Broyllerlerin Performansı Üzerine Seçmeli Yemlemenin Etkisi*

Engin YENİCE

ÖZET: Bu araştırma seçmeli yemleme uygulamanın broyler performansına etkisini belirlemek ve broylerlerin kendi rasyonlarını oluşturma yeteneklerini ölçmek için düzenlenmiştir. Besi 4 dönmü büyümüş ve 1. dönm süresince bütün cisvleri başlangıç yemi ile yemlenmişlerdir; 2. hafta sonunda (15 günlük yaşta) gruplara aylık olarak farklı yemlenmeye başlanmıştır. Sekiz deneme muamelesinde, I. gruptaki broylerler misir-soya esaslı kontrol yemi, II. gruptaki buğdayda dayalı, III. gruptakiler buğdaya dayalı yemekli ögülmüş buğday yeriine 2. dönem % 10 ve daha sonra 10. dönmelerde % 10 artarak 3. dönmde %20, 4. dönmde %30 dan bu kadarın yeme yeme karıtımlarını ve 5. dönmde %35 olduğu yemleme yemlenmişlerdir. V. gruptakileri buğdaya dayalı yemlenen buğdayın çıkarılması ile oluşturulan dengelendirici yeme yem A ve ögülmüş buğday, VI. gruptakileri dengelendirici yeme A ve buğday, VII. broylerleri buğdayda dayalı yemlenen tahillerin sehpisinin (misir ve buğday) çıkarılması ile oluşturulan dengelendirici yem B ve ögülmüş buğday, VIII. gruptakileri dengelendirici yem B ve buğday arasında seçme imkanı sunulmuştur. Gruplar arasında deneme sonu canı ağırlığı, 3-6 haftalık yaş döneminde ortalamı canlı ağırlığı artsız ve ve degerlendirme sayılan arasında önemli farklılıklar tespit edilmiş (P<0.05), ortalamı yeme tüketimi bakımından önemli farklılıklar saplanmış (P<0.05). Seçmeli yemlemenin gruplarda (5, 6, 7 ve 8. gruplar) deneme süresince ortalamı buğday tercümlerin satışa % 43.5, 43.4, 61.5 ve 45.4 (%<0.01) olarak tespit edilmişdir. Deneme sonunda, her gruptan rasgele seçilen 4 değ, 4 erkek broyler kontrol grubuna tabi tutulmuş, gruplar arasında korkus randanmanı, karsık, ön mide, parkeas, abdominal yağ ağırlıklarını arasında önemli farklılıklar bulunmamıştır (P<0.05); taşlık ve sindirim sistemleri ağırlıklarını arasında önemli farklılıklar saplanmış (P<0.05).

Anahtar Kelimeler: Broyler, seçmeli yemleme, performans, sindirim sistemi, organ ağırlıkları

The Effect of Choice Feeding on Broiler Performance

ABSTRACT: This research was organized to determine the effects of the applications of choice feeding on the performance of broilers and to measure abilities of broiler to compose their own diets. Fattening was divided to four periods and broilers were fed starter diets during first period. At 15 d the broilers (at beginning of 3rd week) were transferred randomly to pens and started different feeding treatments. There were eight feed treatments: broilers were fed on soya-maize based control diet at treatment 1, wheat based diet at treatment 2, diets mixed whole wheat instead of ground wheat in wheat based diet (10% at second period, 20% at third period and 30% at fourth period) at treatment 3, diets mixed whole wheat instead of ground wheat in wheat based diet (15% at second period, 25% at third period and 35% at fourth period) at treatment 4, choice feeding between ground wheat and blander diet A which were composed with omitting the ground wheat from the wheat based diet at treatment 5, choice feeding between whole wheat and blander diet A at treatment 6, choice feeding between ground wheat and blander diet B which were composed with omitting the ground wheat from the wheat based diet at treatment 7, choice feeding between whole wheat and blander diet B at treatment 8. The differences among the groups were insignificant for the live weight at the end of the experiment, the average live weight gain and the feed conversion ratios at 3-8 wk period of age (P>0.05), however, the differences among the groups were significant for the average feed consumption (P<0.05). The average of relative weights in choice feeding groups (5, 6, 7 and 8 th groups) were respectively 43.5, 43.4, 61.5 and 45.4 (%<0.01) during the experiment. At the end of the experiment, four broilers of each sex which were selected at random from each group were slaughtered. The differences among the groups were insignificant for dressing percentage, crop, proventriculus, pancreas, abdominal fat weights (P>0.05), however, the differences among the groups were significant for gizzard and digestive system weights (P<0.05).

Key Words: Broiler, choice feeding, performance, digestive system, organ weights

GİRİŞ


* Doktora tazminat özelmi ve Ankara Üniversitesi Araştırma Fonu tarafından desteklenmiştir.
Tavşupuk Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-Ankara
zaman birken fazla yeş kayağı arasında uygun kombinsasyonlar oluşturularak besin maddeleri gereksinimlerini karşılamak yeteneğine sahip oldukları belirlenmiştir.

Bu, kanatılara gerçek ihtiyaçlara ve üretim kapasitelere göre kendi rasyonlarını oluşturma imkanı sağlamaktadır (11, 13, 14, 16, 26).

Seçmeni yemleme uygulamaları özellikle hayvanın besin maddeleri ihtiyaçlarını etkileyen bazı çevresel (sıcaklık, nem gibi) koşullar altında veya fizyolojik (cinsiyet, verim, yaş, soy gibi) faktörlerin söz konusu olduğu durumlarda bireylerin ihtiyaçlarının geniş çeşitliliğini karşılayabildikten esnek bir yemleme teknigi olarak görülür ve hem pratik hem de ekonomik avantajlara sahiptir (17, 14, 30).

Bu araştırmanın seçmeni yemleme uygulamalarının broyler performansına etkisini belirlemek ve broylerinin kendi rasyonlarını oluşturma yeteneklerini ölçmek amacıyla düzenlenmişdir.

**MATERIAL VE YÖNTEM**

Araştırılmada piyasadaki satın alınan hibrit Ross-308 broyler civcivlar kullanılmıştır. Araştırılmada kullanılan yem hammaddelerinin kuru madde, ham kül, ham yağ, ham protein ve ham selüloz analizleri Weende analiz yönteminde, şeker analizi Zoll kuralına ve nişasta analizi Polarmetrik yönteme göre yapılmıştır (31). 

