ERKEK MORKARAMAN TOKLU RASYONLARINDAKİ FARKLI PROTEİN VE SELÜLOZ DÜZEYLERİNİN BUT KOMPOZİSYONU VE KASLILİĞİ ETKİSİ ÜZERİNE MORFOLOJİK BİR ÇALIŞMA

Ali Rıza Aksoy¹ Kadir Aslan²

A Morphologic Study on the Effect of Leg Composition and Muscularity of Different Protein and Fiber Levels in Morkaraman Male Lambs

Summary: In this research, some of leg muscles (m. semitendinosus, m. semimembranosus, m. adductor, m. glutaeobiceps, m. quadriceps femoris, m. sartorius) of four groups of 31 Morkaraman male lambs fed with different protein and fiber levels were dissected. The weights and lengths of dissected muscles were measured maximum circumference of the muscles. In addition, muscles were removed also on femur and tibia ve the weights, lengths and circumference of corpus were measured. From four groups were compared muscle, bone, cold carcass, leg, leg muscles, leg fats and leg bones weights. There were no significant difference among groups, statistically; but there was an increase of muscle and bone weights, with the increase of protein levels on diets and was a decrease of femur and tibia weights, with the decrease of fiber levels.

Key words: Morkaraman, protein, fiber, muscularity, femur, tibia.

Özet: Bu çalışmada farklı düzeyde protein ve selüloz içeren rasyonlara beslenen 4 grup 31 baş erkek Morkaraman toklunun arka bacak kaslarından bazıları (m. semitendinosus, m. semimembranosus, m. adductor, m. glutaeobiceps, m. quadriceps femoris, m. sartorius) diske edildi. Çıkarılan kasların ağırlıkları, uzunlukları ile en geniş bölgelerinden çevreleri ölçüldü. Bunun yanı sıra femur ve tibia’nın üzerindeki kaslar uzaklaştırıldı ve ağırlıkları, uzunlukları ve corpuslarının çevreleri ölçüldü. Dört gruptan kas ve kemik ağırlıkları ile soğuk kargas, but , but kargası, but yağları ve but kemiklerinin ağırlıkları karşılaştırıldı. Gruplar arasındaki farklılıklar istatistik açıdan önemli taşımıyordu; fakat erkek Morkaraman toklulara verilen rasyonlardaki protein oranının artmasıyla kemik ve kas ağırlıklarında bir artışın olduğu, selüloz oranının artmasıyla da femur ve tibia kemiklerinin ağırlıklarında bir azalmanın olduğu tespit edildi.

Anahtar kelimeler: Morkaraman, Protein, selüloz, kaslılık, femur, tibia.

Giriş

İskleot boyutlarına göre kas derinliği oranına dayanarak ifade edilen ve objektif özellikleri üzerinde temel alan kaslılık tanımı için bir model geliştirildiğinde, bu modellerde ortalarla kas derinliğin; kas ağırlığının kasa komşu bir kemiğin uzunluğuna bölünmünün kare kökö olarak test edildiği ve kaslılığın ortalarla kas derinliğinin kemik uzunluğuna bölünmesiyle elde edilen rakam olduğu bildirilmektedir (Abdullah ve ark., 1993; Halloway ve ark., 1994; Purchas ve ark., 1991).


İvesi melez ve Texel melez erkek kuzuların karkaslarını Passive steril yaparak ve belirli yaralılarla beslenen Morkaraman irki erkek tokluların but kompozisyonu ve kaslılık gibi özelliklerinde de yararlanlablebeği bildirilmişdir (Halloway ve ark., 1994).

Bu araştırmının amacı farklı düzeylerde protein ve selüloz içeren rasyonlara beslenen Morkaraman irki erkek tokluların but kompozisyonu, kaslılık, but ve kemikleri üzerine protein ve selüloz etkinin incelemektir.
Materyal ve Metot


Rasyonlar Tablo 1'de görüldüğü gibi farklı selulöz ve protein düzeylerinde hazırlandı. Her bir grub farklı düzeyde selulöz ve protein içeren bir rasyona beslendi. Toklular canlı ağırlıkları 50 kg'a ulaşığı zaman kesilerek, karkasları + 4 °C derecede soğuk hava deposunda iki gün bekletildikten sonra, ara başak (but) üzerinden aynı yuvarlak diske edilerek alınmıştır.

