

ARAŞTIRMA

Elektronik:ISSN: 1308-0679, Baskı ISSN: 1307-9972

<http://www.dicle.edu.tr/fakulte/veteriner/dergi.htm>**Diyarbakır ve Yöresinde Sığır, Koyun ve Keçilerde Eksternal Myiasisler
External Myiasis on Cows, Sheep and Goats in Diyarbakır Province**

Duygu Neval SAYIN İPEK*, Cem Ecmel ŞAKİ**

*Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı

** Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı

Abstract

This study was carried out in Diyarbakır city center, and Silvan, Ergani, Çınar, Lice town between in January 2008 - December 2009. Throughout the experiment, 26 myiasis cases were detected. Eight (30,77 %) of these, occurred in May of both years, eight (30,77 %) in June, eight (30,77 %) in July and only two (5,77 %) in August 2008. 20 of the cases (76,92 %) in sheep, four (15,38 %) in cattles and two (7,69 %) in goats were diagnosed. Preparates obtained from larvae were collected from wounds. 24 of wounds (92,30 %) *Wohlfahrtia magnifica*, in one case (3,84 %) *Lucilia sericata* and one other (3,84 %) *Wohlfahrtia magnifica* and *Lucilia sericata* larvae.

Keywords: External myiasis, Cow, Sheep, Goat**Özet**

Bu araştırma 2008 Ocak - 2009 Aralık ayları arasında Diyarbakır Merkez, Silvan, Ergani, Çınar ve Lice ilçelerinde yürütülmüştür. Araştırma süresince 26 myiasis vakası tespit edilmiştir. Bunlardan; sekizi (% 30,77) her iki yılın Mayıs ayında, sekizi (% 30,77) Haziran ayında, sekizi (% 30,77) Temmuz, ikisi (% 7,69) 2008 Ağustos ayında belirlenmiştir. Vakaların 20 (% 76,92) si koyunlarda, dördü (% 15,38) sığırlarda, ikisi (% 7,69) keçilerde tespit edilmiştir. Yaralardan toplanan larvalardan yapılan preparatların incelenmesi sonucunda, yaraların 24 (% 92,30)'ünün *Wohlfahrtia magnifica*, birinin (% 3,84) *Wohlfahrtia magnifica* ve *Lucilia sericata*, birinin (% 3,84) ise *Lucilia sericata* larvaları tarafından oluşturulduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Eksternal Myiasis, Sığır, Keçi, Koyun**Giriş**

Myiasis, diptera larvalarının hayatlarının en az bir periyodunda vertebrali insan ve hayvanları enfeste ederek onların ölü ve canlı dokuları, vücut sıvıları ve sindirilmiş yiyecekleri ile beslenerek buldukları dokularda patolojik reaksiyonlar ve lezyonların oluşumuna neden olması şeklinde tarif edilmiştir (1,2).

Anatomik olarak sanguinivorous myiasis, dermal ve subdermal myiasis, nasopharyngeal myiasis, intestinal myiasis, ürogenital myiasis olmak üzere beş tip myiasis tanımlanmıştır. Travmatik lezyonlar oluşturan larvalar genellikle dermal myiasis etkenidirler (2-4).

Larvalar, irritasyona, eksudasyona ve salgıladıkları proteolitik enzimler ile doku yıkımlarına neden olurlar (5,6). Genç larvalar subkutan dokularda bulunur ve muayene sırasında fark edilemeyecek kadar küçük olabilirler (7). Myiasisin hayvanlarda özellikle koyunlarda iştahsızlık, huzursuzluk, kilo kaybı, anemi gibi birçok sağlık problemine yol açtığı, ayrıca ürün kaybı ve tedavi masraflarından dolayı ülke ekonomilerine ciddi zararlar verdiği bildirilmiştir (2,4,6). Travmatik myiasisten etkilenen hayvanlar tedavi edilmezse intoksikasyon, septisemi, şok, histoliz veya sekonder enfeksiyonlardan dolayı ölümler meydana gelebilir (2,5,8).

