

# Sığır Kesim Artıkları Üzerinde Gelişmelerini Sürdüren Myiasis Sinekleri

Mustafa KARATEPE<sup>1</sup>, Şükran YAĞCI<sup>2</sup>, Bilge KARATEPE<sup>1</sup>, Zafer KARAER<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Niğde Üniversitesi, Bor Meslek Yüksek Okulu, Niğde, Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, <sup>2</sup>Genetik Anabilim Dalı, <sup>3</sup>Protozooloji ve Entomoloji Bilim Dalı, Dışkapı, Ankara

**ÖZET:** Bu çalışma doğaya rastgele atılmış sığır kesim artıklarında myiasis sineklerinin gelişebileceğini göstermek amacıyla yapıldı. Bunun için doğaya atılmış sığır kesim artıklarının yaklaşık 250 gram ağırlığındaki bir parçası üzerinde rastlanan larvalardan 11'i teşhis amacıyla %70'lik alkole alındı; geri kalan 20 larva ise gelişmelerinin diğer aşamalarını tamamlamaları için kesim artığı ile birlikte tabanında kum bulunan üzeri tülbentle örtülü bir kap içine konuldu. Daha sonra bu kap doğaya korumalı bir şekilde bırakıldı ve larvaların günlük gelişimleri takip edildi. Bu larvalardan 21 gün sonra pupaların, 28 gün sonrada erişkin sineklerin oluştuğu gözlemlendi. Teşhis anahtarları yardımıyla, başlangıçta %70'lik alkole alınan 11 larvadan 5'inin 3.dönem *Calliphora vicina*, 3'ünün 2. dönem, 3'ünün de 3. dönem *Muscina stabulans* olduğu, doğaya korumalı olarak bırakılan 20 larvadan gelişen 18 sineğin ise tamamının *C. vicina* olduğu tespit edildi.

**Anahtar sözcükler:** *Calliphora vicina*, *Muscina stabulans*, myiasis sinekleri, sığır

## The Remains of Cattle Slaughtered in the Open Fields Provided the Growth Medium for the Myiasis Fly

**SUMMARY:** This study has been carried out to show that myiasis flies can grow on the carelessly discarded remains of slaughtered cattle. For this purpose, 11 larvae that were found on a piece of cattle remains that weighed 250 grams was put into 70% alcohol for identification; and the remaining 20 larvae were put into a pot containing sand on the bottom. The pot was covered with a piece of cloth in order to let them complete their growth. Later the pot was put outside so that the larvae could develop under natural conditions and daily growth of the larvae was determined. Pupae were produced by the larvae after 21 days and adult flies, after 28 days. With the help of identification keys, it was determined that out of the eleven larvae that were initially put into 70% alcohol, 5 larvae were third period *Calliphora vicina* and 3 larvae, second period. The remaining 3 larvae were third period *Muscina stabulans*. All of the 18 flies that developed from the 20 larvae in the covered pot outside were *C. vicina*.

**Key words:** *Calliphora vicina*, *Muscina stabulans*, myiasis flies, cattle

## GİRİŞ

Myiasis; bilindiği gibi bazı sinek larvalarının omurgalı hayvan veya insanların canlı yada ölü dokuları, vücut sıvıları veya hazmedilmiş gıdaları ile beslenmeleri sonucu, bu konaklar üzerinde oluşturdukları olumsuzluklar olarak tanımlanır. Myiasis zorunlu, bulunulan ortama göre değişken veya rastlansal davranış biçimlerine sahip sinek larvaları tarafından oluşturulabilir (7, 24).

