viszonyítva.

ABSTRACT

The effect of slaughtering weight on slaughtering performance in Merino sheep

D. Mezőszentgyörgyi, A. Lengyel

Pannon University of Agriculture, Faculty of Animal Science, Department of Sheep Breeding and Animal Improve, Kaposvár, H-7400 Guba S. u. 40.

In this experiment the authors examined the characteristics of the slaughter parameters relating to the Hungarian Merino breed, and how the ratio of the cut meat parts changes in the course of growth. The investigations involved trial slaughter of 306 rams. Each animal was allotted to one of four weight categories, from 25 kg to 45 kg. The ratio of the cut meat parts related to body weight prior to slaughter was compared between the weight categories. It was observed that the ratio of the pelt, the head, the hocks, the neck and the haunch decreased, while the ratio of the long loin muscle, the short loin muscle, the shoulder and the rib increased in relation to body weight prior to slaughter. The most striking difference was observed in the degree of fat deposition, in which above 35 kg live weight there is a substantial increase in the ratio of fat deposited. In the weight categories examined no significant change ($P \geq 5\%$) was ascertained in dressing percentage in relation to body weight prior to slaughter.

(Keywords: Sheep, Merino, slaughter)

BEVEZETÉS

A magyarországi juhászatok bevételének döntő hányadát az élőállat és juhhús értékesítéséből származó árbevétel adja. Az exportra az élő bárányok kivitele jellemző, ahol a kedvezőtlen vágóérték tulajdonságok még kevésbé fedezhetőek fel. A vágott testként való értékesítés esetén azonban nagyobb árbevétel érhető el. Annak ellenére, hogy már számos új lehetőség kínálkozik az állatok testösszetételének élő állapotban történő becslésére, illetve meghatározására (*Forbes*, 1988), a gyakorlatban a bárányok értékének megállapítása döntően a vágott testek (nyakalt törzs, karkasz), és azok darabolása alapján történik. Az értékelés során a kitermelési százalék, a csontoshús- és színhústartalom valamint az értékes húsrészek aránya alapján minősíthetjük az egyedeket. A 2000. január 1-től kötelezően bevezetésre kerülő E-U-R-O-P minősítési rendszerben, meghatározó az izmoltság és a faggyúsodás mértéke (*Klosz*, 1994). Amíg a kitermelési százalékot tapasztalati úton is megbecsülhetik az élő állatokon, addig a csontoshús- és színhústartalom, illetve az értékes húsrészek arányának figyelembevétele az árak kialakításakor jelentős szerepet kaphat. E mutatók szerepe elsősorban a fajták, keresztezések értékelésében, és ezek piaci megítélésében jelentkezik.

A karkaszok darabolása Franciaországban már hosszú ideje szabályozott (*Boccard és Dumont*, 1955) és ily módon összehasonlítható kísérletekben könnyen ismételhető volt. Az ugyanolyan súlyú és változó testalakulású, különböző típusú francia bárányokra való alkalmazás megmutatta, hogy egy bizonyos anatómiai harmónia tükröződik vissza a különböző testtájak relatív arányában, amely viszonylag konstans (*Boccard és Dumont*, 1960) és jelzi, hogy a testalakulásnak csak kisebb befolyása van az azonos karkasz tömegű egyedek testtájankénti arányaira. Ezt figyelte meg az új-zélandi *Kirton és Pickering* (1967) és Nagy-Britanniában *Jackson és Mansour* (1974) által is igazolást nyert.

Kimutatták továbbá, hogy különböző tömegű bárányok között a darabolt testek aránya változik a fejlődés időszaka alatt (*Boccard és mtsai.*, 1962). A 8 és 20 kg-os karkasz között a comb viszonylagos aránya csökkent, miközben a mellkasé nőtt.

Azonos jellegű vizsgálatokat folytatott több kutató is (*Bogner és Matzke*, 1964; *Göhler*, 1979; *Lovas*, 1985). Megállapították, hogy a hizóbárányok növekedésével nő a színhús és a peccsenyerészek aránya, csökken a comboké és a lapockáké, nő az oldalasé és dagadóé.

A színhús % változásait 8%-ban befolyásolta a vese körüli és a medencei faggyú mennyisége, 2%-ban a fajta és nem érintette a testfelépítés milyensége. Javasolták, hogy az EU juhkarkasz bírálati rendszerébe a vese körüli és medencei zsír százalékos értékét is vonják be a továbbiakban (*Simoés és mtsai.*, 1994).

Kirton és mtsai. (1995) kísérletei alapján dorset, suffolk, border leicester és hampshire kosoktól származó bárányok adták a legtömegesebb karkaszt, míg a lincoln, merinó és romney kosok utódainak karkasz tömege jóval könnyebb volt. A hosszabb szálú gyapjút termelő romney, merinó és lincoln juhoknál a kültakaró %-os aránya alacsonyabb volt, míg a finomabb, rövidebb szálú gyapjút termelő fajtáknál, - mint például a dorset, a southdown - a kültakaró aránya 2-3%-kal magasabb volt a teljes élőtömeghez viszonyítva. Ugyanazon karkasz tömegnél - összehasonlítva a bárányokat - a southdown kosok utódainak karkasza bizonyult a legfaggyúsabbnak, a suffolk és dorset kosok utódai rendelkeztek a legsoványabb karkasszal.

