

## ARAŞTIRMA MAKALESİ

## RESEARCH ARTICLE

# Afyonkarahisar ve Çevresinde Sığır Ayak Hastalıklarının Prevalansı

Senem ÖZCAN<sup>1</sup>, Kamuran PAMUK<sup>2\*</sup>

Kocatepe Vet J (2009) 2 (2): 15-19

## Ö Z E T

Bu çalışmada Afyonkarahisar ve çevresindeki 1800 adet sığır, ayak hastalıkları ve tırnak deformasyonları yönünden araştırıldı. Araştırma sonuçlarına göre ayak hastalığı ve tırnak deformasyonu yönünden sığırların sayısı, oranı, ırkı ve hastalıkların dağılımı belirlenerek sonuçlar tablo halinde sunuldu. Çalışmada incelenen 1800 sığırdan 78 ayakta sadece tırnak deformitesi, 20 ayakta tırnak deformitesiz ayak hastalığı görülürken 97 ayakta tırnak deformitesi ile birlikte ayak hastalığı olmak üzere toplam 195 adet vaka saptandı. Bunların 25'i ön, 170'i arka ayakta olmak üzere 117'si lateral, 43'ü medial, 35'i de bilateral olarak belirlenmiştir. 82 olguda sivri tırnak, 26 olguda tırbuşon tırnak, 23 olguda yayvan tırnak, 21 olguda makas tırnak, 12 olguda araları açık tırnak, 11 olguda küt tırnak tespit edildi. On altı (%9.14) olguda interdigital flegmon'a (panarisyum), 15 (%8.57) olguda pododermatitis circumscripta'ya (taban eziği), 13 (%7.43) olguda ökçe boynuz erezyonuna (erosio unguiae), 13 (%7.43) olguda pododermatitis diffusa aseptica acuta'ya (laminitis), 7 (%4) olguda ökçe çürüğüne, 6 (%3.43) olguda interdigital dermatitis'e, 6 (%3.43) olguda beyaz çizgi hastalığına, 6 (%3.43) olguda interdigital hiperplazi'ye, 4 (%2.29) olguda tırnak çatlağına, 3 (%1.71) olguda pododermatitis diffusa aseptica chronica'ya (laminitis), 2 (%1.14) olguda kronik nekrotik pododermatitise, 2 (%1.14) olguda ökçe apsesine, 2 (%1.14) olguda digital dermatitise rastlanıldı.



## Prevalance of Cattle Foot Diseases in Afyonkarahisar and Its Surroundings

### S U M M A R Y

In this study, foot diseases and hoof deformations in 1800 cattle in Afyonkarahisar region were investigated. According to these examination the number, ratio, age and distribution of cattle with foot diseases were presented as tables and diagrams. Only digital deformations in the 78 claws, only foot diseases without deformation in 20 claws and both deformation and disease in 97 were observed. The number of deformed claws and diseases were 195 being 25 located in front feet and 170 in hind feet, 117 in lateral, 43 in medial and 35 bilaterally. Classification of the deformities and diseases were as follows; overgrown claw in 82, blunt claw in 11, splay claw in 12, scissor claw in 21, splay claw in 23, corkscrew claw in 26 cases. Interdigital phlegmon (panaritiun) in 16 (9.14%), pododermatitis circumscripta in 15 (8.57%), erosio unguiae in 13 (7.43%), pododermatitis diffusa aseptica acuta (laminitis) in 13 (7.43%), bruised sole in 7 (%4), interdigital dermatitis in 6 (3.43%), white line disease in 6 (3.43%), interdigital hyperplasia in 6 (3.43%), fissura unguiae in 4 (2.29%), pododermatitis diffusa aseptica chronica (laminitis) in 3 (1.71%), pododermatitis chronica necroticans in 2 (1.14%), heel abscess in 2 (1.14%), dermatitis digitalis in 2 (1.14%) and wound of claw in 2 (1.14%) cases were observed. As a result, this study has shown that there was an important role of the digital deformities and hoof care in the etiology of digital diseases. In conclusion; in October, November and December in 2006 the percentage of foot disease in Afyonkarahisar region was 10.83%.