Bu araştırma Diyarbakır ve yöresinde bulunan sığır, koyun ve keçilerde eksternal myiasis vakalarının ve bunların oluşmasına neden olan primer türlerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metot

Bu araştırma Ocak 2008- Aralık 2009 tarihleri arasında Diyarbakır Merkez, Silvan, Ergani, Çınar ve Lice ilçelerinde yürütülmüştür. Araştırma süresince her ay düzenli olarak odaklarda erişilebilen sığır, koyun ve keçiler myiasis yönünden muayene edilmiştir. Ayrıca, bu yörelerde çalışan Veteriner Hekimler ve hayvan sahiplerinin bildirdikleri myiasis vakalarına ulaşılmıştır. Belirlenen myiasis vakalarıyla ilgili bilgiler, protokollere kaydedilerek yarada görülen larvalar ince bir pens yardımıyla alındıktan sonra cam şişelere konulmuştur.

Toplanan larvalar üzerlerine % 70'lik sıcak alkol dökülerek tespit edilmişlerdir. Tespit edilen larvalar iyice soğutulduktan sonra taze alkole alınmışlardır. Büyük olan larvalar bir bisturi yardımıyla farklı birkaç yerinden yarılarak, küçük olan larvalar ise bir toplu iğne yardımıyla farklı birkaç yerinden delinerek şeffaflaştırılmak üzere içerisinde % 30'luk potasyum hidroksit (KOH) bulunan şeffaf cam şişelere konularak şeffaflaşmaya kadar bekletilmişlerdir. Daha sonra şeffaflaştırılan larvalar, distile suyla yıkanıp kurulandıktan sonra tür ve dönemi belirleyen morfolojik karakterleri ortaya koyacak bölümler stereo-mikroskop altında diseke edilerek tekrar distile suyla yıkanıp kurulanmıştır. Bu bölümler CM medium (methocellulose 5 gr + polyethylene glycole (carbovax 4000) 2 gr + diethylene glycole 1 ml + % 95'lik ethyle alcohol



Şekil 1. Koyunda Kuyruk Altındaki Myiasisin Görünüşü Görünüşü

100 ml + distile su 75 ml) ile lam üzerine monte edilmiştir (2,9,10). Hazırlanan bu preparatlar mikroskopta incelenmiş ve ilgili literatürler ışığında (2,11-13) larvaların morfolojik özellikleri dikkate alınarak tür tayinleri yapılmıştır.

Bulgular

Araştırmanın yapıldığı Ocak 2008-Aralık 2009 tarihleri arasında odaklarda tespit edilen toplam 26 eksternal myiasis vakasının; 20 (% 76,92)'si koyunlarda, dördü (% 15,38) sığırlarda, ikisi (% 7,69) keçilerde belirlenmiştir. Myiasis vakalarına en fazla oranda dişi keçilerde (% 100), koyunlarda (% 85) ve ineklerde (% 75) rastlanmıştır. Vakalara en fazla koyunlarda (% 29,41) ve koçlarda (% 66,66) kuyruk bölgesinde (Şekil 1) rastlanmıştır. İneklerin birinde vulva ve çevresinde (% 33,3), birinde boynuz bölgesinde (%33,3), birinde ise tırnaklar arasında (Şekil 2) (%33,3) vakalar tespit edilmiştir. Sadece bir (%25) boğada sakral bölgede myiasis vakası tespit edilmiştir. Birisi (%50) kuyruk, birisi (%50) meme bölgesinde (Şekil 3) olmak üzere iki keçide myiasis vakası tespit edilmiştir. Vakaların 24'ünün (%92,30) *W. magnifica*, birinin (%3,84) *W. magnifica* ve *L. sericata*, birinin (%3,84) ise *L. sericata* larvaları tarafından oluşturulduğu belirlenmiştir. Vakaların sekizi (% 30,77) her iki yılın Mayıs ayında, sekizi (% 30,77) Haziran ayında, sekizi (% 30,77)'de Temmuz ayında görülmüştür. Ağustos ayında iki (% 7,69) vakaya yalnızca 2008 yılında rastlanmıştır (Tablo 1).