Araştırılarda, yapıları ve kimyasal bileşimleri bakımından dört ayrı dönem için farklı karma yemler veya dengeleyici karma yemler hazırlanmıştır. Besi: 1. dönem (civciv başlama, 0-2 hafta), 2. dönem (pılıç büyümte, 3-4 hafta), 3. dönem (pılıç geliştirmeye, 5. hafta) ve 4. dönem (pılıç bitirime, 6. hafta) olmak üzere 4 dönemde bölünmüştür.

**Çizelge 1. Deneme planı**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>I</td>
<td>Civciv başlama karma yemi</td>
<td>Mısırlı-soya esaslı kontrol karma yemleri</td>
<td>% 10 dane başlangıç etken karma yem</td>
<td>% 20 dane başlangıç etken karma yem</td>
</tr>
<tr>
<td>II</td>
<td>% 15 dane başlangıç etken karma yem</td>
<td>% 25 dane başlangıç etken karma yem</td>
<td>% 30 dane başlangıç etken karma yem</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>III</td>
<td>% 15 dane başlangıç etken karma yem</td>
<td>% 20 dane başlangıç etken karma yem</td>
<td>% 30 dane başlangıç etken karma yem</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>IV</td>
<td>% 15 dane başlangıç etken karma yem</td>
<td>% 20 dane başlangıç etken karma yem</td>
<td>% 35 dane başlangıç etken karma yem</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>V</td>
<td>% 20 dane başlangıç etken karma yem</td>
<td>% 20 dane başlangıç etken karma yem</td>
<td>% 30 dane başlangıç etken karma yem</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VI</td>
<td>% 20 dane başlangıç etken karma yem</td>
<td>% 25 dane başlangıç etken karma yem</td>
<td>% 35 dane başlangıç etken karma yem</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VII</td>
<td>% 20 dane başlangıç etken karma yem</td>
<td>% 30 dane başlangıç etken karma yem</td>
<td>% 40 dane başlangıç etken karma yem</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VIII</td>
<td>% 25 dane başlangıç etken karma yem</td>
<td>% 35 dane başlangıç etken karma yem</td>
<td>% 45 dane başlangıç etken karma yem</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Dönemler göre II. grupta yer alan bu şahısiği ve çiçeklenmesi gösteren deneğin karma yem A ve şişe çiçeklenmesi başlangıç segmenti yemlenmesi

Dönemler göre II. grupta yer alan bu şahısiği ve çiçeklenmesi gösteren deneğin karma yem B ve şişe çiçeklenmesi başlangıç segmenti yemlenmesi

Dönemler göre II. grupta yer alan bu şahısiği ve çiçeklenmesi gösteren deneğin karma yem C ve şişe çiçeklenmesi başlangıç segmenti yemlenmesi

Dönemler göre II. grupta yer alan bu şahısiği ve çiçeklenmesi gösteren deneğin karma yem D ve şişe çiçeklenmesi başlangıç segmenti yemlenmesi

Birinci dönem süresince bütün civcivler ana makinelerinde barındırılmış, civciv başlama karma yemi ile yemlenmiştir. Üçüncü haftanın başında (15 günlük yaşta) 384 adet broyler ağırlıkları tespit edilerek, 6 tek tek her 8 grupta (6x8=48 alt grup) ve her alt grupta 8 hayvan bulunacak şekilde Tesadüf Blokları Deneme Teribine uygun olarak, erkek ve dişi kanışık rastgele deneme kafeslerine dağıtılmış ve farklı yemelye başlanmıştır.

Deneme planı çizelge 1'de verilmiştir. Denemeler arasında yem ve su serbest olarak verilmiştir. Araştırılmadaki farklı döneme için besin maddeleri gereksinimleri çeşitli bir şekilde kalkan bir deneme planı izlenmiştir (2, 3, 22, 23, 29). Deneme yemlerinin yapısı ve kimyasal bileşimleri çizelge 2 ve 3'de verilmiştir. Serbest seçim yemlenen gruplara yemlik ikiye bölünmüş, bir tarafta daha iyi tüketilmiş, diğer tarafta dengeleyici karma yem A veya dengeleyici karma yem B koyulmuştur.

Deneme süresince her gün sabah ve akşam aynı saatlerde kimesi isi kaydedilmiş ve deneme kimesi 24 saat ayırlanmıştır.

Gruplardaki hayvanların canlı ağırlıkları ve yem tüketmeleri haftalık yapılmış tartılarla tespit edilmiştir. Denemelerde elde edilen veriler için gruplarda farklı faktörlere vayrany analizi metodu (10) ile hesaplanmıştır, istatistiksel olarak en belirgin farklıklara tespitinde ise Duncan testi (9) uygulanmıştır.

Deneme sonunda, canlı ağırlık verimi yapıldıkta sonra grupları, grup ortalamaları temsili eden 4 dişi ve 4 erkek broyler seçilerek kontrol kuşu kimesi tabi tutulmuştur.

Kontrol kuşları broylerin sıcağın ve soğuk karkas randmanları, kursak, ön mide, taşlık, pankreas, sindirim sistem ve abdominal yağ ağırlıkları tespit edilmiştir. Kursak, ön mide ve taşlık ağırlıkları tespit edilirken bu organların içi boşaltılmış ve boş ağırlıkları belirlenmiştir.
Çizelge 2. V, VI, VII ve VIII. gruplarda kullanılan dengeleyici karma yem A ve dengeleyici karma yem B'nin dönemlere göre yapışı (%), buğday ve dengeleyici karma yemlerin kimyasal bileşikleri