Arka başakta bulunan m. semitendinosus, m. semimembranosus, m. adductor, m. glutaeiceps, m. quadriciceps femoris, m. sartorius'un her biri ayrı ayrı orijinal ve inserto bölgelerinden döktürtlü bir şekilde diske edilerek çıkarıldı. Femur, tibia ve diske edilen kasların ağırlıkları 5 g kadar hassas teraziyeye tartılıktan sonra, boyları da mm'lik mecro ile ölçülüdür. Femur ve tibia'nın çevreleri corpuslandırından, yukarıda adı geçen kasların çevre ölçüler ise en geniş bölgelerinden mecro ile alındı.

Tablo 1. Gruplara verilen 4 çeşit rasyonun içeriği protein, selulöz ve enerji oranları.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Rasyon</th>
<th>Ham protein</th>
<th>Ham selulöz</th>
<th>ME/Kcal</th>
<th>ME/Kcal</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>I. Rasyon</td>
<td>12</td>
<td>6</td>
<td>2340</td>
<td>2200</td>
</tr>
<tr>
<td>II. Rasyon</td>
<td>15</td>
<td>12</td>
<td>2430</td>
<td>2270</td>
</tr>
<tr>
<td>III. Rasyon</td>
<td>12</td>
<td>12</td>
<td>2340</td>
<td>2200</td>
</tr>
<tr>
<td>IV. Rasyon</td>
<td>15</td>
<td>6</td>
<td>2430</td>
<td>2270</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Kas / kemik oranı: Her bir hayvanın butu için ayrı ayrı m. semitendinosus, m. semimembranosus, m. adductor, m. glutaeiceps, m. quadriciceps femoris'in toplam ağırlığının femur'un ağırlığına bölünmesiyle hesaplanmıştır (Halloway ve ark., 1994).

Kasılık (muscularity): Kasılık birkaç metodu hesaplanabilirken (Abdullah ve ark., 1993), burada sadece Halloway ve ark. bildirdiği metoda göre hesaplama yapıldı (Halloway ve ark., 1994). Bu metoda göre butta kasılık değeri; aşağıdaki formüle göre (femur etrafındaki beş kasın toplam ağırlığının femur uzunluğuna bölünmesiyle edilen rakamın karekökünün, tekrar femur uzunluğuna bölünmesiyle) edilmiştir.

\[
\text{Kasılık} = \frac{\text{Beş kas ağırlığı (g)}}{\text{femur uzunluğu (cm)}} \times \frac{1}{\text{femur uzunluğu (cm)}}
\]


Bulgular

Farklı düzeylerde protein ve selulöz içeren rasyonlarla beslenen 31 baş Morkaraman erkek toklunun arka bacaklarında (butlarıında) bulunan m. semitendinosus, m. semimembranosus, m. adductor, m. glutaeiceps, m. quadriciceps femoris ve m. sartorius ayrı ayrı disek edilmiş, buna göre:

Uyulğun caudo-lateralinde yer alan m. semitendinosus'un, tuber ischiadicum'dan başlayan ventral yönde ilerledikten sonra bir kısım liflerinin tendocalcanei communis'e diğer liflerinin ise tibia'nın condylus medialis'ine yapışarak sonlandıığı;

Yine uyulğun caudo-mediaflinde yer alan m. semimembranosus'un, m. semitendinosus gibi tuber ischiadicum'dan başlayanak ventral yönde ilerledikten sonra femur ve tibia'nın condylus medialis'lerinde sonlandıgı;

Femur'un medial yüzünde yer alan m. adductor, symphysis pelvina'nın 1/3 crano-ventral yüzü ile tuberculum publicum ventrale'den geniş bir şekilde başlayıp, ventral yönde ilerledikten sonra bir kısım liflerinin femur'un condylus medialis'ine ulaşmadan o bölgedeki komşu kasların üzerinde orten fasciaşarda sonlandı, diğer liflerinin ise femur'un condylus medialis'inde sonlandırğı;

Femur'un dorso-caudalinde bulunan m. glutaeiceps, os sacrum, lig. sacropirituberal ve tuber ischiadicum'dan başlayarak caudo-ventral yönde ilerledikten sonra, insertio liflerinin bir kısımın patella'nın lateral bağları üzerinde, diğer kısımın ise tendo calcanei communis'e yapışarak son-
Erkek Morkaraman Toklu Rasyonlarındaki Farklı Protein ve Selüloz...

landığı:

Uygunun önünde kalın ve geniş bir şekilde yerleşmiş olan m. quadriceps femoris dört baş halinde femur'un üst bölgesinin cranial, lateral ve medial tarafından çeşitli kalındığı, distal yönde ilerleyerek patella'nın üzerindeki bağlar ile tuberositas tibia üzerindefindOneşildi.