Şekil 2. Koyunda Tırnak Arasındaki Myiasis (podomyiasis)'in Görünüşü

Tablo 1. Sığır, Koyun ve Keçilerde Tespit Edilen Myiasis Vakaları

No	Tarih	Hayvan Türü	Cinsiyeti	Yara Bölgesi	Toplanan Larva	Tespit Edilen Tür
1	Mayıs 08	Kuzu	Dişi	Tarsal Eklem	L2, L3	<i>W. magnifica</i>
2	Mayıs 08	Sığır	Dişi	Vulva	L2, L3	<i>W. magnifica</i>
3	Mayıs 08	Koyun	Dişi	Sakral Bölge	L3	<i>W. magnifica</i>
4	Mayıs 08	Koyun	Dişi	Kuyruk	L3	<i>W. magnifica</i>
5	Mayıs 08	Sığır	Dişi	Tırnak Arası	L3	<i>W. magnifica</i>
6	Mayıs 08	Koyun	Dişi	Meme	L2, L3	<i>W. magnifica</i>
7	Haziran 08	Koyun	Dişi	Kulak	L2, L3	<i>W. magnifica</i>
8	Haziran 08	Kuzu	Erkek	Kuyruk	L3	<i>L.sericata</i>
9	Haziran 08	Sığır	Dişi	Boynuz	L1,L2, L3	<i>W. magnifica</i>
10	Temmuz 08	Kuzu	Erkek	Kuyruk	L2, L3	<i>W. magnifica</i>
11	Temmuz 08	Koyun	Erkek	Tırnak Arası	L2, L3	<i>W. magnifica</i>
12	Temmuz 08	Koyun	Dişi	Tarsal Eklem	L2, L3	<i>W. magnifica</i>
13	Temmuz 08	Koyun	Dişi	Meme	L1,L2, L3	<i>W. magnifica</i>
14	Ağustos 08	Sığır	Erkek	Sakral Bölge	L2, L3	<i>W. magnifica</i>
15	Ağustos 08	Koyun	Dişi	Sakral Bölge	L1, L2, L3	<i>W. magnifica</i>
16	Mayıs 09	Koyun	Dişi	Boyun	L3	<i>W. magnifica</i>
17	Mayıs 09	Koyun	Dişi	Sakral Bölge	L3	<i>W. magnifica</i>
18	Haziran 09	Keçi	Dişi	Kuyruk	L3	<i>L.sericata, W. magnifica</i>
19	Haziran 09	Keçi	Dişi	Meme	L3	<i>W. magnifica</i>
20	Haziran 09	Koyun	Dişi	Kuyruk	L2, L3	<i>W. magnifica</i>
21	Haziran 09	Koyun	Dişi	Kuyruk	L3	<i>W. magnifica</i>
22	Haziran 09	Koyun	Dişi	Kuyruk	L3	<i>W. magnifica</i>
23	Temmuz 09	Koyun	Dişi	Sakral Bölge	L3	<i>W. magnifica</i>
24	Temmuz 09	Koyun	Dişi	Tarsal Eklem	L2, L3	<i>W. magnifica</i>
25	Temmuz 09	Koyun	Dişi	Meme	L3	<i>W. magnifica</i>
26	Temmuz 09	Koyun	Dişi	Kuyruk	L2, L3	<i>W. magnifica</i>

**Şekil 3.** Koyunda Memedeki Myiasisin Görünüşü

Tartışma

Birçok ülkede myiasis etkenleri, neden oldukları hastalıklar ve yol açtıkları ekonomik kayıplar hakkında yapılan birçok araştırma mevcuttur. Broughan ve Wall (14), İngiltere’de

koyunlarda myiasis vakalarının yazın başlangıcından itibaren olduğunu bildirirken, kuzularda 2002 yılında Haziran ayına, 2003’te ise Temmuz ayına kadar vakaya rastlanmadığını bildirmişlerdir. Koyunlarda vakaların 2002 yılında % 80, 2003’te ise % 100