<table>
<thead>
<tr>
<th>Yem hammaddeleri</th>
<th>Dengeleyici karma yem A</th>
<th>Dengeleyici karma yem B</th>
<th>Buğday</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Misir</td>
<td>38.43</td>
<td>40.12</td>
<td>41.43</td>
</tr>
<tr>
<td>Soya küşbesi</td>
<td>42.33</td>
<td>41.20</td>
<td>41.95</td>
</tr>
<tr>
<td>Balık unu</td>
<td>6.67</td>
<td>3.33</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Bitkisel yağ</td>
<td>7.48</td>
<td>9.63</td>
<td>10.67</td>
</tr>
<tr>
<td>Kireç taşı</td>
<td>1.87</td>
<td>1.90</td>
<td>2.12</td>
</tr>
<tr>
<td>Dikalsiyum fosfat</td>
<td>1.43</td>
<td>1.93</td>
<td>2.13</td>
</tr>
<tr>
<td>Tuz</td>
<td>0.58</td>
<td>0.58</td>
<td>0.58</td>
</tr>
<tr>
<td>DL-Metionin</td>
<td>0.40</td>
<td>0.38</td>
<td>0.30</td>
</tr>
<tr>
<td>L-Lisin</td>
<td>0.05</td>
<td>0.17</td>
<td>0.23</td>
</tr>
<tr>
<td>Vitamin ön karma</td>
<td>0.42</td>
<td>0.42</td>
<td>0.42</td>
</tr>
<tr>
<td>Mineral ön karma</td>
<td>0.17</td>
<td>0.17</td>
<td>0.17</td>
</tr>
<tr>
<td>Antiksosidal</td>
<td>0.17</td>
<td>0.17</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Toplam</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Kimyasal bileşimler
<table>
<thead>
<tr>
<th>Metabolik enerji, kcal/kg</th>
<th>3176</th>
<th>3293</th>
<th>3344</th>
<th>3127</th>
<th>3318</th>
<th>3405</th>
<th>3110</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ham protein, %</td>
<td>28.40</td>
<td>25.84</td>
<td>24.20</td>
<td>40.91</td>
<td>37.56</td>
<td>35.41</td>
<td>11.20</td>
</tr>
<tr>
<td>Ham yağ, %</td>
<td>10.13</td>
<td>12.02</td>
<td>12.81</td>
<td>14.16</td>
<td>17.61</td>
<td>19.25</td>
<td>2.10</td>
</tr>
<tr>
<td>Ham selüloz, %</td>
<td>2.36</td>
<td>2.35</td>
<td>2.40</td>
<td>2.69</td>
<td>2.69</td>
<td>2.80</td>
<td>3.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Ham kül, %</td>
<td>7.68</td>
<td>7.56</td>
<td>7.51</td>
<td>11.67</td>
<td>11.77</td>
<td>11.91</td>
<td>1.75</td>
</tr>
<tr>
<td>Kuru madde, %</td>
<td>93.05</td>
<td>93.14</td>
<td>93.17</td>
<td>93.79</td>
<td>93.99</td>
<td>94.08</td>
<td>92.09</td>
</tr>
<tr>
<td>Kalsiyum, %</td>
<td>1.54</td>
<td>1.45</td>
<td>1.36</td>
<td>2.54</td>
<td>2.47</td>
<td>2.31</td>
<td>0.07</td>
</tr>
<tr>
<td>Fosfor (garden/tabl.), %</td>
<td>0.61</td>
<td>0.58</td>
<td>0.50</td>
<td>0.96</td>
<td>0.93</td>
<td>0.80</td>
<td>0.13</td>
</tr>
<tr>
<td>Metionin, %</td>
<td>0.89</td>
<td>0.81</td>
<td>0.67</td>
<td>1.34</td>
<td>1.24</td>
<td>1.03</td>
<td>0.18</td>
</tr>
<tr>
<td>Metionin+Sisitin, %</td>
<td>1.31</td>
<td>1.20</td>
<td>1.06</td>
<td>1.91</td>
<td>1.77</td>
<td>1.55</td>
<td>0.44</td>
</tr>
<tr>
<td>Lisin, %</td>
<td>1.77</td>
<td>1.67</td>
<td>1.58</td>
<td>2.73</td>
<td>2.63</td>
<td>2.53</td>
<td>0.33</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Vitamin ön karnının her 2.5 kg'ı 12 000 000 IU vitamin A, 1 500 000 IU vitamin D₃, 50 000 mg vitamin E, 5 000 mg vitamin K₉, 3 000 mg vitamin B₁₂, 6 000 mg vitamin B₆, 25 000 mg niacin, 12 000 mg kalsiyum-D-pantotenat, 5 000 mg vitamin B₃, 30 mg vitamin B₁₂, 1000 mg folik asit, 50 mg D-Biotin, 2 500 mg apo karnetoinik asit ester, 400 000mg kolin Klorid içermektedir.

2 Mineral ön karnının her 1 kg’ı 80 000 mg manganez, 30 000 mg demir, 60 000 mg çinko, 5 000 mg bakır, 500 mg kobalt, 2 000 mg iyot ve 235 660 mg kalsiyum karbonat içermektedir.

**BULGULAR**

Grupların farklı yemlemelerin başladığı yaştaaki öğretileri ve haftalık tartılarla belirinen canlı ağırlık, canlı ağırlık artıştı, toplam yem tüketimi ve yem değerlendirme sayları ortalamaları çizele 4'dede verilmiştir.

Deneme grubunun canli ağırlık ortalamaları arasındaki farklılıklar deneminin 3 ve 4. haftalarda önemli (P<0.05), 5 ve 6. haftalarda ise önemsez (P>0.05) bulunmuştur. Deneminin 3. haftasında, 6. grubun (dane buğday ve dengeleyici karma yem A arasında seçilmiş yemleme uygulaması) 4 ve 7. gruplardan daha fazla canlı ağırlık ortalamasına sahip olduğu görülmüştür (P<0.05). Deneminin 4. haftasında ise 6 ve 8. grupların canlı ağırlık ortalamalarının, 7. grupa göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir (P<0.05).

Deneme grubunun canlı ağırlık artıştı ortalamaları arasındaki farklılıklar deneminin 3 ve 4. haftalarda önemli (P<0.05), 5 ve 6. haftalarda ise önemsez (P>0.05) bulunmuştur. Deneminin 3. haftasında; 6. grubun, 4 ve 7. gruplardan daha fazla, 6. grubun sadece 7. gruptan daha fazla canlı ağırlık artıştı ortalamasına sahip olduğu (P<0.05) tespit edilmiştir. Deneminin 4. haftasında ise 7. grubun 5. grup haric diğer gruplardan daha düşük, 5. grubun da 6 ve 7. gruplar haric diğer gruplardan daha düşük canlı ağırlık artıştı ortalamasına sahip olduğu görülmüştür (P<0.05). Deneme 4. haftasında ise 7. grubun 5. grup haric diğer gruplardan daha düşük canlı ağırlık artıştı ortalamasına sahip olduğu tespit edilmiştir (P<0.05).