### Anahtar Kelimeler

Afyonkarahisar  
Ayak  
Hastalık  
Prevalans  
Sığır

### Key Words

Afyonkarahisar  
Disease  
Foot  
Prevalance  
Cattle

<sup>1</sup> Milli Savunma Bakanlığı  
Kalite Yönetimi Bölge Başkanlığı  
İzmir  
TÜRKİYE

<sup>2</sup> Afyon Kocatepe Üniversitesi  
Veteriner Fakültesi  
Cerrahi AD  
Afyonkarahisar  
TÜRKİYE

### \*Corresponding author

Tel: 0272 228 13 12  
Fax: 0272 228 13 49  
Email:  
kamuranpamuk@aku.edu.tr

## GİRİŞ

Sığır yetiştiriciliğinde küçük aile işletmeleri yerine, süt ve besi sığırıcılığında verimi arttırmak amacıyla uygulanan kapalı ve yarı-kapalı sistem işletmeciliği gün geçtikçe yaygınlaşmaktadır. Yarı kapalı ve özellikle kapalı ahırlarda beslenen ve meraya çıkarılmayan ağır cüsseli, yüksek verimli kültür ırkı sığırlarda gerekli tırnak bakımı yapılmadığında tırnak deformasyonlarını izleyerek ayak hastalıklarına rastlanılmaktadır.<sup>1-4</sup>

Ayak hastalıklarının neden olduğu kayıplar canlı ağırlık kaybı, ağırlık artışında azalma, üretimden erken çıkma, laktasyon süresi ile süt veriminde azalma, tedavi giderleri ve infertilite olarak ifade edilmektedir.<sup>5</sup>

Tırnak hastalıklarının oluşması üzerine deforme tırnak yapılarının önemli etkilerinin olduğu bazı makalelerde belirtilmiştir.<sup>6-10</sup> Murray ve arkadaşlarının yaptıkları bir araştırmada topallık semptomu bulunan vakalarda, lezyonların %90'ının tırnak bölgesinde lokalize olduğunu ve bunlardan %21'inin ayak derisi ile tırnak birleşim yerinde bulunduğunu açıklamışlardır.<sup>10</sup> Sağlıyan ve Ünsaldı'nın Tunceli yöresinde yaptığı bir çalışmada incelenen 1688 adet sığırdan, 86 ayakta sadece tırnak deformitesi, 26 ayakta deformitesiz ayak hastalığı, 153 ayakta da tırnak deformitesi ile birlikte ayak hastalığı saptanmıştır.<sup>11</sup> Canpolat ve Bulut'un Elazığ ve çevresinde yaptığı bir çalışmada incelenen 3600 adet sığırdan, 220 ayakta sadece tırnak deformitesi, 37 ayakta deformitesiz ayak hastalığı, 360 ayakta da tırnak deformitesi ile birlikte ayak hastalığı saptanmıştır.<sup>12</sup>

Ayak hastalıklarının ortaya çıkma eğilimi iklim ve coğrafi yerleşim yerlerine, sığırın yetiştirilme şekline ve ırkına göre değişiklik gösterebilmektedir.<sup>5,7,13-16</sup>

Sığır yetiştiriciliğinde ayak hastalıklarının önlenmesi açısından ahır ısısının uygun olması, ahır zeminin kuru ve yumuşak olması, ahırdan idrar ve gaita çıkışını sağlayacak kanalların bulunması, aynı zamanda düşmelere neden olacak düzeyde kaygan olmaması gerekmektedir.<sup>5</sup> Özellikle ayak hastalıklarının prevalansı ile ilgili çalışmaların, yörede bulunan hastalıkların saptanması, nedenleri hakkında veteriner hekim ve yetiştiricilere kolaylık sağlayacağı vurgulanmaktadır.<sup>17</sup>

Bu çalışma, et üretimi yönünden ülke ekonomisinin büyük bir oranını elinde tutan Afyonkarahisar ve çevresindeki sığır ayak hastalıklarının prevalansının belirlenmesi; küçük aile işletmelerinde ve yarı açık işletmelerde ayak hastalıklarının ortaya koyulması, özellikle bölgede çalışan serbest veteriner hekimlere tanı ve sağaltım yönünden yardımcı olunması amacıyla planlanmıştır.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırmanın hayvan materyalini; Ekim, Kasım ve Aralık 2006 tarihleri arasında Afyonkarahisar ve çevresindeki, ayak hastalıkları yönünden araştırılan değişik ırk, yaş, ağırlıktaki küçük aile işletmelerinde yetiştirilen

350 adet sığır ve yarı açık işletmelerde yetiştirilen 1450 adet sığır olmak üzere toplam 1800 adet sığır oluşturdu.