A karaj nagysága a meleg karkasz tömegével lineárisan változik. A szélessége a takarmányozásra érzékenyebben reagál, mint annak vastagsága, a változások pedig télen a legerősebbek (*Binne és mtsai.*, 1995).

Megállapították, hogy a gyarapodó állatok karkaszban nem szereplő részeinek kisebb az együttes tömege a kondíciót veszítő (33 testtömeg kg-ot elért állat napi takarmányadagját 133g-ra csökkentették, ezzel 10 kg-os testtömeg-veszteséget értek el) állatokéhoz képest. Ez annak tulajdonítható, hogy a testtömeg-csökkenés során az állatok nagyobb mértékben mobilizálják a bőrben, májban, vesében, hasnyálmirigyben, nyirokmirigyekben, bendőhamban valamint a vékony és vastagbélben található tartalékokat (*Aziz és mtsai.*, 1993).

Vizsgálatunk során kíváncsiak voltunk arra, hogy a - Magyarország juhállományát 95%-os mértékben alkotó - magyar merinó fajta milyen vágási paraméterekkel rendelkezik és hogyan változik a bontott részek aránya a növekedés során.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Vizsgálatainkba 306 magyar merinó fajtájú kost vontunk be. A vágópróbákat 1992 és 1997 között végeztük el. A vizsgálati metodika kidolgozásakor a Juh Teljesítményvizsgálati Kódex előírásait messzemenően figyelembe vettük.

Négy vágási testtömeg kategóriát alakítottunk ki az átlagos vágási testtömeghez (30-35 kg) képest 5 kg-os eltérésekkel.

1. kategória.	25,00-29,99 kg	n=81
2. kategória.	30,00-34,99 kg	n=144
3. kategória.	35,00-39,99 kg	n=65
4. kategória.	40,00-44,99 kg	n=16.

A bárányokat a választástól a vágásig 10-es csoportokba 9 m²-es bokszokban helyeztük el. A testtömeg méréseket hetente 0,1 kg pontossággal végeztük el. Az állatok a Juhtenyésztési Kódexben ismertetett hizlaló báránytápot és szénát kaptak ad libitum.

A próbavágásra kiválogatott egyedeket elkülönítettük és 24 órás koplaltatás után vágtuk őket. A próbavágásokra a PATE Kísérleti Vágóhidján került sor. A csoportozást a vágást követő napon végeztük el. Mind a próbavágást, mind a csoportozást ugyanazon személyek végezték.

A vágás során az alábbi adatokat vettük fel:

- testtömeg a vágás előtt (0,1 kg pontossággal)
- bunda tömege(0,01 kg pontossággal)
- fej tömege(0,01 kg pontossággal)
- lábvégek tömege(0,01 kg pontossággal)
- hasúri faggyú tömege(0,01 kg pontossággal)
- vesefaggyú tömege(0,01 kg pontossággal)
- karkasz tömege melegen (0,1 kg pontossággal).

A vágott egyedek jobb fele került feldarabolásra. Az ausztrál darabolási előírást alkalmaztuk. A darabokat lemértük. A darabolt részeket kicsontoztuk, és szintén lemértük.

A darabolás során az alábbi adatokat vettük fel:

- karkasz tömege hidegen (0,1 kg pontossággal)
- nyak tömege, a kicsontozott nyak tömege (0,01 kg pontossággal)
- rövidkaraj tömege, a kicsontozott rövidkaraj tömege (0,01 kg pontossággal)

- hosszúkaraj tömege, a kicsontozott hosszúkaraj tömege (0,01 kg pontossággal)
- comb tömege, a kicsontozott comb tömege (0,01 kg pontossággal)
- oldalas tömege, a kicsontozott oldalas tömege (0,01 kg pontossággal)
- lapocka tömege, a kicsontozott lapocka tömege (0,01 kg pontossággal)
- dagadó tömege, a kicsontozott dagadó tömege (0,01 kg pontossággal)

Az értékelés során számított adataink voltak:

- karkasz hidegen a vágás előtti testtömeg %-ában (vágási %)
- osztályú részekből (comb, rövidkaraj, hosszúkaraj, lapocka) származó csontos hús a vágás előtti testtömeg %-ában
- osztályú részekből származó kicsontozott hús a vágás előtti testtömeg %-ában.

A statisztikai értékelés során a vágás előtti testtömeghez, illetve a hideg karkasz tömegéhez viszonyított %-os arányokkal számoltunk a bontott részek tekintetében. Erre a testtömeg kategóriák objektív összehasonlíthatósága miatt volt szükség. A normalitás vizsgálatok elvégzése után az alapstatisztikai mutatókat számítottuk ki (átlag, szórás, minimum- és maximum érték). A testtömeg kategóriák összehasonlítására variancia analízist végeztünk. A statisztikai elemzésekhez az SPSS® for Windows™ program-csomagot használtuk.