oranında kuyrukta görüldüğünü, kuzularda ise hem vücut hem kuyruk myiasisinin iki yılda da eşit oranda görüldüğü belirlenmiştir. Kuzularda kuyruk myiasisinin Mayıs, Haziran, Temmuz aylarında, vücut myiasisinin ise sezon sonunda artış gösterdiğini tespit etmişlerdir. Heath ve Bishop (15), Yeni Zelanda'da tespit edilen myiasis vakalarının kuzey adalarında en yoğun olarak Mart ayında (%22,4), güney adalarında ise en yoğun olarak Ocak (%21,4) ayında görüldüğünü, vakaların dişilerde (% 54,5) erkeklerde (%13,5) göre daha fazla bulunduğunu, ayrıca 40 keçi ve dokuz sığır vakasının bulunduğunu bildirmişlerdir. Ward (16), Avustralya Queensland'da myiasis vakalarının çoğunun vücut (% 50,9) ve arka (% 45,8) bölgesinde, en yoğun olarak ise Mart ayında görüldüğünü bildirmişlerdir. Farkas ve ark. (7), Macaristan'da 1992-1995 yılları Haziran-Ağustos ayları arasında 4388 koyun incelemişler ve koyunların % 17,6'sında myiasis tespit ettiklerini bildirmişlerdir. Myiasis vakalarına daha çok dış genital organlarda (% 87) ve erkeklerde (% 74,3) rastladıklarını rapor etmişlerdir. İngiltere, Galler ve İskoçya'da 2004 yılında incelenen 1000 çiftliğin % 75'inde eksternal myiasisin görüldüğü ve koyunların % 1,4'ünde, kuzuların % 2,8'inde eksternal myiasise rastlandığı bildirilmiştir (17). Snoep ve ark. (18), Hollanda'da 349 eksternal myiasis vakası tespit ettiklerini ve vakaların en yoğun olarak (% 69,1) kuyruk civarında, en çok vakaya (% 41,5) ise Ağustos ayında rastlandığını rapor etmişlerdir. Martinez ve ark. (19), myiasis enfestasyonlarına tekelerin % 52,6'sında, koçların % 88,5'inde, keçilerin % 25,5'inde ve koyunların %75'inde rastladıklarını; ayrıca koyun olgularının % 85,3'ünün ve keçi olgularının ise % 33,3'ünün genital bölgelerde görüldüğünü bildirmişlerdir. Spradbery ve ark. (20), Umman'da myiasis olgularının çoğunun perianal bölgede (% 47) ve baş bölgesinde (% 24) meydana gelmekle birlikte, göbekte, memede, kuyrukta ve bacakta myiasis olgularına rastlandığını kaydetmişlerdir. Yine aynı çalışmada 74 olgunun 45'inin keçilerde, 25'inin koyunlarda ve üçünün sığırlarda gözlemlendiğini bildirmişlerdir. French ve ark. (21), İngiltere'de tespit ettikleri myiasis vakalarının % 70,9'unun kuyruk, %19,7'sinin gövde ve % 11,4'ünün de ayak bölgesinde oluştuğunu kaydetmişlerdir.

Şaki (11), 1994-1995 yıllarında Elazığ'da tespit ettiği 56 myiasis vakasının 51'nin (% 90,38) koyunlarda ve beşinin (% 9,62) sığırlarda bulunduğunu, koyunlarda vakaların en yoğun olarak dişi koyunlarda (% 51,92) kuyrukta, dişi sığırlarda ise vulva ve çevresinde (% 40) görüldüğünü bildirmiştir. Yine aynı çalışmada vakalara en yoğun olarak Haziran (% 42,31) ayında rastlandığı rapor edilmiştir. Özdal (12), Van'da tespit ettiği 19 myiasis vakasının 18'inin koyunlarda, birinin ise sığırdaki görüldüğünü, koyunlarda saptanan myiasis

vakalarının 17'sinin dişi koyunlarda, birinin ise koçta bulunduğunu rapor etmiştir. Yine aynı çalışmada vakalara en yoğun olarak (% 47,36) kuyruk altında rastlandığını, ayrıca koltuk altı, göğüs altı, koçta boynuz kenarı, kuzuda göbük yarası ve inekte meme bölgesinde vaka oluştuğunu bildirmiştir.

Bu çalışmada, iki yıl boyunca 26 eksternal myiasis vakası tespit edilmiştir. Myiasis vakalarına en çok koyunlarda (% 76,92), daha sonra sığırlarda (% 15,38) ve en düşük oranda keçilerde (% 7,69) rastlanması ve en fazla oranda dişi hayvanlarda (% 84,61) görülmüş olması bir çok literatürle (11,12,15,19) uyumluluk göstermektedir. Vakaların en yoğun olarak (% 76,92) koyunlarda ve kuyruk bölgesinde (% 35) görülmesi bu hayvanların zayıf ve savunmasız olmaları, yapağının uzun süre ıslak kalması ve bununla birlikte bakteriyel aktivitenin artması ile bu bölgeden çıkan kötü kokunun sinekleri cezbetmesi sonucu olduğu kanaatine varılmıştır. Bir inekte vulva ve çevresinde, birinde boynuz bölgesinde, birinde ise tırnak arasında rastlanmıştır. Sadece bir boğada sakral bölgede myiasis vakası tespit edilmiştir. Birisi kuyruk birisi meme bölgesinde olmak üzere iki dişi keçide myiasis vakası tespit edilmiştir. Vakalara Mayıs ayından Ağustos ayına kadar rastlanması ve vakaların bir ayda yoğunluk göstermemesi literatürlerle uyumluluk göstermemektedir (11,12,14). Bu durumun ortalama sıcaklık, yağış ve nemin bölgesel olarak farklılık göstermesinden kaynaklandığı kanaatine varılmıştır.