Deneme grubunun ortalamaları haftalarda arasındaki farklılıklar 3 ve 6. haftalarda 3-6 haftalık geniş dehende önemli (P<0.05), 4 ve 5. haftalarda ise (P>0.05) bulunmuştur. Deneminin 3. haftasında, 1. grubun 5. ve 7. gruplardan daha fazla (P<0.05), 2 ve 6. gruplarının sadece 8. grupta daha fazla (P<0.05) tespit edilmiştir. Deneminin 6. haftasında, 6. grubun 1, 4, 5 ve 7. gruplardan daha fazla, 8. grubun ise sadece 6. grupta daha fazla yem tüketti belirlenmiştir (P<0.05).
<table>
<thead>
<tr>
<th>Yem hammaddeleri</th>
<th>Cevcil başlattı (0-2 hafta)</th>
<th>Piliç büyüme, 3-4 hafta</th>
<th>Piliç geliştirme, 5. hafta</th>
<th>Piliç bitirme, 6. hafta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>(Kontrol)</td>
<td>I</td>
<td>II</td>
<td>III</td>
</tr>
<tr>
<td>Misir</td>
<td>45.39</td>
<td>61.11</td>
<td>23.06</td>
<td>23.06</td>
</tr>
<tr>
<td>Buğday</td>
<td>15.00</td>
<td>-</td>
<td>40.00</td>
<td>30.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Dane buğday</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>10.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Soya küpjesi</td>
<td>27.70</td>
<td>28.00</td>
<td>25.40</td>
<td>25.40</td>
</tr>
<tr>
<td>Balık unu</td>
<td>6.00</td>
<td>4.00</td>
<td>4.00</td>
<td>4.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Bitkisel yağ</td>
<td>3.16</td>
<td>3.83</td>
<td>4.49</td>
<td>4.49</td>
</tr>
<tr>
<td>Kireç taşı</td>
<td>1.05</td>
<td>1.10</td>
<td>1.12</td>
<td>1.12</td>
</tr>
<tr>
<td>Dikalsiyum fosfat</td>
<td>0.66</td>
<td>0.93</td>
<td>0.86</td>
<td>0.86</td>
</tr>
<tr>
<td>Tuz</td>
<td>0.35</td>
<td>0.35</td>
<td>0.35</td>
<td>0.35</td>
</tr>
<tr>
<td>DL-Metionin</td>
<td>0.24</td>
<td>0.23</td>
<td>0.24</td>
<td>0.24</td>
</tr>
<tr>
<td>L-Lisin</td>
<td>-</td>
<td>0.04</td>
<td>0.10</td>
<td>0.10</td>
</tr>
<tr>
<td>Vitamin ön karma¹</td>
<td>0.25</td>
<td>0.25</td>
<td>0.25</td>
<td>0.25</td>
</tr>
<tr>
<td>Mineral ön karma²</td>
<td>0.10</td>
<td>0.10</td>
<td>0.10</td>
<td>0.10</td>
</tr>
<tr>
<td>Antikoksidial</td>
<td>0.10</td>
<td>0.10</td>
<td>0.10</td>
<td>0.10</td>
</tr>
<tr>
<td>Toplam</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Kimiyasal bileşimler

<table>
<thead>
<tr>
<th>Metabolik enerji, kcal/kg</th>
<th>Ham protein, %</th>
<th>Ham yağ, %</th>
<th>Ham selDöz, %</th>
<th>Ham köl, %</th>
<th>Kuru madde, %</th>
<th>Kalsiyum, %</th>
<th>Fosfor, %</th>
<th>Metionin, %</th>
<th>Metionin + Sistin, %</th>
<th>Lin, %</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>3100</td>
<td>23.00</td>
<td>6.11</td>
<td>2.31</td>
<td>5.38</td>
<td>92.58</td>
<td>1.00</td>
<td>0.45</td>
<td>0.65</td>
<td>1.02</td>
<td>1.31</td>
</tr>
</tbody>
</table>

¹ Vitamin ön karmanın her 2.5 kg'ı 12 000 000 IU vitamin A, 1 500 000 IU vitamin D₃, 50 000 mg vitamin E, 5 000 mg vitamin K₃, 3 000 mg vitamin B₆, 6 000 mg vitamin B₁₂, 25 000 mg asinin, 12 000 mg kalsiyum-D-pantetanot, 5 000 mg vitamin B₁₂, 30 mg vitamin B₁₂, 1000 mg folik asit, 50 mg D-Biotin, 2 500 mg apo karotenolik asit ester, 400 000 mg kolin klorid içermektedir.