EREDMÉNYEK

A vágás során felvett adatok jellemzői

A vágás és a bontás során felvett adatok főbb statisztikai mutatóit a következő táblázatokban közöljük. (1-3. táblázat).

A variancia analízis elvégzése után majdnem minden adatsornál szignifikáns különbséget ($P \leq 5\%$) állapítottunk meg a testtömeg kategóriák között. Ez alól kivételt csupán

- a bundánál a harmadik és negyedik,
- a bendő faggyúnál az első és második, valamint harmadik és negyedik,
- a vese faggyúnál szintén az első és második, valamint harmadik és negyedik,
- a fejnél a harmadik és negyedik,
- a nyaknál és a kicsontozott nyaknál ismét a harmadik és negyedik,
- a kicsontozott oldalasnál pedig az első és második testtömeg kategóriák között kapott eredmény nem adott statisztikailag is bizonyítható ($P \leq 5\%$) különbséget.

1. táblázat

A vágás során felvett adatok (kg)

	Bunda (1)	Fej (2)	Lábvégék (3)	Hasúri faggyú (4)	Vese- faggyú (5)	Dagadó (6)
1. kategória (25,00 - 29,99 kg) n=81 (7)						
Átlag (8)	3,34	1,81	0,69	0,16	0,12	0,40
Szórás (9)	0,57	0,20	0,06	0,09	0,07	0,06
Minimum (10)	2,72	1,42	0,53	0,02	0,01	0,25
Maximum (11)	5,85	2,70	0,85	0,51	0,44	0,59

Folytatás a következő oldalon

1. táblázat folytatása

2. kategória (30,00 - 34,99 kg) n=144 (12)						
Átlag	3,94	1,98	0,75	0,16	0,11	0,44
Szórás	0,62	0,17	0,06	0,08	0,06	0,08
Minimum	2,72	1,58	0,62	0,03	0,02	0,30
Maximum	5,85	2,88	0,89	0,48	0,32	0,72
3. kategória (35,00 - 39,99 kg) n=65 (13)						
Átlag	4,30	2,21	0,85	0,31	0,21	0,53
Szórás	0,56	0,23	0,06	0,12	0,07	0,08
Minimum	3,17	1,31	0,64	0,10	0,05	0,36
Maximum	5,26	2,70	1,02	0,86	0,42	0,74
4. kategória (40,00 - 44,99 kg) n=16 (14)						
Átlag	4,51	2,28	0,90	0,37	0,26	0,64
Szórás	0,49	0,23	0,05	0,12	0,06	0,14
Minimum	2,98	1,87	0,82	0,20	0,15	0,44
Maximum	5,15	3,07	0,99	0,60	0,42	0,90

Table 1: Data of cutting

Coat(1), Head(2), Hock(3), Abdominal fat(4), Kidneyfat(5), Thin flank(6),. Body-weight category from 25.00 kg to 29.99 kg(7), Mean(8), Standard deviation(9), Minimum(10), Maximum(11), Body-weight category from 30.00 kg to 34.99 kg(12), Body-weight category from 35.00 kg to 39.99 kg(13), Body-weight category from 40.00 kg to 44.99 kg(14)

2. táblázat

A vágás során felvett adatok (kg)

	Nyak (1)	Kicsontozott nyak (2)	Rövidkaraj (3)	Kicsontozott rövidkaraj (4)	Hosszúkaraj (5)	Kicsontozott hosszúkaraj (6)
1. kategória (25,00 - 29,99 kg) n=81 (7)						
Átlag (8)	0,63	0,37	0,49	0,33	0,48	0,31
Szórás (9)	0,10	0,07	0,07	0,06	0,09	0,05
Minimum (10)	0,45	0,24	0,28	0,19	0,35	0,18
Maximum (11)	0,98	0,64	0,67	0,50	0,66	0,50
2. kategória (30,00 - 34,99 kg) n=144 (12)						
Átlag	0,68	0,40	0,56	0,38	0,58	0,37
Szórás	0,10	0,07	0,09	0,08	0,08	0,05
Minimum	0,45	0,24	0,32	0,24	0,37	0,25
Maximum	1,03	0,67	0,89	0,65	0,81	0,60
3. kategória (35,00 - 39,99 kg) n=65 (13)						
Átlag	0,75	0,46	0,69	0,49	0,69	0,46
Szórás	0,11	0,07	0,10	0,09	0,11	0,08
Minimum	0,55	0,31	0,50	0,34	0,45	0,25
Maximum	1,01	0,67	1,07	0,79	1,02	0,70

Folytatás a következő oldalon

2. táblázat folytatása

4. kategória (40,00 - 44,99 kg) n=16 (14)						
Átlag	0,81	0,49	0,76	0,55	0,79	0,55
Szórás	0,16	0,09	0,09	0,07	0,11	0,08
Minimum	0,60	0,34	0,57	0,43	0,60	0,43
Maximum	1,10	0,64	0,93	0,70	1,08	0,71