Uygunun medial yüzünde bulunan m. sartorius ise corpus ossis illi'den başlayan sonra çapraz bir şekilde ventral yönde ilerleip, insertio liflerinin fascia cruris ile fascia femoralis'te sonlandığı tespit edilmiştir.

Araştırıldığında elde edilen diğer bulgular Tablo 2, 3 ve 4'te verilmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Yapılan araştırımada kas / kemik oranları Halloway ve ark. (1994) yaptığı çalışmasındaki ıvesi ve Romney irklar oranından yüksek, Texel ve Poll Dör-

---

<table>
<thead>
<tr>
<th>Özellikler</th>
<th>I. Grup (n=8)</th>
<th>x</th>
<th></th>
<th>II. Grup (n=8)</th>
<th>x</th>
<th></th>
<th>III. Grup (n=7)</th>
<th>x</th>
<th></th>
<th>IV. Grup (n=8)</th>
<th>x</th>
<th></th>
<th>F</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Soğuk karkas ağı(kg)</td>
<td>23.85 ± 0.61</td>
<td>2.36 ± 0.60</td>
<td>23.91 ± 0.78</td>
<td>23.24 ± 0.41</td>
<td>0.258</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>But ağırlığı (kg)</td>
<td>6.06 ± 0.170</td>
<td>6.44 ± 0.211</td>
<td>6.41 ± 0.250</td>
<td>6.23 ± 0.150</td>
<td>0.815</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kas (g)</td>
<td>2010 ± 66</td>
<td>2190 ± 55</td>
<td>2140 ± 60</td>
<td>2150 ± 41</td>
<td>1.935</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Yağ (g)</td>
<td>378 ± 38.0</td>
<td>407 ± 53.4</td>
<td>372 ± 45.0</td>
<td>271 ± 37.3</td>
<td>1.992</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kemik (g)</td>
<td>537 ± 20.4</td>
<td>536 ± 16.9</td>
<td>515 ± 32.8</td>
<td>524 ± 14.1</td>
<td>0.240</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Femur ağırlığı (g)</td>
<td>161 ± 4.3</td>
<td>165 ± 5.0</td>
<td>156 ± 4.2</td>
<td>160 ± 3.9</td>
<td>0.665</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Femur uzunluğu (cm)</td>
<td>19.0 ± 0.19</td>
<td>19.0 ± 0.33</td>
<td>18.8 ± 0.33</td>
<td>19.1 ± 0.15</td>
<td>0.190</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Femur çevresi (cm)</td>
<td>6.3 ± 0.12</td>
<td>6.5 ± 0.27</td>
<td>6.3 ± 0.20</td>
<td>6.2 ± 0.09</td>
<td>0.497</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Femur çev Kas/Femur</td>
<td>7.51 ± 0.20</td>
<td>7.69 ± 0.25</td>
<td>7.98 ± 0.35</td>
<td>7.93 ± 0.28</td>
<td>0.685</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kasılık</td>
<td>0.416 ± 0.007</td>
<td>0.431 ± 0.006</td>
<td>0.427 ± 0.014</td>
<td>0.430 ± 0.005</td>
<td>0.435</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tibia ağırlığı (g)</td>
<td>126 ± 4.3</td>
<td>131 ± 3.7</td>
<td>124 ± 2.4</td>
<td>128 ± 2.1</td>
<td>0.669</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tibia uzunluğu (cm)</td>
<td>21.6 ± 0.27</td>
<td>21.6 ± 0.37</td>
<td>21.7 ± 0.44</td>
<td>21.8 ± 0.21</td>
<td>0.083</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tibia çevresi (cm)</td>
<td>5.3 ± 0.07</td>
<td>5.6 ± 0.25</td>
<td>5.4 ± 0.19</td>
<td>5.3 ± 0.06</td>
<td>0.836</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