Çalışmada; küçük aile işletmeleri ve yarı açık işletmelerde yetiştirilen hayvanlar olmak üzere iki grup oluşturularak, tırnak deformasyonları, ayak hastalıkları ve tırnak deformasyonları ile seyreden ayak hastalıkları incelendi.

## BULGULAR

Araştırma sonucunda küçük aile işletmeleri ve yarı açık işletmelerdeki toplam 1800 hayvanın ayakları kontrol edilerek, hayvan sahiplerinden alınan anamneze göre topallayan, tırnak deformitesi veya ayak hastalığı olan 195 (%10.83) olgu tespit edildi. Küçük aile işletmelerinde 350 hayvandan 19 olguda (%5.42), yarı açık işletmelerde ise 1450 hayvandan 176 olguda (%12.13) lezyon olduğu kaydedildi (Tablo 1).

Çalışmamızda özellikle küçük aile işletmelerinde hayvan ahırlarının hijyenik şartlara uygun olmadığı ve plansız yapılar olduğu dikkati çekti. Küçük aile işletmelerinde hayvanların çok sıkışık bir şekilde küçük ahırlarda barındırıldığı, zeminlerinin daha çok toprak olduğu, idrar ve dışkı kanallarının yetersiz hatta bazı ahırlarda hiç olmadığı, altlık olarak gübre kullanıldığı tespit edildi. Hayvan sahiplerinden alınan anamneze göre tırnak ve ayak bakımına önemin verilmemesi, bunun sonucunda da tırnak deformitelerinin önemsenmediği kaydedildi.

Yarı açık işletmelerde ise Afyonkarahisar'ın sert iklim şartlarından dolayı hayvanların genelde kapalı alanlarda tutulduğu, açık alanların dışkı ve çamur ile kaplı olduğu, ahır zeminlerin genelde beton olduğu, bazı işletmelerde ender olarak kauçuk materyalden oluşan altlık kullanıldığı, idrar ve dışkıyı periyodik olarak uzaklaştıran mekanizma kullanıldığı ve ayak bakımının düzenli yapıldığı tespit edildi.

Tırnak deformitelerinin ve ayak hastalıklarının ön ve arka ayakta dağılım oranları (Tablo 2), tırnak ve ayak hastalıklarının ırklara göre dağılım oranı (Tablo 3) ve tırnak deformiteleri ve tırnak deformiteleri ile birlikte seyreden ayak hastalıklarının oranı (Tablo 4) gösterilmiştir.

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Sığırlarda ayak hastalıkları birçok faktöre bağlı olarak değişebilmektedir.<sup>4,7-9,14,18</sup> Bu araştırmada yaş, cinsiyet, besleme faktörleri göz ardı edilerek küçük aile işletmeleri ve yarı açık işletmelerdeki sığırların ayak hastalıkları araştırılmıştır. Afyonkarahisar bölgesi hem süt hem de besi sığırıcılığı açısından ülke ekonomisine büyük oranda katkı sağlamaktadır. Buna rağmen yetiştiriciler açısından hayvan sağlığına yeterince özen gösterilmemektedir. Tırnak deformasyonları ve ayak hastalıkları nedeniyle ekonomik kayıpların olduğu ülkemizde hem bölge yetiştiricilerinin bilinçlendirilmesi hem de özel çalışan meslektaşlarımıza bilimsel olarak yardımcı olmak için en çok çıkan problemlerin belirlenmesine gereklilik duyulmaktadır.