Table 2: Data of cutting

Neck(1), Boned neck(2), Short chop(3), Boned short chop(4), Long chop(5), Boned long chop(6),. Body-weight category from 25.00 kg to 29.99 kg(7), Mean(8), Standard deviation(9), Minimum(10), Maximum(11), Body-weight category from 30.00 kg to 34.99 kg(12), Body-weight category from 35.00 kg to 39.99 kg(13), Body-weight category from 40.00 kg to 44.99 kg(14)

3. táblázat

A vágás során felvett adatok (kg)

	Comb (1)	Kicsontozott comb (2)	Oldalas (3)	Kicsontozott oldalal (4)	Lapocka (5)	Kicsontozott lapocka (6)
1. kategória (25,00 - 29,99 kg) n=81						
Átlag	2,22	1,68	0,88	0,54	1,24	0,97
Szórás	0,21	0,19	0,15	0,12	0,13	0,11
Minimum	1,59	1,17	0,55	0,32	0,86	0,66
Maximum	2,68	2,12	1,74	0,93	1,60	1,26
2. kategória (30,00 - 34,99 kg) n=144						
Átlag	2,43	1,83	0,95	0,58	1,37	1,07
Szórás	0,23	0,21	0,13	0,21	0,15	0,11
Minimum	1,83	1,35	0,70	0,31	0,99	0,74
Maximum	3,12	2,38	1,40	1,10	1,65	1,34
3. kategória (35,00 - 39,99 kg) n=65						
Átlag	2,82	2,18	1,16	0,78	1,68	1,34
Szórás	0,23	0,20	0,15	0,12	0,12	0,10
Minimum	2,08	1,35	0,88	0,48	1,35	1,03
Maximum	3,34	2,62	1,64	1,19	1,96	1,59
4. kategória (40,00 - 44,99 kg) n=16						
Átlag	3,16	2,43	1,27	0,88	4,46	1,52
Szórás	0,32	0,26	0,16	0,13	0,57	0,17
Minimum	2,70	2,02	0,94	0,60	2,91	1,30
Maximum	3,60	2,82	1,56	1,15	5,32	1,79

Table 3: Data of cutting (continued)

Leg(1), Boned leg(2), Thin flank(3), Boned thin flank(4), Shoulder(5), Boned shoulder(6),. Body-weight category from 25.00 kg to 29.99 kg(7), Mean(8), Standard deviation(9), Minimum(10), Maximum(11), Body-weight category from 30.00 kg to 34.99 kg(12), Body-weight category from 35.00 kg to 39.99 kg(13), Body-weight category from 40.00 kg to 44.99 kg(14)

A vágás előtti testtömeghez viszonyított adatok jellemzői

A bunda aránya a testtömeg növekedésével csökken. Kísérletünk során szignifikáns különbséget ($P \leq 5\%$) a második és harmadik, valamint a második és negyedik testtömeg kategóriába tartozó egyedek között tudtam megállapítani (4 és 5. táblázat).

A fej százalékos aránya szintén csökken az élőtömeghez képest, mely mind a négy tömegkategóriára nézve statisztikailag is bizonyítható volt ($P \leq 5\%$, 6. táblázat).

A lábvégek aránya a testtömeg növekedésével szignifikánsan csökken, mely alól csak a két felső testtömeg kategória a kivétel (7. táblázat).

A hasúri faggyú a kosok növekedésével párhuzamosan nő. Ez nemcsak az abszolút értékre, hanem a relatív mutatókra is igaz. Itt is minden testtömeg kategóriába tartozó érték szignifikáns különbségként mutatkozott ($P \leq 5\%$), a harmadik és negyedik csoport kivételével. A vesefaggyú azonos tendenciát mutatott a hasúri faggyúval. Mindkét faggyú esetében a 30,00-34,99 kg-os testtömeg kategória adta a legkisebb értékeket (8. és 9. táblázat).

A vágási kitermelés minden testtömeg kategóriában 46% körül alakult. Statisztikailag bizonyítható különbséget nem tudunk megállapítani. (10. táblázat)

4. táblázat**A bontott részek aránya a vágás előtti testtömeghez viszonyítva (%)**