Owen ve ark. (22), İskoçya'da tespit edilen 39 vakanın 30'unda *L. sericata*'nın bulunduğunu, bu vakaların 20'sinde ise *L. sericata*'nın tek başına olduğunu, Wall ve ark. (23), İngiltere'de koyunlarda tespit ettikleri 32 vakadan 26'sında (% 81) *L. sericata*, dördünde (% 13) *L. sericata* ve *L. caesar*'ın birlikte bulunduğunu belirtmişlerdir. French ve ark. (21), İngiltere ve Galler'de myiasisten etkilenen çiftliklerin oranını % 60-90 olarak bildirirken, *L. sericata*'nın sebep olduğu myiasislerin % 1,5-1,6 oranlarında bulunduğunu tespit etmişlerdir. Farkas ve ark. (7), Macaristan'da 1992-1995 yılları arasında tespit ettikleri 774 myiasis vakasının 5'inde (% 0,06) hem *L. sericata*'ya hem de *W. magnifica*'ya birlikte rastladıklarını bildirerek, *L. sericata*'yı Macaristan'da myiasisin sekonder etkeni olarak belirlemişlerdir. Morris ve Titchener (24), İskoçya'da myiasisli koyunlardan topladıkları larvaları laboratuvarda yetiştirmiş ve çıkan ergin sineklerden en yaygın olarak (% 77) *L. sericata*'yı tespit etmişlerdir. Heath ve Bishop (15), Yeni Zelanda'da 1984-2000 yılları arasında tespit ettikleri 3000 vakanın % 21,5'inde *L. sericata*'yı tek tür olarak, 2336 vakada ise başka türlerle miks olarak bulunduğunu bildirmişlerdir. Watts ve ark. (25), Güney Doğu Avustralya'da belirledikleri vakalardan toplanan larvaların

içerisinde *L. sericata*'nın % 8,8 oranında olduğunu ve *L. sericata*'nın hiçbir olayda tek başına görülmediğini belirtmişlerdir. Şaki (11), Elazığ ve çevresinde tespit ettiği 52 myiasis vakasının sadece birinde bir sığırın carpal eklemdeki yarada üçüncü dönem *L. sericata* larvasına rastladığını, Özdal (12), Van merkezde tespit ettiği myiasis vakaları içinde *L. sericata*'ya sadece bir vakada (% 5.26) *W. magnifica* ile birlikte rastladığını bildirmiştir ve her iki araştırmacıda bu bölgelerde *L. sericata*'yı sekonder etken olarak belirlemişlerdir. Sevgili ve ark. (26), bir ceylanda genital myiasis saptamış ve topladıkları 18 larvanın hepsinin *L. sericata* türüne ait olduğunu tespit etmişlerdir. Yine Sevgili ve ark. (27) genel durumu bozuk ve ağzında yara şikayeti olan bir köpekte oral myiasis tespit ettiklerini ve köpeğin ağzından topladıkları 24 adet larvanın *L. sericata*'nın birinci dönem larvası olduğunu bildirmişlerdir. Gökçen ve Sevgili (28), bir ceylanda *L. sericata*'nın neden olduğu gluteal myiasis tespit ettiklerini bildirmişlerdir. Yücel ve ark. (29), bir kedide *L. sericata*'nın neden olduğu genital myiasis vakası bildirmişlerdir.

Bu çalışmada, tespit edilen myiasis vakalarının yalnızca birinde (% 3,84) tek başına, birinde ise (% 3,84) *W. magnifica* ile birlikte rastlanmıştır. Sonuçta, bazı çalışmalarda primer etken olarak bildirilen *L. sericata*'nın Elazığ (11) ve Van (12) bölgelerinde bildirildiği gibi bölgemizde de koyun, keçi ve sığırlarda eksternal myiasislerin oluşmasında sekonder etken olduğu kanaatine varılmıştır.