Araştırmamızda küçük aile işletmeleri ve yarı açık işletmelerdeki toplam 1800 adet hayvanın ayakları kontrol edildi. Tırnak deformitesi veya ayak hastalığı olan 195 (%10.83) olgu tespit edildi. Anteplioglu ve arkadaşları tırnak anomalilerinde, tırnağın uzaması, aşınmasını ve ayak hastalıklarını etkileyen birçok faktörün olduğunu ve bunların ırk, mevsim, beslenme, stres, gebelik, bireysel faktörlerden oluştuğunu belirtmişlerdir<sup>13</sup>. Afyonkarahisar ve çevresinde mevsimsel şartların çok sert olması nedeniyle, yarı açık işletmeler daha çok kapalı sistem işletmeleri gibi işletildiği ve yarı açık sistemlerde bulunan hayvanların gezinme alanının uygun olmayan şartlarda olduğu kaydedildi. Bazı literatür verileri<sup>11,19-23</sup> bulduğumuz ayak hastalığı oranına uyum sağlamaktadır.

Tırnak hastalıklarının ön ayaklara oranla arka ayaklarda daha fazla sınırlandırılmış olduğu ve arka ayaklardaki lezyonların büyük çoğunluğunun lateral tırnakta, ön ayaktaki lezyonların ise medial tırnakta yerleştiğini belirtilmektedir.<sup>8,11,12,18,21,24-26</sup> Çalışmamızda deforme tırnak ve deforme tırnak yapısı ile birlikte ayak hastalığı tablosu şekillenen tırnak sayısı ve ayak hastalıkları toplamı 195'tir. Bunların 25'i ön, 170'i arka ayakta olmak üzere 117'si lateralde, 43'ü medialde ve 35'i bilateral şekillenmiştir. Bulduğumuz bulgularla bu konuda daha önce yapılmış araştırmalar uyum içindedir. Hastalığın arka ayaklarda ve özellikle lateral tırnaklarda olmasının sebebi olarak, sığırların barındıkları zemin eğiminin idrar ve gaitanın drenajını sağlamak için normalden fazla olması ve sığırların ağırlıklarını daha çok arka ayakları üzerine vermeleri sonucu oluştuğu düşüncesindeyiz.

Tırnak hastalıklarının oluşması üzerine deforme tırnak yapılarının önemli etkilerinin olduğu belirtilmiştir.<sup>6-10</sup> Ülkemizde tırnak deformasyonları %25 oranının üzerindedir.<sup>13</sup> Murray ve arkadaşları, lezyonların %90'ının tırnak bölgesinde lokalize olduğunu ve bunlardan %21'inin ayak derisi ile birleşim yerinde bulunduğunu açıklamışlardır.<sup>10</sup> Sağlıyan ve Ünsaldı'nın 1688 sığırdan yaptığı çalışmada, 86 ayakta sadece tırnak deformitesi, 26 ayakta deforme tırnak, 153 ayakta da tırnak deformitesi ile birlikte ayak hastalığı saptamıştır.<sup>11</sup> Canpolat ve Bulut ise 3600 sığırdan, 220 ayakta sadece tırnak deformitesi, 37 ayakta deforme tırnak, 360 ayakta da tırnak deformitesi ile birlikte ayak hastalığı saptamıştır.<sup>12</sup>

Araştırmamızda küçük aile işletmeleri ve yarı açık işletmelerde ayak hastalıkları ve tırnak deformitesi ile birlikte seyreden ayak hastalıkları toplamı 117'dir. Çalışmamızda incelenen 1800 hayvandan 175'inde (%6.5) tırnak deformitesi tespit edilmiştir. Küçük aile işletmelerinde 12, yarı açık işletmelerde ise 105 olgu belirlenmiştir. Sadece ayak hastalığı görülen olguların toplamı ise 20 dir. Yirmi olgunun 2 adedi küçük aile işletmelerinde, 18 adedi ise yarı açık işletmelerde saptanmıştır. Elde ettiğimiz bulgular ayak hastalıklarının oluş-

sumunda tırnak deformitelerinin önemli bir faktör oluşturduğu yönündedir.