² Mineral ön karmanın her 1 kg'ı 80 000 mg manganez, 30 000 mg demir, 60 000 mg gincik, 5 000 mg bakor, 500 mg kobalt, 2 000 mg iyot ve 235 680 mg kalsiyum karbonat içermektedir.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Yaş dönemleri (hafta)</th>
<th>Deneme grupları</th>
<th>Canlı ağırlık, g</th>
<th>Canlı ağırlık artışı, g</th>
<th>%</th>
<th>%</th>
<th>%</th>
<th>%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Muamele başı</td>
<td></td>
<td>338.2 ± 3.41</td>
<td>339.3 ± 3.17</td>
<td>339.4 ± 1.84</td>
<td>337.7 ± 2.15</td>
<td>340.2 ± 1.45</td>
<td>340.2 ± 1.99</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td></td>
<td>654.2 ± 8.50</td>
<td>655.2 ± 7.53</td>
<td>648.3 ± 6.17</td>
<td>638.6 ± 10.50</td>
<td>647.5 ± 8.75</td>
<td>683.2 ± 8.91</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>1049.2 ± 15.00</td>
<td>1051.7 ± 14.20</td>
<td>1038.7 ± 9.40</td>
<td>1029.6 ± 17.40</td>
<td>989.0 ± 37.90</td>
<td>1063.1 ± 12.70</td>
<td>958.5 ± 15.50</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>1534.8 ± 19.00</td>
<td>1556.2 ± 16.70</td>
<td>1521.0 ± 20.70</td>
<td>1479.4 ± 29.70</td>
<td>1441.7 ± 66.40</td>
<td>1536.8 ± 22.90</td>
<td>1418.1 ± 34.10</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>1903.3 ± 87.40</td>
<td>1947.6 ± 92.30</td>
<td>1906.5 ± 79.20</td>
<td>1843.0 ± 101.0</td>
<td>1803.0 ± 141.0</td>
<td>1946.1 ± 38.30</td>
<td>1813.3 ± 70.50</td>
</tr>
<tr>
<td>Yem Tüketimi, g</td>
<td></td>
<td>316.0 ± 5.58</td>
<td>315.9 ± 5.38</td>
<td>307.0 ± 4.90</td>
<td>301.0 ± 8.86</td>
<td>307.3 ± 9.71</td>
<td>343.0 ± 6.85</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td></td>
<td>395.0 ± 7.94</td>
<td>396.5 ± 10.10</td>
<td>392.4 ± 4.67</td>
<td>391.0 ± 7.84</td>
<td>391.5 ± 30.50</td>
<td>395.0 ± 7.84</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>488.6 ± 16.90</td>
<td>504.6 ± 19.50</td>
<td>482.3 ± 16.60</td>
<td>449.8 ± 19.80</td>
<td>452.7 ± 43.00</td>
<td>473.7 ± 10.60</td>
<td>459.6 ± 23.90</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>368.6 ± 76.20</td>
<td>391.3 ± 80.90</td>
<td>385.4 ± 70.00</td>
<td>363.3 ± 87.10</td>
<td>361.8 ± 84.90</td>
<td>390.3 ± 17.20</td>
<td>395.2 ± 45.50</td>
</tr>
<tr>
<td>3-4</td>
<td>711.0 ± 12.60</td>
<td>712.4 ± 12.60</td>
<td>699.4 ± 8.49</td>
<td>691.9 ± 15.70</td>
<td>648.8 ± 38.40</td>
<td>723.0 ± 12.80</td>
<td>620.4 ± 13.70</td>
</tr>
<tr>
<td>3-6</td>
<td>1565.1 ± 87.50</td>
<td>1608.3 ± 92.10</td>
<td>1567.1 ± 78.70</td>
<td>1505.0 ± 101.0</td>
<td>1463.0 ± 141.0</td>
<td>1606.0 ± 38.30</td>
<td>1475.1 ± 70.80</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Yem Değerlendirme Sayısı |                 | 481.1 ± 7.33    | 472.1 ± 8.43          | 469.4 ± 4.28 | 451.3 ± 7.87 | 471.1 ± 9.68 | 466.3 ± 4.21 | 447.3 ± 8.63 | 430.8 ± 19.70 |
| 3                     |                 | 641.5 ± 10.70   | 640.2 ± 5.80          | 626.0 ± 10.40 | 627.9 ± 15.30 | 593.1 ± 23.70 | 629.4 ± 10.50 | 584.2 ± 12.30 | 644.2 ± 24.70 |
| 4                     | 846.3 ± 23.03   | 838.5 ± 20.30   | 834.4 ± 15.20         | 832.1 ± 20.40 | 798.5 ± 45.60 | 896.4 ± 24.20 | 789.7 ± 18.60 | 820.9 ± 30.70 |
| 5                     | 838.7 ± 58.70   | 854.8 ± 67.50   | 864.2 ± 64.70         | 822.9 ± 56.80 | 794.7 ± 89.00 | 969.6 ± 43.10 | 825.6 ± 41.60 | 937.1 ±48.40 |
| 3-4                   | 1122.5 ± 15.80  | 1121.2 ± 12.90  | 1095.4 ± 12.10        | 1079.2 ± 13.70 | 1070.2 ± 31.20 | 1095.6 ± 14.10 | 1031.5 ± 15.20 | 1074.8 ± 37.30 |
| 3-6                   | 2807.5 ± 62.80  | 2805.4 ± 78.50  | 2794.0 ± 81.10        | 2734.1 ± 89.20 | 2663.0 ± 152.0 | 2961.7 ± 71.10 | 2846.8 ± 68.00 | 2832.8 ± 94.70 |

* Aynı satırdaki farklı harfler gösterenler arasındaki fark önemlidir (P<0.05).
3-6 haftalık yaş dönemde 6. grup 4, 5 ve 7. gruplara göre daha fazla yem tüketmiştir. Başka bir deyişle dane yemle seçmeli yemlenen gruplar, görülmüş buďdaya seçmeli yemlenen grublara göre daha fazla yem tüketmişlerdir.

Yem değerlendirilme sayısını bakımından 4, 5 ve 6. haftalarda deneme grupları arasında önemli farklılıklar bulunmazken (P>0,05), 3. haftada önemli farklılıklar saptanmıştır (P<0,05). Yem değerlendirilme sayısı, 3. haftada dane buďdaya seçmeli yemlenen 6 ve 8. gruplara diğer tüm gruplara göre daha iyi olmuştur (P<0,05).DENEMEDE YAŞ DÖNEMLERİ DİKKATE ALINDIĞI NDE, 3-4 haftalık yaş döneminde gruplar arasındaki farklılıklar önemli iken (P<0,05), 3-6 haftalık yaş döneminde farklılık bulunmamıştır (P>0,05). 3-4 haftalık yaş döneminde, dane buďdaya seçmeli yemlenen 6 ve 8. gruplarında, öngörülmüş buďdaya seçmeli yemlenen 5 ve 7. gruplara göre yemi daha iyi değerlendirildikleri tespit edilmiştir (P<0,05).