---

<table>
<thead>
<tr>
<th>Özellikler</th>
<th>I. Grup (n=8)</th>
<th>x</th>
<th></th>
<th>II. Grup (n=8)</th>
<th>x</th>
<th></th>
<th>III. Grup (n=7)</th>
<th>x</th>
<th></th>
<th>IV. Grup (n=8)</th>
<th>x</th>
<th></th>
<th>F</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.Semitendinosus ağırlığı (g)</td>
<td>108 ± 6.0</td>
<td>109 ± 3.7</td>
<td>107 ± 4.9</td>
<td>114 ± 2.8</td>
<td>0.464</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>&quot; boyu (cm)</td>
<td>21.6 ± 0.72</td>
<td>22.3 ± 0.57</td>
<td>22.2 ± 0.75</td>
<td>21.8 ± 0.53</td>
<td>0.286</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>&quot; çevresi (cm)</td>
<td>9.9 ± 0.21</td>
<td>10.1 ± 0.28</td>
<td>10.8 ± 0.31</td>
<td>10.3 ± 0.13</td>
<td>2.121</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>M.Semitendinosus ağırlığı (g)</td>
<td>343 ± 10.5</td>
<td>346 ± 16.9</td>
<td>338 ± 18.5</td>
<td>350 ± 15.5</td>
<td>0.116</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>&quot; boyu (cm)</td>
<td>19.9 ± 0.72</td>
<td>18.8 ± 0.72</td>
<td>19.7 ± 1.02</td>
<td>20.1 ± 0.49</td>
<td>0.606</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>&quot; çevresi (cm)</td>
<td>22.3 ± 0.60</td>
<td>23.4 ± 0.41</td>
<td>22.8 ± 0.31</td>
<td>23.0 ± 0.31</td>
<td>1.113</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>M.Adductor ağırlığı (g)</td>
<td>92 ± 6.4</td>
<td>96 ± 6.1</td>
<td>92 ± 7.5</td>
<td>99 ± 5.2</td>
<td>0.303</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>&quot; boyu (cm)</td>
<td>21.6 ± 0.61</td>
<td>22.1 ± 0.70</td>
<td>20.9 ± 1.06</td>
<td>22.1 ± 0.93</td>
<td>0.422</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>&quot; çevresi (cm)</td>
<td>14.1 ± 0.80</td>
<td>13.9 ± 0.90</td>
<td>14.2 ± 1.01</td>
<td>16.3 ± 0.93</td>
<td>1.639</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>M.Gluteodiceps ağırlığı (g)</td>
<td>264 ± 11.4</td>
<td>290 ± 10.6</td>
<td>283 ± 13.1</td>
<td>281 ± 6.8</td>
<td>1.140</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>&quot; boyu (cm)</td>
<td>34.1 ± 0.81</td>
<td>32.8 ± 0.86</td>
<td>33.2 ± 0.91</td>
<td>34.8 ± 0.55</td>
<td>1.418</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>&quot; çevresi (cm)</td>
<td>16 ± 0.51</td>
<td>17.9 ± 0.58</td>
<td>17.8 ± 0.79</td>
<td>17.3 ± 0.38</td>
<td>1.627</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>M.Quadriceps femoris ağırlığı (g)</td>
<td>397 ± 9.2</td>
<td>422 ± 13.1</td>
<td>418 ± 7.0</td>
<td>419 ± 8.0</td>
<td>1.512</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>&quot; boyu (cm)</td>
<td>23.5 ± 0.74</td>
<td>22.9 ± 0.77</td>
<td>24.0 ± 0.99</td>
<td>23.3 ± 0.51</td>
<td>0.392</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>&quot; çevresi (cm)</td>
<td>23.5 ± 0.56</td>
<td>24.1 ± 0.62</td>
<td>24.1 ± 0.55</td>
<td>24.6 ± 0.31</td>
<td>0.784</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>M.Sartorius ağırlığı (g)</td>
<td>13.5 ± 1.4</td>
<td>14.0 ± 2.0</td>
<td>10.5 ± 1.0</td>
<td>16.9 ± 1.6</td>
<td>2.702</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>&quot; boyu (cm)</td>
<td>22.8 ± 0.33</td>
<td>22.5 ± 0.72</td>
<td>21.8 ± 1.33</td>
<td>23.2 ± 1.00</td>
<td>0.481</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>&quot; çevresi (cm)</td>
<td>4.95 ± 0.08</td>
<td>4.93 ± 0.06</td>
<td>4.90 ± 0.05</td>
<td>5.10 ± 0.16</td>
<td>1.251</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Özellikler</td>
<td>I. Grup (n=8)</td>
<td>II. Grup (n=8)</td>
<td>III. Grup (n=7)</td>
<td>IV. Grup (n=8)</td>
<td>F</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------------</td>
<td>---------------</td>
<td>---------------</td>
<td>----------------</td>
<td>---------------</td>
<td>-----</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>But ağrılığı / SKA * %</td>
<td>12.73 ± 0.29</td>
<td>13.65 ± 0.37</td>
<td>13.42 ± 0.37</td>
<td>13.41 ± 0.19</td>
<td>1.694</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>But yağlı ağrılığı / SKA %</td>
<td>1.58 ± 0.15</td>
<td>1.69 ± 0.20</td>
<td>1.58 ± 0.20</td>
<td>1.16 ± 0.15</td>
<td>1.990</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>But kası ağrılığı / SKA %</td>
<td>8.43 ± 0.18</td>
<td>9.20 ± 0.23</td>
<td>9.02 ± 0.34</td>
<td>9.24 ± 0.14</td>
<td>3.143</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>But kemik ağrılığı / SKA %</td>
<td>2.25 ± 0.08</td>
<td>2.27 ± 0.11</td>
<td>2.17 ± 0.14</td>
<td>2.26 ± 0.05</td>
<td>0.171</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>M. Semitendinosus</td>
<td>0.45 ± 0.02</td>
<td>0.46 ± 0.02</td>
<td>0.45 ± 0.03</td>
<td>0.49 ± 0.02</td>
<td>0.902</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>M. Semimembranosus</td>
<td>1.44 ± 0.04</td>
<td>1.45 ± 0.08</td>
<td>1.42 ± 0.08</td>
<td>1.51 ± 0.07</td>
<td>0.338</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>M. Adductor</td>
<td>0.39 ± 0.03</td>
<td>0.40 ± 0.02</td>
<td>0.38 ± 0.03</td>
<td>0.42 ± 0.02</td>
<td>0.621</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>M. Gluteobiceps</td>
<td>1.11 ± 0.03</td>
<td>1.22 ± 0.03</td>
<td>1.20 ± 0.06</td>
<td>1.21 ± 0.03</td>
<td>1.993</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>M. Quadriceps femoris</td>
<td>1.67 ± 0.04</td>
<td>1.78 ± 0.06</td>
<td>1.77 ± 0.06</td>
<td>1.81 ± 0.05</td>
<td>1.407</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>M. Sartorius açı / SKA %</td>
<td>0.06 ± 0.003</td>
<td>0.06 ± 0.006</td>
<td>0.04 ± 0.03</td>
<td>0.07 ± 0.008</td>
<td>3.108</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Femur ağrılığı / SKA %</td>
<td>0.68 ± 0.02</td>
<td>0.69 ± 0.03</td>
<td>0.66 ± 0.03</td>
<td>0.69 ± 0.03</td>
<td>0.396</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tibia ağrılığı / SKA %</td>
<td>0.53 ± 0.01</td>
<td>0.55 ± 0.02</td>
<td>0.53 ± 0.02</td>
<td>0.55 ± 0.01</td>
<td>0.749</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