Yapılan çalışmalarda, ayak hastalıklarının en çok Holstein, Montafon, Simental ve yerli ırk sığırlarda görüldüğü bildirilmiştir<sup>11,12,24,25</sup>. Çalışmamızda 195 olgunun ırklara göre dağılımı; Holsteinlarda 92 (%47.17), Montafonlarda 34 (%17.44), Yerli ırkta 20 (%10.26), Simentalde 24 (%12.30) ve Melez ırkta 25 (%12.83) olgu şeklindedir. Türkiye'deki hayvan ırklarının coğrafi olarak dağılım oranları farklılık göstermekle birlikte kültür ırklarında ayak hastalıklarının oluşma oranının daha yüksek olduğu kanaatindeyiz. Bunun sebebi olarak da kültür ırklarının yerli ve melez ırklara göre daha kilolu ve Türkiye'deki hastalıklara karşı daha dirençsiz olduğu görüşünderiz.

Yücel'in İstanbul ve Tekirdağ bölgesinde sığırlar üzerinde yapmış olduğu çalışmada deforme tırnak oranı %12.6 olarak saptanmıştır. Bu durum süt ineklerinde %18-20'dir<sup>27</sup>. Deforme tırnak olarak tanımlanan bozukluklardan en fazla görülenleri sivri tırnak, yayvan-geniş, burulmuş tırnak ve dolgun tırnak olarak belirtilmiştir.<sup>5,11,12,18</sup>

Araştırmamızda tırnak deformiteleri ve tırnak deformiteleri ile birlikte görülen ayak hastalıklarındaki tırnak deformitelerinin toplam sayısı 175'dir. Deformite sayıları; araları açık tırnak 12 (%6.85), sivri tırnak 82 (%46.85), tirbuşon tırnak 26 (%14.85), yayvan tırnak 23 (%13.14), makas tırnak 21 (%12), küt tırnak 11 (%6.28) olarak belirlendi. Küçük aile işletmeleri ve yarı açık işletmelerdeki toplam hayvan sayısının %9.72'sinde deforme tırnak tespit edildi. Deforme tırnakların en fazla görülenleri sivri tırnak, burulmuş tırnak, yayvan-geniş ve dolgun tırnak olarak saptandı. Bu durum hem yarı açık işletmelerde hem de aile işletmelerinde tırnak bakımına önem verilmediği ve tırnak bakımı yapan kişilerinde veteriner hekim olmamasından kaynaklandığı düşüncesindeyiz.

Ayak hastalığı olarak tanımlanan bozukluklardan en fazla görülenleri erosio unguiae, interdigital dermatitis, beyaz çizgi hastalığı, ökçe apsesi, interdigital hiperplazi, pododermatitis aseptica diffusa, pododermatitis septica, pododermatitis circumscripta, digital dermatitis, fissura unguiae'dir.<sup>5,11,12</sup> Özsoy ve arkadaşlarının postmortem yaptığı bir çalışmada hayvanların ayaklarında beyaz çizgi ayrılması, ökçe çürüğü, interdigital panarisyum, digital dermatitis tespit edilmiştir<sup>24</sup>. Elma ve Arıcan'ın Konya bölgesinde yaptıkları bir çalışmada 14 (%1.4) hayvanda digital dermatitis saptanmıştır.<sup>28</sup>

Çalışmamızdaki bulgulara göre Afyonkarahisar il ve ilçelerinde en fazla karşılaşılan ayak hastalıkları sırasıyla; interdigital flegmon (panarisyum), pododermatitis circumscripta (taban ezigi), pododermatitis diffusa aseptica acuta (laminitis), ökçe erezyonu (erosio unguiae), ökçe çürüğü, interdigital dermatitis, beyaz çizgi hastalığı, interdigital hiperplazi, tırnak çatlağı, pododermatitis diffusa aseptica chronica (laminitis), ökçe apsesi, kronik nekrotik pododermatitis, digital dermatitis, tırnak yaraları olarak belirlendi. Çalışmamızda septik travmatik pododermatitis, Rustelhollz ülseri ve tırnak kırığı saptanmamıştır. Bunun

nedeni olarak kronik ayak hastalığı ve ekonomik yönden sağaltımı pahalı olacak hastalıklarda serbest veteriner hekimler ve hasta sahibi hayvanı kesime göndermeyi uygun bulmaktadırlar.