Kurtpınar (30), altı koyun bir keçi ve bir düvede olmak üzere sekiz hayvanda *W. magnifica* tarafından oluşturulan myiasis vakasına rastladığını yaptığı çalışmada bildirmiştir. Aydenizöz ve Dik (31), bir kuzuda *W. magnifica*'nın sebep olduğu gingival miyaz vakasını bildirmişlerdir. Şaki (11), Elazığ ve çevresinde 1994-1995 yıllarında *W. magnifica*'nın erişkinlerine % 0.03 oranında rastlandığını ve saptanan 52 myiasis olgusundan 51'inin *W. magnifica* tarafından oluşturulduğunu saptamış ve *W. magnifica*'yı bu bölgede primer etken olarak belirlemiştir. Özdal (12), Van'da tespit ettiği 19 myiasis vakasının 17'sinin *W. magnifica* tarafından tek başına, birinin *W. magnifica* ile *L. sericata*'nın birlikte, birinin ise *W. magnifica* ve *Ch. albiceps* ile birlikte oluşturulduğunu bildirerek *W. magnifica*'yı bu bölgede eksternal myiasis oluşumunda birincil etken olarak rapor etmiştir. Şaki (32), 1998-1999 yılları arasında Elazığ'da tespit ettiği travmatik myiasisli 18 köpeğin *W. magnifica* tarafından oluşturulduğunu bildirmiştir. Ütük (33), bir köpekte iyileşmeyen meme lezyonunda *W. magnifica*'nın neden olduğu myiasis vakası tespit ettiğini bildirmiştir. İspanya'da 1984-1986 yılları arasında koyun ve keçilerde gözlenen 278 (%2.09)

myiasis olgusunun *W. magnifica* tarafından oluşturulduğu saptanmıştır (34). İsrail'de koyunlarda tespit edilen 66 myiasis vakasının *W. magnifica* tarafından oluşturulduğu kaydedilmiştir (35). Rosen ve ark. (36), İsrail'de bir leoparda buccal kavitten toplanan 100 larvanın hepsinin *W. magnifica* olduğunu, yine İsrail'de Schnur ve ark. (37), 54 köpekte, bir kedide, iki deve, beş keçi, üç koyunda ve üç atta tespit ettikleri yara myiasislerinin *W. magnifica* tarafından oluşturulduğunu bildirmişlerdir. Farkas ve ark. (7), Macaristan'da 1992-1995 yılları arasında 774 myiasis vakası saptamışlardır. Bu myiasis vakalarının 769'unda *W. magnifica*, beşinde ise hem *W. magnifica* hem de *L. sericata* larvalarına rastladıklarını bildirmişlerdir. Yine Macaristan'da kazlarda görülen 26 myiasis vakasının yedisinde *W. magnifica* tek başına yedisinde ise *L. sericata* ile birlikte görüldüğü rapor edilmiştir (38). Valentin ve ark. (39), 1994 Mayıs-Temmuz ayları arasında Moğolistan'da 67 dişi deve *W. magnifica* tarafından meydana getirilen genital myiasis olgularını tespit etmişlerdir. Martinez ve ark. (13), İspanya'da 1983 ve 1984 yılları arasında muayene ettikleri 2794 keçinin 63 (% 2,3)'ünde ve 804 koyunun 35 (% 4,2)'inde *W. magnifica*'nın sebep olduğu myiasislere rastlandığını bildirmişlerdir. Martinez ve ark. (34), İspanya'da koyun ve keçilerde 278 eksternal myiasis vakasının *W. magnifica* tarafından oluşturulduğunu, dokuz vakada ise *L. caesar* ile birlikte bulunduğunu rapor etmişlerdir. İran'da 1973-1974 yıllarında Tahran mezbahasında kesilen iki koyunun kuyruk bölgesinde *W. magnifica* larvalarına rastlanmış ve bu türün İran'da myiasislerin primer etkeni olduğu belirtilmiştir (40). Bu çalışmada tespit edilen 26 myiasis vakasının 24'ünde *W. magnifica*'nın tek başına, birinde ise *L. sericata* ile birlikte bulunmasından dolayı, bu bölgede koyun keçi ve sığırlarda *W. magnifica*'nın eksternal myiasis oluşumunda primer etken olduğu kanaatine varılmıştır.