Seçmeli yemlenen grupların buďdaya tercihleri çizelge 5'de verilmiştir. Öngörülmüş buďday ile dengeleyici karma yem B arasında serbest seçmeli yemlenen uygulandığı 7. grubun buďdaya tercihi her hafta öngörülmüş buďday ile dengeleyici karma yem A arasında serbest seçmeli yemlenen uygulandığı 5. gruptan fazla olmuştur (P<0,01). Dane buďday ve karma yem A arasında serbest seçmeli yemlenen uygunlandığı 6. grupta 3. haftadaki dane buďday tercihi diğer haftalardan düşük (P<0,01), 4. ve 5. haftalardaki dane buďday tercihi ise benzer olmuştur (P>0,05). Dane buďday ile dengeleyici karma yem B arasında serbest seçmeli yemlenen uygunlandığı 8. grupta 3. haftadan itibaren her hafta dan buďday tercihi artmıştır (P<0,01). Dane buďdaya seçmeli yemlenen gruplarda dane buďday tercihinde, dengeleyici karma yemlenen farklı olması sadece 6. hafta kendini göstermiş ve bu hafta dengeleyici karma yem B ile seçmeli yemlenen 8. grubun dane buďday tercihi 6. gruptan fazla olmuştur, diğer haftalarda dane buďday tercihi benzer olmuştur. Seçmeli yemlenen gruplar ha hafta için değerlendirildiğinde, 3. hafta en yüksek buďdaya tercihi 7. grupta olurken, bunu 5. grup izlemiş, 6. ve 8. gruplar daha az buďday tercih etmişlerdir (P<0,01). 4. hafta, 7. grubun buďdaya tercihi diğer gruplardan daha fazla olurken, bu hafta 5. grup yalnızca 8. gruptan daha fazla buďday tercihi etmiştir (P<0,01). 5. hafta, 7. grup 5 ve 6. gruplardan daha fazla, 5. grup ise tüm gruplardan daha az buďday tercih etmiştir. 6. hafta, 8. grubun buďday tercihi 5 ve 6. gruplarda daha fazla olurken, yine 5. grup tüm gruplardan daha az buďday tercih etmiştir.

### Çizelge 5. Serbest seçmeli yemlenen deneme gruplarının haftalara göre buďdaya tercihleri, %

<table>
<thead>
<tr>
<th>Yaş dönemi (hafta)</th>
<th>Deneme grupları</th>
<th>Dengeleyici karma yem A</th>
<th>Dengeleyici karma yem B</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>V</td>
<td>VI</td>
</tr>
<tr>
<td>Öngörülmüş buďday</td>
<td>41.5 ± 5.7</td>
<td>24.0 ± 9.2</td>
<td>62.0 ± 10.8</td>
</tr>
<tr>
<td>Dane buďday</td>
<td>51.4 ± 9.9</td>
<td>46.4 ± 5.3</td>
<td>65.6 ± 6.4</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>42.2 ± 4.7</td>
<td>50.5 ± 5.2</td>
<td>61.0 ± 5.4</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>38.9 ± 4.6</td>
<td>52.8 ± 8.0</td>
<td>57.4 ± 7.4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* Aynı sütunda farklı büyük harfler gösterilen arasındaki fark önemli (P<0,01).
**Aynı sütarda farklı küçük harfler gösterilen arasındaki farklılık önemli (P<0,01).

Deneme sonunda kesilen erkek ve dişi broyelerin ortalaması sıcak ve soğuk karkas randimanları, pankreas, kursak, ön mide, tabak, sindirim sistemi ve abdominal yağ ağırlıkları çizelge 6 ve 7'de verilmiştir. Gruplar arasında sıcak ve soğuk karkas randimanları, abdominal yağ, pankreas, kursak ve ön mide ağırlıkları bakımından farklılık bulunmazken (P>0,05), sıcak ve sindirim sistemleri ağırlıklar bakımından önemli farklılıklar (P<0,05) belirlenmiştir.

### Çizelge 6. Deneme sonunda kesilen broyelerin ortalaması sıcak ve soğuk karkas randimanları, abdominal yağ, pankreas ve kursak ağırlıkları

<table>
<thead>
<tr>
<th>Deneme grupleri</th>
<th>Sıcak karkas randimanı, %</th>
<th>Soğuk karkas randimanı, %</th>
<th>Abdominal yağ ağırlığı, g/100 g CA</th>
<th>Pankreas ağırlığı, g/100 g CA</th>
<th>Kursak ağırlığı, g/100 g CA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>I</td>
<td>75.27 ± 0.60</td>
<td>73.26 ± 0.58</td>
<td>1.111 ± 0.105</td>
<td>0.196 ± 0.0074</td>
<td>0.368 ± 0.021</td>
</tr>
<tr>
<td>II</td>
<td>76.59 ± 0.52</td>
<td>74.59 ± 0.45</td>
<td>1.370 ± 0.217</td>
<td>0.191 ± 0.0058</td>
<td>0.378 ± 0.025</td>
</tr>
<tr>
<td>III</td>
<td>75.27 ± 1.87</td>
<td>73.02 ± 1.90</td>
<td>1.556 ± 0.112</td>
<td>0.191 ± 0.0094</td>
<td>0.355 ± 0.021</td>
</tr>
<tr>
<td>IV</td>
<td>75.38 ± 0.51</td>
<td>73.47 ± 0.45</td>
<td>1.678 ± 0.187</td>
<td>0.207 ± 0.0094</td>
<td>0.349 ± 0.034</td>
</tr>
<tr>
<td>V</td>
<td>74.63 ± 0.70</td>
<td>72.51 ± 0.72</td>
<td>1.549 ± 0.188</td>
<td>0.204 ± 0.0132</td>
<td>0.364 ± 0.021</td>
</tr>
<tr>
<td>VI</td>
<td>74.98 ± 0.61</td>
<td>72.56 ± 0.44</td>
<td>1.556 ± 0.214</td>
<td>0.209 ± 0.0093</td>
<td>0.369 ± 0.030</td>
</tr>
<tr>
<td>VII</td>
<td>74.77 ± 0.65</td>
<td>72.56 ± 0.66</td>
<td>1.470 ± 0.265</td>
<td>0.200 ± 0.0125</td>
<td>0.436 ± 0.022</td>
</tr>
<tr>
<td>VIII</td>
<td>75.38 ± 0.58</td>
<td>72.92 ± 0.49</td>
<td>1.209 ± 0.190</td>
<td>0.193 ± 0.0039</td>
<td>0.406 ± 0.021</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Dene deme serbest seçmeli yemlenen gruplar (6 ve 8. gruplar) 1, 2 ve 7. gruplardan daha yüksek taşlık ağırlığına sahih olmuştur (P<0.05). Sınırdır sistem ağırlığı bakımından gruplar karsılaştırdığında 6 ve 7. grupların 1 ve 2. gruplardan daha yüksek (P<0.05) ve 8. grubun sadece 1. gruptan daha yüksek (P<0.05) sınırdır sistemi ağırlığına sahip olduğu görülmüştür. Yine 1 ve 2. gruplar (tam karmaya yemlenen gruplar) daha düşük sınırdır sistem ağırlığına sahipken, seçmeli yemlenen veya karmaya yeme dane buğday katılan grupların sınırdır sistemi ağırlıkları daha yüksek olmuştur.