	Bunda (1)	Fej (2)	Lábvégek (3)	Hasúri faggyú (4)	Vese-faggyú (5)	Vágási ki-termelés (6)
1. kategória (25,00 - 29,99 kg)				n=81 (7)		
Átlag (8)	12,09	6,54	2,51	0,60	0,46	46,45
Szórás (9)	1,94	0,66	0,21	0,32	0,26	4,05
Minimum (10)	7,89	5,18	2,14	0,07	0,04	39,29
Maximum (11)	18,38	9,64	3,16	1,76	1,52	57,60
2. kategória (30,00 - 34,99 kg)				n=144 (12)		
Átlag	12,44	6,26	2,37	0,53	0,36	45,20
Szórás	1,84	0,52	0,20	0,27	0,20	4,13
Minimum	8,76	5,02	1,94	0,09	0,06	35,88
Maximum	17,81	9,00	2,93	1,55	1,00	58,33
3. kategória (35,00 - 39,99 kg)				n=65 (13)		
Átlag	11,60	5,96	2,29	0,85	0,58	46,26
Szórás	1,54	0,66	0,16	0,33	0,19	3,73
Minimum	8,15	3,64	1,83	0,29	0,14	39,44
Maximum	14,94	7,51	2,62	2,23	1,08	55,14
4. kategória (40,00 - 44,99 kg)				n=16 (14)		
Átlag	10,93	5,54	2,19	0,90	0,64	46,06
Szórás	1,09	0,74	0,13	0,31	0,16	3,83
Minimum	7,45	4,25	1,98	0,50	0,38	41,00
Maximum	12,27	7,49	2,41	1,50	1,02	52,20

Table 4: The rates of chopped parts compared to the weight before cutting

Coat(1), Head(2), Hock(3), Abdominal fat(4), Kidneyfat(5), Cutting %(6), Body-weight category from 25.00 kg to 29.99 kg(7), Mean(8), Standard deviation(9), Minimum(10), Maximum(11), Body-weight category from 30.00 kg to 34.99 kg(12), Body-weight category from 35.00 kg to 39.99 kg(13), Body-weight category from 40.00 kg to 44.99 kg(14)

5. táblázat

A testtömeg kategóriák közötti szignifikáns összefüggések a bunda tekintetében

	1	2	3	4
1	1	-	-	-
2	-	1	*	*
3	-	*	1	-
4	-	*	-	1

Table 5: The significant connections between weight-categories taking the Coat into consideration

6. táblázat

A testtömeg kategóriák közötti szignifikáns összefüggések a fej tekintetében

	1	2	3	4
1	1	*	*	*
2	*	1	*	*
3	*	*	1	-
4	*	*	-	1

Table 6: The significant connections between weight-categories taking the Head into consideration

7. táblázat

A testtömeg kategóriák közötti szignifikáns összefüggések a lábvégek tekintetében

	1	2	3	4
1	1	*	*	*
2	*	1	*	*
3	*	*	1	-
4	*	*	-	1

Table 7: The significant connections between weight-categories taking the Hock into consideration

8. táblázat

A testtömeg kategóriák közötti szignifikáns összefüggések a hasúri faggyú tekintetében

	1	2	3	4
1	1	*	*	*
2	*	1	*	*
3	*	*	1	-
4	*	*	-	1

Table 8: The significant connections between weight-categories taking the Rumenfat into consideration

9. táblázat

A testtömeg kategóriák közötti szignifikáns összefüggések a vesefaggyú tekintetében

	1	2	3	4
1	1	*	*	*
2	*	1	*	*
3	*	*	1	-
4	*	*	-	1

Table 9: The significant connections between weight-categories taking the Kidneyfat into consideration

10. táblázat

A testtömeg kategóriák közötti szignifikáns összefüggések a vágási kitermelés tekintetében

	1	2	3	4
1	1	-	-	-
2	-	1	-	-
3	-	-	1	-
4	-	-	-	1

Table 10: The significant connections between weight-categories taking the cutting% into consideration

A nyak és a kicsontozott nyak aránya csökken. A nyak aránya az első testtömeg kategóriában szignifikánsan nagyobb a többi kategóriához képest ($P \leq 5\%$) (12. táblázat). A kicsontozott nyak arányában statisztikai különbség nem volt kimutatható (15. Táblázat).

A rövidkaraj és a róla nyerhető hús részaránya is nő, de szignifikáns különbséget nem adott a statisztikai elemzés (13. táblázat, 16. táblázat).

A hosszúkarajnál és a kicsontozott hosszúkarajnál a rövidkarajhoz hasonló tendencia látható, mely statisztikailag szintén nem volt bizonyítható (14. táblázat, 17. táblázat).

11. táblázat

A bontott részek aránya a vágás előtti testtömeghez viszonyítva (%)

	Nyak (1)	Kicsontozott nyak (2)	Rövidkaraj (3)	Kicsontozott rövidkaraj (4)	Hosszúkaraj (5)	Kicsontozott hosszúkaraj (6)
1. kategória (25,00 - 29,99 kg) n=81 (7)						
Átlag (8)	2,28	1,36	1,78	1,21	1,79	1,03
Szórás (9)	0,40	0,27	0,29	0,24	0,30	0,19
Minimum (10)	1,67	0,95	1,27	0,81	1,18	0,62
Maximum (11)	3,91	2,48	2,60	1,83	2,64	0,18
2. kategória (30,00 - 34,99 kg) n=144 (12)						
Átlag	2,15	1,27	1,79	1,21	1,83	1,17
Szórás	0,31	0,23	0,28	0,24	0,25	0,15
Minimum	1,43	0,76	0,93	0,75	1,09	0,78
Maximum	3,22	2,09	2,87	2,17	2,56	1,79
3. kategória (35,00 - 39,99 kg) n=65 (13)						
Átlag	2,02	1,25	1,87	1,32	1,87	1,26
Szórás	0,31	0,22	0,28	0,25	0,30	0,23
Minimum	1,45	0,87	1,41	0,92	1,29	0,71
Maximum	2,89	1,91	2,74	2,03	2,68	1,86
4. kategória (40,00 - 44,99 kg) n=16 (14)						
Átlag	1,97	1,20	1,85	1,35	1,93	1,33
Szórás	0,40	0,22	0,21	0,17	0,24	0,18
Minimum	1,50	0,85	1,36	1,02	1,50	1,08
Maximum	2,75	1,60	2,21	1,67	2,57	1,69