* SKA= Soğuk karkas ağrılığı


Çalışmada kullanılan butlardan elde edilen kasılık değerleri, ivesi ardından (Halloway ve ark., 1994) elde edilen değerlerde benzer, Romney, Texel ve Pol Dorset irklardan (Halloway ve ark., 1994) elde edilen değerlerden ise düşük bulunmuştur.

Tablo 4'te görüldüğü gibi, tokularda verilen rasyonlarda protein oranı artırıldığa hem but kas ağrılığının sıcak karkas ağrılığına oranı, hem de yuvarlada adı geçen kas ağrılıklarının ayrı ayrı soğuk karkas ağrılığına oranları artmıştır.

Yüksek protein içeren rasyonlara beslenen tokulardan femur ağrılığının sıcak karkas ağrılığına oranı ve tibia ağrılığının sıcak karkas ağrılığına oranı, düşük protein içeren rasyonlara beslenen tokulara göre, yüksek bulunmuştur.

Düşük seluloz içeren rasyonlarda protein oranı artırıldığa but ağrılığının sıcak karkas ağrılığına oranı artmış, ancak yüksek seluloz içeren rasyonlarda protein oranı artırıldığa but ağrılığının sıcak karkas ağrılığına oranı aynı kalmıştır.

Sonuç olarak; but kompozisyonu ile kasılık değeri koyun karkaslarının karşılaştırılmasında, karkas derecelendirilmesinde ve seleksiyonda objektif bir metod olarak kullanılabilir.

Kaynaklar


Halloway, I.J., Purchas, R.W., Power, M.T., Thomson,