Sonuç olarak 2006 Ekim, Kasım, Aralık aylarında Afyonkarahisar il ve ilçelerinde sığırlarda karşılaşılan ayak hastalıkları prevalansı %10.83 olarak saptanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular dikkate alınacak olursa Afyonkarahisar il ve ilçelerinde gerek küçük aile işletmeleri gerekse yarı açık işletmelerin özellikle ekonomik yönden daha verimli olabilmeleri için tırnak deformasyonu ve ayak hastalıkları konusunda bilinçlendirilmeli ve veteriner hekim hizmetlerinden daha iyi yararlanması sağlanmalıdır.

Afyonkarahisar il ve ilçelerinin mevsimsel ve coğrafi yapısına uygun hayvan ırklarını tercih etmeleri gerekmektedir. Sığırlarda saptanan farklı ayak hastalıklarının sığırların yetiştirilme yönü, beslenme şekli, barındırılma koşulları iklim ve coğrafi bölgelere göre değiştiği gözlemlendi.

Çalışma sonuçları dikkate alındığında özellikle kültür ırklarının barındırılma koşullarının hijyenik koşullara uygun olması, ayak hastalıklarının önüne geçmek için periyodik olarak tırnak ve ayak bakımının yapılması gerekmektedir. Ayrıca gerek küçük aile işletmeleri gerekse yarı açık işletmelerinde hayvanlara mutlaka gezinti alanları sağlanmalı, gezinti sonrası hayvanların ayakları yıkanmalı, parmaklar arası kontrol edilmeli ve içleri ayak antiseptikleri ile doldurulmuş havuzlar temin edilmelidir ■■■■

Çizelge 1. Tırnak deformiteleri ile birlikte görülen ayak hastalıklarının işletmelerdeki dağılım oranları

Table 1. Distribution of foot lesions with claw deformities in farms

| Olgu tipleri                                    | Küçük aile işletmeleri |            | Yarı açık işletmeler |            |
|---|------------------------|------------|----------------------|------------|
|   | Sayı                   | %          | Sayı                 | %          |
| Sadece deforme tırnak                           | 7                      | 36.84      | 71                   | 40.34      |
| Sadece ayak hastalığı                           | 2                      | 11.53      | 18                   | 10.23      |
| Deforme tırnak yapı ile birlikte ayak hastalığı | 10                     | 52.63      | 87                   | 49.43      |
| <b>Toplam</b>                                   | <b>19</b>              | <b>100</b> | <b>176</b>           | <b>100</b> |

Çizelge 2. Tırnak deformitelerinin ve ayak hastalıklarının ön ve arka ayakta dağılım oranları

Table 2. Distribution of claw deformities and foot lesions in front and hind feet

| Yerleşim yeri | Lateral    | %         | Medial    | %            | Bilateral | %            | Toplam     |
|---------------|------------|-----------|-----------|--------------|-----------|--------------|------------|
| Ön ayak       | 5          | 20        | 16        | 64           | 4         | 16           | 25         |
| Arka ayak     | 112        | 65.88     | 27        | 15.88        | 31        | 18.24        | 170        |
| <b>Toplam</b> | <b>117</b> | <b>60</b> | <b>43</b> | <b>22.05</b> | <b>35</b> | <b>17.95</b> | <b>195</b> |

Çizelge 3. Tırnak ve ayak hastalıklarının ırklara göre dağılım oranı

Table 3. Distribution of claw and foot lesions according to breed

| İrk           | Hayvan sayısı | %          |
|---------------|---------------|------------|
| Holstein      | 92            | 47.17      |
| Montafon      | 34            | 17.44      |
| Yerli         | 20            | 10.26      |
| Simental      | 24            | 12.30      |
| Melez         | 25            | 12.83      |
| <b>Toplam</b> | <b>195</b>    | <b>100</b> |