Table 11: The rates of chopped parts compared to the weight before cutting

Neck(1), Boned neck(2), Short chop(3), Boned short chop(4), Long chop(5), Boned long chop(6), Body-weight category from 25.00 kg to 29.99 kg(7), Mean(8), Standard deviation(9), Minimum(10), Maximum(11), Body-weight category from 30.00 kg to 34.99 kg(12), Body-weight category from 35.00 kg to 39.99 kg(13), Body-weight category from 40.00 kg to 44.99 kg(14)

12. táblázat

A testtömeg kategóriák közötti szignifikáns összefüggések a nyak tekintetében

	1	2	3	4
1	1	*	-	-
2	*	1	*	-
3	-	*	1	-
4	-	-	-	1

Table 12: The significant connections between weight-categories taking the neck into consideration

13. táblázat

A testtömeg kategóriák közötti szignifikáns összefüggések a rövidkaraj tekintetében

	1	2	3	4
1	1	-	-	-
2	-	1	-	-
3	-	-	1	-
4	-	-	-	1

Table 13: The significant connections between weight-categories taking the short chop into consideration

14. táblázat

A testtömeg kategóriák közötti szignifikáns összefüggések a hosszúkaraj tekintetében

	1	2	3	4
1	1	-	*	-
2	-	1	-	-
3	*	-	1	-
4	-	-	-	1

Table 14: The significant connections between weight-categories taking the long chop into consideration

15. táblázat

A testtömeg kategóriák közötti szignifikáns összefüggések a kicsontozott nyak tekintetében

	1	2	3	4
1	1	-	*	-
2	-	1	-	-
3	*	-	1	-
4	-	-	-	1

Table 15: The significant connections between weight-categories taking the boned neck into consideration

16. táblázat

A testtömeg kategóriák közötti szignifikáns összefüggések a kicsontozott rövidkaraj tekintetében

	1	2	3	4
1	1	-	*	-
2	-	1	*	-
3	*	*	1	-
4	-	-	-	1

Table 16: The significant connections between weight-categories taking the boned short chop into consideration

17. táblázat

A testtömeg kategóriák közötti szignifikáns összefüggések a kicsontozott hosszúkaraj tekintetében

	1	2	3	4
1	1	-	-	-
2	-	1	-	-
3	-	-	1	-
4	-	-	-	1

Table 17: The significant connections between weight-categories taking the boned long chop into consideration

A comb aránya a 25,00-29,99 kg-os testtömeg kategóriában volt a legnagyobb, melyet az innen nyerhető húsrész aránya is követett. Ez szignifikáns különbségként is megmutatkozott ($P \leq 5\%$). A nagyobb testtömeg kategóriákban viszont nem volt igazolható különbség (19. táblázat, 22. táblázat).

A lapocka és a róla nyerhető hús az oldalassal megegyező tendenciát mutat, szintén statisztikailag bizonyítható különbség nélkül (20. táblázat, 23. táblázat).

Az oldalas és a kicsontozott rész aránya a testtömeg növekedésével jelentősen nem változik (21. táblázat, 24. táblázat).

18. táblázat

A bontott részek aránya a vágás előtti testtömeghez viszonyítva (%)

	Comb (1)	Kicsonto- zott comb (2)	Oldalas (3)	Kicsonto- zott oldalás (4)	Lapocka (5)	Kicsonto- zott lapocka (6)
1. kategória (25,00 - 29,99 kg) n=81 (7)						
Átlag (8)	8,04	6,11	3,19	1,98	4,49	3,50
Szórás (9)	0,87	0,77	0,61	0,47	0,44	0,39
Minimum (10)	6,69	4,79	2,34	1,08	3,78	2,75
Maximum (11)	11,65	8,70	6,44	3,57	5,91	4,74
2. kategória (30,00 - 34,99 kg) n=144 (12)						
Átlag	7,67	5,79	3,02	1,86	4,33	3,39
Szórás	0,70	0,65	0,43	0,70	0,44	0,33
Minimum	5,90	4,35	2,25	0,94	3,92	2,39
Maximum	9,73	7,61	4,40	3,20	5,33	4,33
3. kategória (35,00 - 39,99 kg) n=65 (13)						
Átlag	7,62	5,88	3,14	2,11	4,54	3,61
Szórás	0,63	0,55	0,40	0,33	0,29	0,26
Minimum	5,33	3,46	2,51	1,33	3,75	2,86
Maximum	8,97	6,95	4,43	3,22	5,05	4,11
4. kategória (40,00 - 44,99 kg) n=16 (14)						
Átlag	7,66	5,89	3,07	2,14	4,46	3,68
Szórás	0,68	0,55	0,37	0,30	0,57	0,36
Minimum	6,68	4,93	2,35	1,50	2,91	3,25
Maximum	8,66	6,73	3,80	2,80	5,32	4,34