**Çizelge 7. Deneme sonunda kesilen broyllerin ortalama ön mide, taşlık ve sınırdır sistem ağırlıkları**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Deneme grucları</th>
<th>Ön mide ağırlığı, g/100 g CA</th>
<th>Taşlık ağırlığı, g/100 g CA</th>
<th>Sınırdır sistem ağırlığı, g/100 g CA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>I</td>
<td>0.405 ± 0.0117</td>
<td>1.222 ± 0.0453 b</td>
<td>3.336 ± 0.084 a</td>
</tr>
<tr>
<td>II</td>
<td>0.385 ± 0.0186</td>
<td>1.166 ± 0.0584 b</td>
<td>3.396 ± 0.089 b</td>
</tr>
<tr>
<td>III</td>
<td>0.403 ± 0.0211</td>
<td>1.406 ± 0.0737 ab</td>
<td>3.778 ± 0.086 ab ab</td>
</tr>
<tr>
<td>IV</td>
<td>0.462 ± 0.0280</td>
<td>1.420 ± 0.0395 ab</td>
<td>3.846 ± 0.171 ab ab</td>
</tr>
<tr>
<td>V</td>
<td>0.441 ± 0.0207</td>
<td>1.315 ± 0.0707 ab</td>
<td>3.673 ± 0.118 ab ab</td>
</tr>
<tr>
<td>VI</td>
<td>0.420 ± 0.0102</td>
<td>1.583 ± 0.0704 ab</td>
<td>3.921 ± 0.160 ab ab</td>
</tr>
<tr>
<td>VII</td>
<td>0.454 ± 0.0257</td>
<td>1.175 ± 0.0570 b</td>
<td>3.974 ± 0.164 ab ab</td>
</tr>
<tr>
<td>VIII</td>
<td>0.392 ± 0.0180</td>
<td>1.579 ± 0.0889 a</td>
<td>3.896 ± 0.172 ab ab</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* *Aynı sütunda farklı harflere gösterilenler arasındaki fark önemlidir (P<0.05).*

**TARTIŞMA VE SONUÇ**

Deneme sonunda (6. hafta) canlı ağırlık bakımından karma yeme dane buğday ilavesi uygulamaları (3 ve 4. gruplar) ile kontrol grubunda benzer sonuçlar alınması birçok araştırma sonucu ile uygulanmıştır (4, 14, 15, 18, 19, 24, 25). Nahas ve LeFrançois (21)'in yaptıkları araştırmada demlere göre ardan oranlarında dane buğdayın karma yeme katılması ve Plavnik vd (25)'in yaptıkları araştırmada karma yemde bulunan buğdayın bir kısının daha olarak karmaya katılması deneme sonunda kontrol grubuna göre daha yüksek canlı ağırlık elde edilmiş, bu arastırmaların sonuçları ile uyuşmamaktadır.

Ayrıca çeşitli seçmeli yemleme uygulamaları ile kontrol grubuna göre daha düşük canlı ağırlık elde edildiğini bildiren çalışmalarla (20, 28), bu denemeden elde edilen sonuçlar farklılık göstermektedir. Cowan ve Michie (5) yaptıkları araştırmada, kontrol karma yeminden tüm tahilların çıkartılması ile elde edilen dengeleyici karma yem ile daha buğday arasında serbest seçmeli yemleme uygulaması ile kontrol grubuna göre daha düşük canlı ağırlık elde etmişlerdir.

Bu denemede benzer bir uygula yapılan 8. grupta bu durum tespit edilmemiştir. Ancak kontrol karma yeminden buğdayın çıkartılması ile elde edilen dengeleyici karma yem ve buğdayın serbest seçmeli yemleme uygulaması ile elde edilen kontrol grubuna benzer canlı ağırlık sonuçları ise söz konusudur araştırmının (5) sonuçlarıyla uygunluk göstermektedir.

Yapılan bir araştırmada (21), dane buğdayın karma yeme katılması ile kontrol grubuna göre daha yüksek canlı ağırlık artışları elde edilmişken, bu denemede karma yeme demlere göre ardan oranlarında dane buğdayın karmaya katılması ve kontrol grubu ile benzer canlı ağırlık artışları sonuçları elde edilmiştir.

3-6 haftalık yaş döneminde farklı şekillerde seçmeli yemleme uygulanan grupların canlı ağırlık artışı ortalamalarının kontrol grubu ile benzer değerler göstermesi, Demir (8)'in yaptıkları araştırmada elde edilen canlı ağırlık artışı sonuçları ile uyuşuluk göstermektedir.

3-6 haftalık yaş döneminde kontrol grubunun toplam yem tüketimi farklı seçmeli yemleme muamelelerinin uygulandığı tüm gruplara benzer olmadığını (P>0.05) ve bu sonuç birçok araştırma sonucu ile uyuşuluk göstermiştir (19, 21, 24, 25, 27). Ancak diğer bir araştırmadaki (5) dane yeme seçmeli yemleme uygulamanın kontrol grubuna göre daha düşük yem tüketimi sonucu ile uyuşmuşluk göstermiştir.

Dane buğdaya seçmeli yemlenenin 6. grubun öğütülmüş buğdaya seçmeli yemlenen 5 ve 7. gruplardan daha yüksek yem tüketmesi, Rose vd (27)'nin yaptıkları araştırma sonuçlarıyla benzerdir.