Çizelge 4. Tırnak deformiteleri ile birlikte seyreden ayak hastalıklarının oranı

Table 4. Number of feet lesions with claw deformities

| Ayak hastalıkları                                    | Tırnak Deformiteleri |           |           |           |           |           | Toplam     | %          |
|--|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
|  | AAT                  | ST        | TT        | YT        | MT        | KT        |            |            |
| Interdigital dermatitis                              | 2                    | 4         |           |           |           |           | 6          | 3,43       |
| Beyaz çizgi hastalığı                                |                      | 2         | 1         |           | 2         | 1         | 6          | 3,43       |
| Ökçe boynuz erozyonu (erosio unguiae)                |                      | 4         | 5         |           | 3         | 1         | 13         | 7,43       |
| Ökçe apsesi  |                      | 2         |           |           |           |           | 2          | 1,14       |
| Interdigital hiperplazi                              | 2                    | 3         |           |           | 1         |           | 6          | 3,43       |
| Pododermatitis diffusa aseptica acuta (laminitis)    |                      | 5         | 1         | 4         | 2         | 1         | 13         | 7,43       |
| Pododermatitis diffusa aseptica chronica (laminitis) |                      | 2         | 1         |           |           |           | 3          | 1,71       |
| Pododermatitis circumscripita (taban eziği)          |                      | 6         | 5         | 1         | 2         | 1         | 15         | 8,57       |
| Kronik nekrotik pododermatitis                       |                      | 2         |           |           |           |           | 2          | 1,14       |
| Interdigital flegmon (panarisyum)                    | 2                    | 8         |           |           |           | 1         | 16         | 9,14       |
| Digital dermatitis                                   | 1                    | 1         |           |           |           |           | 2          | 1,14       |
| Ökçe çürüğü  |                      | 3         | 1         | 2         | 1         |           | 7          | 4,00       |
| Tırnak çatlağı                                       |                      | 2         |           | 1         | 1         |           | 4          | 2,29       |
| Tırnak yaraları                                      |                      | 2         |           |           |           |           | 2          | 1,14       |
| Herhangi bir ayak hastalığı olmayan                  | 5                    | 36        | 12        | 10        | 9         | 6         | 78         | 44,58      |
| <b>Toplam</b>  | <b>12</b>            | <b>82</b> | <b>26</b> | <b>23</b> | <b>21</b> | <b>11</b> | <b>175</b> | <b>100</b> |

AAT: Araları ayrık tırnak  
ST: Sivri tırnak  
TT: Tirbişon tırnak  
YT: Yayvan-geniş dolgun tırnak  
MT: Makas tırnak  
KT: Küt tırnak