Table 18: The rates of chopped parts compared to the weight before cutting

Leg(1), Boned leg(2), Thin flank(3), Boned thin flank(4), Shoulder(5), Boned shoulder(6),. Body-weight category from 25.00 kg to 29.99 kg(7), Mean(8), Standard deviation(9), Minimum(10), Maximum(11), Body-weight category from 30.00 kg to 34.99 kg(12), Body-weight category from 35.00 kg to 39.99 kg(13), Body-weight category from 40.00 kg to 44.99 kg(14)

19. táblázat

A testtömeg kategóriák közötti szignifikáns összefüggések a comb tekintetében

	1	2	3	4
1	1	*	*	*
2	*	1	-	-
3	*	-	1	-
4	*	-	-	1

Table 19: The significant connections between weight-categories taking the leg into consideration

20. táblázat

A testtömeg kategóriák közötti szignifikáns összefüggések a lapocka tekintetében

	1	2	3	4
1	1	*	-	-
2	*	1	*	-
3	-	*	1	-
4	-	-	-	1

Table 20: The significant connections between weight-categories taking the thin flank into consideration

21. táblázat

A testtömeg kategóriák közötti szignifikáns összefüggések az oldalas tekintetében

	1	2	3	4
1	1	*	-	-
2	*	1	-	-
3	-	-	1	-
4	-	-	-	1

Table 17: The significant connections between weight-categories taking the shoulder into consideration

22. táblázat

A testtömeg kategóriák közötti szignifikáns összefüggések a kicsontozott comb tekintetében

	1	2	3	4
1	1	*	-	-
2	*	1	-	-
3	-	-	1	-
4	-	-	-	1

Table 22: The significant connections between weight-categories taking the boned leg into consideration

23. táblázat

A testtömeg kategóriák közötti szignifikáns összefüggések a kicsontozott lapocka tekintetében

	1	2	3	4
1	1	-	-	-
2	-	1	*	*
3	-	*	1	-
4	-	*	-	1

Table 23: The significant connections between weight-categories taking the boned thin flank into consideration

24. táblázat

A testtömeg kategóriák közötti szignifikáns összefüggések a kicsontozott oldalas tekintetében

	1	2	3	4
1	1	-	-	-
2	-	1	*	-
3	-	*	1	-
4	-	-	-	1

Table 24: The significant connections between weight-categories taking the boned shoulder into consideration

A dagadó, az I. osztályú csontos hús és a kicsontozott I. osztályú részek tekintetében szignifikáns különbséget nem tudunk kimutatni. (26-28. táblázat)

25. táblázat

A bontott részek aránya a vágás előtti testtömeghez viszonyítva (%)

	Dagadó (1)	I. osztályú csontos hús (2)	Kicsontozott I. osztályú részek (3)
1. kategória (25,00 - 29,99 kg)		n=81 (4)	
Átlag (5)	1,47	16,08	14,17
Szórás (6)	0,25	1,52	1,02
Minimum (7)	1,02	13,62	9,68
Maximum (8)	2,13	22,43	19,17
2. kategória (30,00 - 34,99 kg)		n=144 (9)	
Átlag	1,39	15,63	11,56
Szórás	0,28	1,19	1,16
Minimum	0,90	11,56	8,39
Maximum	2,33	19,47	15,07
3. kategória (35,00 - 39,99 kg)		n=65 (10)	
Átlag	1,43	15,92	12,08
Szórás	0,23	1,14	1,00
Minimum	0,96	13,63	9,82
Maximum	2,11	18,59	14,37
4. kategória (40,00 - 44,99 kg)		n=16 (11)	
Átlag	1,56	15,90	12,26
Szórás	0,32	1,35	1,09
Minimum	1,10	13,78	10,76
Maximum	2,20	18,19	14,17

Table 25: The rates of chopped parts compared to the weight before cutting

Thin flank(1), I. class bony meat(2), I. class meat(3), Body-weight category from 25.00 kg to 29.99 kg(4), Mean(5), Standard deviation(6), Minimum(7), Maximum(8), Body-weight category from 30.00 kg to 34.99 kg(9), Body-weight category from 35.00 kg to 39.99 kg(10), Body-weight category from 40.00 kg to 44.99 kg(11)

26. táblázat

A testtömeg kategóriák közötti szignifikáns összefüggések a dagadó tekintetében

	1	2	3	4
1	1	-	-	-
2	-	1	-	-
3	-	-	1	-
4	-	-	-	1

Table 26: The significant connections between weight-categories taking the thin flank into consideration