Sonuç olarak Diyarbakır ve çevresinde *W. magnifica*'nın myiasislerin oluşmasında etkili olduğu, *L. sericata*'nın ise sadece iki myiasis vakasında görülmesinden dolayı primer etken olmadığı tespit edilmiştir. Araştırma sonuçları myiasis etkenlerinin ülkemiz hayvanlarında hastalıklara ve önemli ekonomik zararlara yol açabileceğini göstermiştir. Bu nedenle, tedavi ve korunma yöntemleri konusunda yöredeki hayvan yetiştiricilerinin bilgilendirilmesinin ve sineklerle uygun mücadele yöntemlerinin anlatılmasının önemli faydalar sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

1. Dinçer Ş. (1997). Artropod Hastalıkları ve Vektörler (Alınmıştır) İnsan ve hayvanlarda myiasis. Özcel M, Daldal N (Editör). Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir. Sayfa: 169-264.
2. Zumpt F. (1965). Myiasis in Man and Animals in the Old World. Butterwoths & Co. ltd. London.
3. Hall MJR. (1991). New World Screwworm: Response to an Emergency. (Alınmıştır) Screwworm flies as agents of wound myiasis. Branckaert RDS (Editör). World Animal Review 8-17.
4. Kettle DS. (1990). Medical and Veterinary Entomology. CAB International, Wallingford.
5. Mimioğlu M. (1973). Veteriner ve Tıbbi Artropodoloji. Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.
6. Soulsby E.J.L. (1986). Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals. Bailliere Tindall, London.
7. Farkas R, Hall MJR, Kelemen F. (1996) Wound Myiasis of Sheep in Hungary. Vet Parasitol. 69: 133-144.58
8. Guerrini V.H. (1997). Excretion of Ammonia by *Lucilia cuprina* Larvae Suppresses Immunity in Sheep. Vet Immunol Immunopathol. 56: 311-317.
9. Clark EW, Morishita F. (1950). C-M Medium : A Mounting Medium for Small Insects, Mites and Other Whole. Mounts Science NY. 112, 789.
10. O'Flynn, M.A. and Moorhouse, D.E. (1979). Species of *Chrysomya* as Primary Flies in Carrion. J Aust Ent Soc. 18:31-32.
11. Şaki CE. (1996). Elazığ ve Çevresinde Koyun, Keçi ve Sığırlarda External Myiasis Etkenlerinin Yayılış ve Gelişimleri. Doktora tezi, Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
12. Özdal N. (2004). Van ve Yöresinde Sığır, Koyun ve Keçilerde Travmatik Myiasis Etkenlerinin Yayılış, Gelişme ve İdentifikasyonları. Doktora tezi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Van.
13. Farkas R, Szanto Z, Hall M. (2001). Traumatic Myiasis of Geese in Hungary. Vet Parasitol. 95: 45-52.
14. Broughan JM, Wall R. (2007). Fly abundance and Climate as Determinants of Sheep Blowfly Strike Incidence in Southwest. Med Vet Entomol. 21:231-238.
15. Heath ACG, Bishop DM. (2006). Flystrike in New Zealand: An Overview Based on a 16-year Study, Following the Introduction and Dispersal of the Australian Sheep Blowfly, *Lucilia cuprina* Wiedemann (Diptera: Calliphoridae). Vet Parasitol. 137: 333-344
16. Ward MP. (2001). Blowfly Strike in Sheep Flocks as an Example of the Use of a Time Space Scan Statistic to Control Confounding Preventive. Vet Med. 49: 61-69.
17. Bisdorff B, Wall R, Milnes A. (2006). Prevalence and Regional Distribution of Scab, Lice and Blowfly Strike in Sheep in Great Britain. British Veterinary Association. 158:749-752
18. Snoep JJ, Sola J, Sampimona OC, Roeters N, Elbers ARW, Scholten HW, Borgsteede FHM. (2002). Myiasis in Sheep in the Netherlands. Vet Parasitol. 106: 357-363.
19. Martinez RI, Cruz SMD, Rodriguez R, Lopez DM, Parra MS, Navio FA. (1987). Myiasis Caused by *Wohlfahrtia magnifica* in Southern Spain. Isr J Vet Med. 43 (1): 34-41.
20. Spradbery JP, Khanfar KA, Harpham D. (1992). Myiasis in the Sultanate of Oman. Vet Rec. 131(4): 76-77.
21. French NP, Wall R, Cripps PJ, Morgan KL. (1992). Prevalence, Regional Distribution and Control of Blowfly Strike in England and Wales. Vet Rec. 131: 337-342.
22. Owen S, Morris, Richard N. (1997). Titchener Blowfly Species Composition in Sheep Myiasis in Scotland. Med Vet Entomol. 22: 253-256
23. Wall R, French N, Morgan KL. (1992). Blowfly Species Composition in Sheep Myiasis in Britain. Med Vet Entomol. 6: 177-178.
24. Morris OS, Titchener RN. (1997). Blowfly Species Composition in Sheep Myiasis in Scotland. Med Vet Entomol. 11(3): 253-256.
25. Watts JE, Muller MJ, Dyce AL, Norris KR. (1976). The Species of Flies Reared From Struck Sheep in South-Eastern Australia. Aust Vet J. 52: 488-489.
26. Sevgili M, Şaki CE, Gökçen A. (2004). Bir Ceylanda Genital Myiasis Olgusu. Türkiye Parazitoloj Derg. 28 (4): 202-204.
27. Sevgili M, Altaş MG, Gökçen A. (2009) Bir Köpekte Oral Myiasis Olgusu. Türkiye Parazitoloj Derg. 33 (1): 92-94.
28. Gökçen A, Sevgili M, (2007). Türkiye'de bir Ceylanda (*Gazella subgutturosa*) Kutanoz Miyaz Vakası. Atatürk Üniversitesi Vet Bil Derg. 2 (3): 96-98
29. Yücel Ş, Çiçek H, Kar S, Eser M. (2008). Bir kedide genital myiasis olgusu. Türkiye Parazitoloj Derg. 32 (3): 241 - 243.
30. Kurtpınar H. (1982). Spesifik bir Myiasis Amili Olan *Wohlfahrtia magnifica* (Sciner 1862) 'nın Türkiye Ehli Hayvanlarındaki Rolü. Türk Vet Hek Dern Derg. 49 (50): 1-7.