## KAYNAKLAR

1. **Blowey RW, Done SH, Cooly W** (1994) Observation on the pathogenesis of digital dermatitis in cattle. *Vet Rec*, 35: 115-117.
2. **Hirst WM, Murray RD, Ward WR, French NP** (2002) A mixed effects time-to-event analysis of the relationship between first-lactation lameness and subsequent lameness in dairy cows in the UK. *Preventive Veterinary Medicine*, 54: 191-201.
3. **Whitaker DA, Kelly JM, Smith EJ** (1983) Incidence of lameness in dairy cows. *Vet Rec*, 113: 60-62.
4. **Yavru N, Özkan K, Elma E** (1989) Ayak Hastalıkları ve Ortopedi. Selçuk Üniv Vet Fak Konya. Basım Ofset Matbaası. Ankara.
5. **Şındak N, Keskin O, Selçukbiricik H, Sertkaya H** (2003) Şanlıurfa ve yöresinde sığır ayak hastalıklarının prevalansı. *Yüzüncüyıl Üniv Vet Fak Derg*, 14: 14-18.
6. **Görgül OS, Kahraman MM, Çeçen G, Akkoç A, Gül NY, Sevimli, A** (2002) Sığırlarda digital ve interdigital dermatitlerde klinik tanı, sağaltım, histopatolojik bulgular. *Uludağ Üniv Vet Med*, 21: 115-124.
7. **Abid TA, Eshouse SM, Badrany MSAL** (1989) Slaughter house survey of bovine foot disorders. *Indian Veterinary Journal*, 66: 154-157.
8. **Blowey RW** (1992) Disease of the bovine digit: part 1 description of common lesions. *In Practice*, 2: 85-90.
9. **Samsar E, Akın F, Güzel N, Koç B, Ersümer C, Yavru N** (1977) Ankara bölgesi süt ineklerinin ekstremitelelerinde görülen sirurjikal hastalıklar ve bunların hazırlayıcı nedenleri. *Veteriner Hekimliği Dergisi*, 47: 15-24.
10. **Murray RD, Downham DY, Clarkson MJ, Faull WB, Hughes JW, Manson FJ, Merritt JB, Russell WB, Sutherst JE, Ward WR** (1996) Epidemiology of lameness in dairy cattle: description and analysis of foot lesions. *Vet Rec*, 138: 586-91.
11. **Sağlıyan A, Ünsaldı E** (2002) Tunceli ve yöresindeki sığırlarda görülen ayak hastalıklarının insidansı üzerine gözlemler. *Fırat Üniv Sağlık Bil Derg*, 16: 47-56.
12. **Canpolat İ, Bulut S** (2003) Elazığ ve çevresinde sığırlarda görülen ayak hastalıklarının insidansı üzerine gözlemler. *Fırat Üniv Sağlık Bil Derg*, 17: 155-160.
13. **Antepioğlu H, Samsar E, Akın F, Güzel N** (1992) Sığır ayak hastalıkları (2. baskı), Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayınları.
14. **Güzel N, Erden H** (2000) Aydın yöresi sığırcılık işletmelerinde ayak hastalıklarının dağılımı. *Veteriner Cerrahi Dergisi*, 6: 8-10.
15. **Hassall SA, Ward WR, Murray RD** (1993) Effects of lameness on the behaviour of cows during the summer. *Vet Rec*, 132: 578-580.
16. **Ormancı S, Belge A** (2001) Van ve yöresinde süt sığırlarında ayak hastalıklarının nedenleri, dağılımı ve sağaltımı üzerinde çalışmalar. *Yüzüncüyıl Üniv Sağlık Bil Derg*, 7: 139-145.
17. **Stevenson MA** (2002) Disease incidence in dairy herds in the southern highland district of new south wales australia. *Preventive Veterinary Medicine*, 43: 1-11.
18. **Yavru N, Koç Y, Elma E, Erer H, Özkan K, İzci C, Kaya Z** (1992) Konya bölgesinde sığır topluluklarına neden olan ayak hastalıkları üzerine radyolojik ve histopatolojik incelemeler. *Selçuk Üniv Vet Fak Derg*, 8: 3-8.
19. **Gitau T, McDermott JJ, Mbiuki SM** (1996) Prevalence, incidence, and risk factors for lameness in dairy cattle in small-scale farms in kikuyu division, Kenya. *Preventive Veterinary Medicine*, 28: 101-115.
20. **Ablan L** (1995) Lameness in Danish dairy cows: frequency and possible risk factors. *Preventive Veterinary Medicine* 22: 213-225.
21. **Russell AM, Rowlands GJ, Shaw SR, Weaver AD** (1982) Survey of lameness in British dairy cattle. *Vet Rec*, 111: 155-60.
22. **Whitaker DA, Kelly JM, Smith EJ** (1983) Incidence of lameness in dairy cows. *Vet Rec*, 113: 60-2.
23. **Dewes HF** (1978) Some aspects of lameness in dairy herds. *N Z Vet J*, 26: 147-49.
24. **Özsoy S, Özer K, Arun S** (2002) Sığır ayaklarının postmortem makroskopik ve histopatolojik olarak değerlendirilmesi. *İstanbul Üniv Vet Fak Derg* 2: 2-12.
25. **Maitti SK, Parai TP, Nautiyal LP** (1996) Incidence of foot disorders in an organised dairy farm. *Indian Veterinary Journal*, 73: 341-343.
26. **Rodriguez-Lainz A, Hird DW, Carpenter TE, Read DH** (1996) Case-control study of papillomatous digital dermatitis in southern California dairy farms. *Preventive Veterinary Medicine*, 28: 117-131.
27. **Yücel R** (1982) İstanbul ve Tekirdağ bölgesindeki sığırlarda görülen ayak hastalıklarının toplu bir değerlendirilmesi. *İstanbul Üniv Vet Fak Derg*, 8: 47-61.
28. **Elma E, Arıcan M** (1998) Sığırlarda dermatitis digitalis etiolojisinde *Borrelia burgdorferi*'nin Yeri. *Veteriner Cerrahi Dergisi* 4: 5-12.