27. táblázat

A testtömeg kategóriák közötti szignifikáns összefüggések az I. osztályú csontos hús tekintetében

L.	1	2	3	4
1	1	-	-	-
2	-	1	-	-
3	-	-	1	-
4	-	-	-	1

Table 27: The significant connections between weight-categories taking the I. class bony meat into consideration

28. táblázat

A testtömeg kategóriák közötti szignifikáns összefüggések a kicsontozott I. osztályú részek tekintetében

0.	1	2	3	4
1	1	-	-	-
2	-	1	-	-
3	-	-	1	-
4	-	-	-	1

Table 28: The significant connections between weight-categories taking the I. class meat into consideration

KÖVETKEZTETÉSEK

Az irodalmi adatok és a saját kísérleti eredményeink alapján az alábbi következtetések vonhatók le:

- A bunda, a fej, a lábvégek, a nyak, és a comb aránya csökken, a hosszúkaraj, a rövidkaraj, a lapocka és az oldalas aránya nő a vágás előtti testtömeghez képest.
- A legmarkánsabb különbség a faggyúsódás mértékében tapasztalható, ahol 35 kg felett jelentősen megnő a faggyú aránya.
- A vágási kitermelés a vizsgált testtömeg kategóriákban jelentősen ($P \geq 5\%$) nem változott a vágás előtti testtömeghez viszonyítva.

IRODALOM

- Aziz, N.N., Murray, D.H., Ball, R.O. (1993). The effect of liveweight gain and live weight loss on body composition of Merino wethers: noncarcass organs. *Journal of Animal Science*. 71. 2. 400-407.
- Binne, D.B., Clarke, J.N., Clayton, J.B., Mowat, C.M., Purchas, R.W. (1995). Effects of genotype and nutrition on sheep carcass fat and eye muscle development between weaning and 14 months of age. *Proceedings of the New Zealand Society of Animal Production*. 55. 104-107.
- Bocard, R. Dumont, B.L. (1955). Etude de la production de la viande chez les ovins. I. La coupe des carcasses. Définition d'une découpe de référence. *Ann. Zootechn.* 4. 241-257.
- Bocard, R., Dumont, B.L. (1960). Etude de la production de la viande chez les ovins. II. Variation de l'importance relative des différences régionales corporelles de l'agneau de boucherie. *Ann. Zootechn.* 9. 355-363.
- Bocard, R., Dumont, B.L., Lefebvre, J. (1962). Etude de la production de la viande chez les ovins. V. Note sur la croissance relative des régions corporelles de l'agneau. *Ann. Zootechn.* 11. 257-262.
- Bogner, H., Matzke, P. (1964). *Fleischkunde für Tierzüchter*, München - Basel - Wien, 77.
- Domanovszky Á., Székely P. (1996). *Juh fajták vizsgálata*. OMMI kiadvány. 1996.

- Forbes, G.B. (1988). Body composition influence of nutrition, disease, growth and aging. In: Shüs, M. E.; Young, V. R.: Modern nutrition in health and disease. Lea and Febinger. Philadelphia, 533-556.
- Göhler, H. (1979). Dissertation B. KMU Leipzig.
- Jackson, T.H., Mansour, Y. A. (1974). Differences between groups of lamb carcasses chosen for good and poor conformation. *Anim. Prod.* 19. 93-105.
- Kirton, A.H., Pickering, P.S. (1967). Factors associated with differences in carcass conformation in lamb. *N. Z. J. Agric. Res.* 10. 183-200.
- Kirton, A.H., Carter, A.H., Clarke, J.N., Sinclair, D.P., Mercer, G.J.K., Duganzich, D.M. (1995). A comparison between 15 ram breeds for export lamb production. 1. Liveweights, body components, carcass measurements, and composition. *New Zealand Journal of Agricultural Research*, 38. 3. 347-360.
- Klosz T. (1994). A vágójuhok E-U-R-O-P minősítése. *A HÚS* 1994. 4. 212-213.
- Lovas L. (1985). Genetikai és környezeti tényezők hatása a juh vágóértékére. Kandidátusi értekezés, Kaposvár, 1985.
- Mucsi I. (1997). Juhtenyésztés és -tartás. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 1997.
- Simoes, J.A., Mendes, M.I.M.A., Alves, M.I.M. (1994). Some considerations regarding European Union sheep carcass classification. *Veterinaria Tendenica.* 4. 6. 16-18.
- SPSS® FOR WINDOWS™ (1996). Version 7.5, Copyright SPSS Inc.
- Veress L., Jankowski, ST., Schwark, H. J. (1982). Juhtenyésztők kézikönyve. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1982.

Levelezési cím (corresponding author):

Mezőszentgyörgyi Dávid

Pannon Agrártudományi Egyetem, Állattenyésztési Kar

H-7401 Kaposvár, Pf.: 16.

Pannon University of Agriculture, Faculty of Animal Science

H-7401 Kaposvár, P.O.Box: 16.

Tel.: (36)82/314-155, Fax: (36)82/320-175

E-mail: mezodave@atk.kaposvar.pate.hu