31. Aydenizöz M, DİK B. (2008). Bir Kuzuda *Wohlfahrtia magnifica* (Diptera: *Sarcophagidae*)’dan Kaynaklanan Gingival Miyaz Olgusu. Türkiye Parazitol Derg. 32 (1): 79-81.
32. Şaki CE. (2004) Elazığ’da Köpeklerde Tespit Edilen Travmatik Myiasisler. Fırat Üniversitesi Sağlık Bil Derg. 18(1):29-33.
33. Ütük AE. (2006) Bir Köpekte Travmatik Miyaz Olgusu. Fırat Üniversitesi Sağlık Bil Derg. 20(1): 97-99.
34. Martinez RI, Cruz SMD, Rodriguez BR, Jumenez PJM, Lopez DM. (1991). Myiasis Caused by *Wohlfahrtia magnifica* in Sheep and Goats in Southern Spain II. Effect of Age, Body Region and Sex on Larval Infestation, Isr J Vet Med. 46: 64-68.
35. Hadani A, Rabinsky R, Shimshoni A, Vishinsky Y. (1971). Myiasis Caused by *Wohlfahrtia magnifica* (Schiner) in Sheep on the Golan Heights. Refuah Vet. 28 (1): 25-33.
36. Rosen SH, Horowitz I, Braverman Y, Hall MJR, Wyatt NP. (1998). Dual Infestation of a Leopard by *W.magnifica* and *Lipoptena Chalcomelaena*. Med Vet Entomol. 12: 313-314.
37. Schnur HJ, Zivotofsky D, Wilamowski A. (2009). Myiasis in Domestic Animals in Israel. Vet Parasitol. 161: 352-355.
38. Farkas R, Szanto Z, Hall M. (2001). Traumatic Myiasis of Geese in Hungary. Vet Parasitol. 95: 45-52.
39. Valentin A, MPO Baumann, Schein E, Bajanbileg S. (1997). Genital Myiasis (Wohlfahrtiosis) in Camel Herds of Mongolia. Vet Parasitol. 73: 335-346.
40. Janbakhsh B, Targari S, Aghamohammadi A. (1976). Myiasis in Sheep due to *Wohlfahrtia magnifica* (Schiner) in Iran (Diptera: *Sarcophagidae*). J Ent Soc Iran. 3 (1/2): 7-12.

Bu çalışma “Diyarbakır ve Çevresinde Eksternal Myiasis Etkenlerinin Yayılış, Gelişme ve Mevsimsel Aktiviteleri, Sığır, Koyun ve Keçilerde Myiasis Vakalarının Tespiti, Tedavisi ve Bazı Parametrelerin Araştırılması” adlı doktora tezinden özetlenmiştir. DÜBAP- 2008-61-76 no’lu proje olarak destek veren “Dicle Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü”ne teşekkür ederiz.

İletişim Adresi

Dr. Duygu Neval SAYIN İPEK

**Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Parazitoloji Anabilim Dalı**

dnsayin@hotmail.com

0 412 248 80 20 - 8674