Yine 6. grubun demlere göre ardan oranlarında dane buğdayın karmaya katılması 4. gruptan daha yüksek yem tüketmesi Nahas ve LeFrançois (21)'in yaptıkları araştırma sonuçlarıyla uyuşmuşluk içerisindedir. 3-6 haftalık yaş döneminde, kontrol grubunun seçmeli yemleme uygulamalarıyla ve
seçmeli yemleme uygulamalarının kendi aralarında benzer yem değerlendirme sayılanna sahip olmaları birçok araştırma ile uyum içerisinde (8, 18, 21, 24, 27). Bazı araştırmalarla kontrol grubuna göre daha iyi (25) veya daha kötü (4, 17, 27, 28) yem değerlendirme sonuçlarıyla ise uyumsuzluk içeirindir.

Öğütülmüş buďdayla serbest seçemli yemlenen piliğin (5 ve 7. gruplar) ilk hafta içerisinde öğütülmüş buďdaya alışıklıkları ve farklı dengelyeci karma yemlerin oluşturulmasının için karmadan çıkarılan tahl miktarlarıyla benzer oranlarında buďday tercih ettiler tespit edilmiştir (srasıyla % 41.5 ve % 62).

Araştırmaında, farklı yemleme muamelelerinin başladığı ilk hafta 6. grubun buďday buďday tercihinin % 24' de kaldı, ikinci hafta önemli düzeyde artığı (P<0.01) ve deneme sonuna kadar benzer oranlarda kaldıgı belirlenmiştir. Son iki haftada ise 6. grubun buďday buďday tercihinin 5. grubunkinden önemli düzeyde daha yüksek olduğu (P<0.01) (% 51.7) ve karşılık %40.5) saplanmıştır.

6. grupla benzer bir uygulamanın yapıldığı bir araştırma (8), aynı yaş dönemlerinde dane buďday tercilerinin bu araştırmadaki tercilerle birbirine yakın olduğunu görülmektedir. Ancak, başka bir araştırma (12), daha önce hiçbir araştırma tespit edilmeyen bir şekilde % 5 dane buďday tercihinin olduğu bildirilmiş ve bu durum araştırcılar tarafından açıklanamamamıştır. Dane buďdayı seçemli yemlenen diğer grup olan 8. grubun ilk hafta dane buďday buďday tercihinin düşük olduğu (% 21.3) ve 6. grupla benzer düzeyde dane buďday tercih ettiği saplanmıştr. 8. grubun dane buďday buďday tercihi her hafta önemli düzeyde artmakla (P<0.01) birlikte deneme başladıklar uc hafta sonra aynı dengelyeci karma yem ile seçmeli yemlenen 7. grubun öğütülmüş buďday buďday tercihi ile benzer (% 54.2)'ye karşılık % 61.0) bulunmuştur. Son haftada artışın devam ederek beklenen tahl tüketimi düzeyine ulaşığı (% 62.7) görülmektedir. 8. grupta elde edilen bu sonuçlar, 8. grupla benzer bir uygulamanın yapıldığı araştırma sonuçları (20) ile karşılaştırdığında, ilk haftalardaki dane buďday tercilerinde benzer sonuçlar elde edilirken, söz konusu araştırmada en yüksek buďday tercihi % 55.9 da kalırken, bu araştırarda % 62.7'ye ulaşmıştır.

Pek çok araştırma (8, 17, 18, 21, 28, 32) çeşitli seçemli yemleme uygulamaları ile kontrol grubuna göre önemli düzeyde daha yüksek abdominal yağ ağırlığı tespit edilmiş olmasına rağmen, bu araştırmada seçemli yemleme uygulamalarının böyle bir etkisi görülmemiştir.

Hesaplanan ortalama sıcak ve soğuk karkas randımanları bakımından gruplar arasında önemli farklılıkların sapタンmamış olması, daha önce yapılan araştırmalara uyguluk göstermektedir (20, 24).

Bu denemede, seçmeli yemleme uygulamalarının cursos ağırlığı ve ön mide ağırlığını önemli düzeyde etkilememesi, Nahas ve LeFrançois (21) tarafından yapılan ve dönemlere göre aranın düzeylerde dane buďdayın karma yeme karışındığı araştırma sonuçlarıyla uyumluclidır. Ancak, başka bir araştırmada (14) seçemli yemlemede dane buďdayın kullanılmasının öğütülmüş buďday kullanılmamasına göre daha düşük ön mide ağırlığına neden olduğu sonucu (P<0.05) ile uyumsuzdur.

Denemede dane yeme seçemli yemlenen 6 ve 8. grupların taşlık ağırlıkları öğütülmüş tam karma ile yemlenen 1 ve 2. gruplardan ve öğütülmüş buďdayla seçemli yemlenen 7. grupta önemli düzeyde daha yüksek tespit edilmiştir (P<0.01). Elde edilen bu sonuçlar öğütülmüş veya dane tahl (buďday, sorgum veya msır) ve dengelyeci karma yem arasında serbest seçemli yemlenenin uygulanlığı araştırmalarda (6, 14, 20, 24) elde edilen sonuçlarla uyumluclidır. Bu araştırımda, 3 ve 4. gruplardaki taşlık ağırlığı ile ilgili sonuçlar, broylar karma yemlerine değişik yaş dönemde, değişik oranlarda ve buďdayın karışındığı araştırmada sonuclarıyla (21, 32) benzerdir. Ancak, dane buďdayın karma yeme karışındığı baskı araştırmalarında (4, 18, 25) elde edilen kontrol grubuna göre daha yüksek taşlık ağırlığı sonuçları ile uyumsuzdur.

Pankreas ağırlığı bakımından gruplar arasında önemli farklılıkların tespit edilmesi, çeşitli seçemli yemleme uygulamalarının denendiği araştırmalarda (8, 21) elde edilen sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Söndirim sistemi ağırlığı bakımından gruplar karşılaştırıldığında, 6 ve 7. grupların 1 ve 2. gruplardan, 8. grubun da sadece 1. gruptan önemli düzeyde daha yüksek söndirim sistemi ağırlığına sapılmıştır (P<0.05).

KAYNAKLAR