Myiasis'e neden olan sinekler *Diptera* dizisi, *Syrphidae*,

*Phoridae*, *Piophilidae*, *Muscidae*, *Calliphoridae*, *Sarcophagidae*, *Oestridae*, *Hypodermatidae*, *Gasterophilidae*, *Cuterebridae*, *Anisopidae*, *Psychodidae* ailelerinde yer alırlar (7,24). Bunlardan *Calliphoridae* ve *Muscidae* ailelerinde yer alan sineklerin dişileri, yumurtalarını genellikle çürümüş ve kokuşmuş organik maddelere, et ve canlı dokular üzerindeki sıyrık ve yaralara, ölüm sonrası uygun koşullar altında taze kadavralar üzerine bırakırlar, yumurtadan sonraki gelişmeleri olan larva dönemlerini burada tamamlarlar (6, 10, 24). *Calliphoridae* ailesinden *C. vicina* ve *Muscidae* ailesinden *M. stabulans* Holoartik türler olup yeryüzünde çok yaygın olarak bulunurlar (24). Hem *C. vicina* larvaları hem de *M. stabulans* larvaları hayvanlarda travmatik myiasis'e (6, 24), insanlarda ise, travmatik, intestinal, genital, üretral, gingival ve vesicular myiasis'e neden olurlar (3, 4, 12, 24).

Geliş tarihi/Submission date: 24 Nisan/24 April 2005  
Düzeltilme tarihi/Revision date: 06 Haziran/06 June 2005  
Kabul tarihi/Accepted date: 26 Ağustos/26 August 2005

Yazışma /Corresponding Author: Şükran Yağcı

Tel: (+90) (( 312 ) 3170315 Fax: 3164472

E-mail: yucel@veterinary.ankara.edu.tr

Bu makale 13. Ulusal Parazitoloji Kongresi'nde (8-12 Eylül 2003, Konya) sunulmuştur.

*C. vicina* ve *M. stabulans* türlerinin Türkiye’de bulunduğu, bunlardan *C. vicina*’nın hem insanlarda hem de hayvanlarda myiasis etkeni olarak saptandığı bildirilmiştir (1, 5, 12, 16, 19, 23).

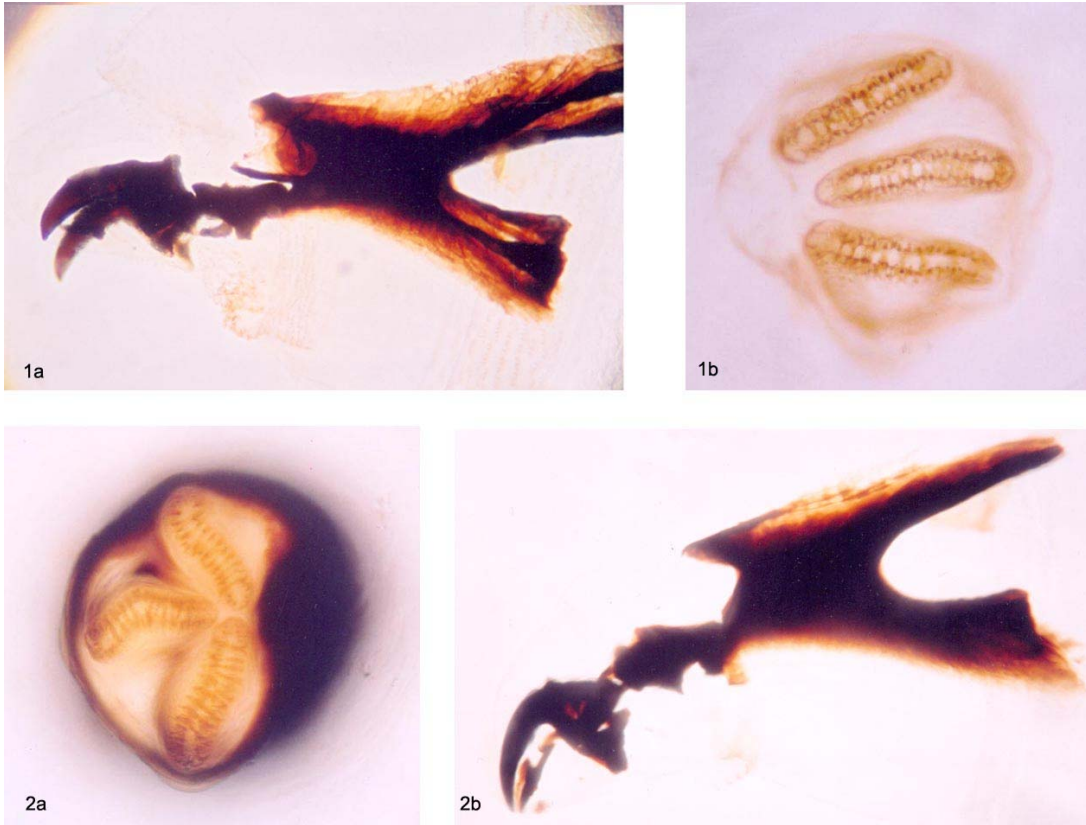
Bu çalışma, doğaya rastgele atılmış sığır kesim artıklarında myiasis sineklerinin gelişebildiğini göstermek amacıyla yapılmıştır.

#### GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada, Kurban Bayramında doğaya rastgele atılmış sığır kesim artıklarından 250 gram ağırlığındaki bir parçası üzerinde rastlanan larvaların gelişmeleri takip edilmiş hem larva hem de erişkin aşamada tür teşhisleri yapılmıştır. Larvalardan 11’i teşhis amacıyla %70’lik alkole alınmış; geri kalan larvalar ise gelişmelerinin diğer aşamalarını tamamlamaları için kesim artığı ile birlikte, tabanında kum bulunan, üzeri tülbentle örtülü bir kap içine konulmuştur. Daha sonra, bu kap, doğaya korumalı ve günlük kontrolleri yapılabilecek şekilde bırakılmış ve böylece larvaların günlük gelişmeleri pupa ve erişkin sinek oluşuncaya kadar takip edilmiştir.

Larvalar laboratuvarında preparat yapılmak üzere bir petri kutusuna konulup, üzerlerine %70’lik sıcak alkol dökülerek tesbit edilmişlerdir. Tesbit işleminden sonra larvalar iyice soğutulduktan sonra, içerisinde temiz bir alkol bulunan şişelere konulmuştur. Larvalar bir bistüri yardımıyla birkaç yerinden delindikten sonra %30’luk Potasyum hidroksit bulunan petri kutularında şeffaflanmaya bırakılmış ve şeffaflanan larvalar distile su ile yıkayıp kurulandıktan sonra tür ve dönemini belirleyen morfolojik özelliklerini verecek kısımlar olan cephalopharyngeal skeleton ve posterior stigma’lar stereo mikroskop altında diske edilmiştir. Larvalara ait bu kısımlar preparatın uzun süre bozulmadan kalmasını sağlamak amacıyla CM Medium ile lam üzerine monte edilmiştir (19, 24). Hazırlanan preparatlar mikroskopta incelenmiş, ilgili literatürler (19, 24) yardımıyla larvaların morfolojik özellikleri dikkate alınarak tür tayinleri yapılmıştır.

Tür tayini için larvalarda peritrem ile posterior stigma yarıklarına ve cephalopharyngeal skeleton yapılarına; erişkin sineklerde ise thoraks, abdomen ve scutellum’un renklerine ve yapılarına bakılmıştır (6, 19, 24).



**Şekiller 1a.** *Calliphora vicina* üçüncü dönem larvanın cephalopharyngeal skeleton (x 253.3) yapısı, **1b.** *C. vicina* üçüncü dönem larvanın posterior stigması ( x 347.2 ), **2a.** *Muscina stabulans* üçüncü dönem larvanın cephalopharyngeal skeleton (x 132.8 ) yapısı, **2b.** *M. stabulans* üçüncü dönem larvanın posterior stigması (x 95 ).

**BULGULAR**

Laboratuvara getirilen 11 örneğin makroskobik ve mikroskobik bakışında, 5'inin 3.dönem (Şek.1a ve 1b) *C. vicina*; 3'ünün 2.dönem, 3'ünün de 3. dönem (Şekil 2a ve 2b) *M. stabulans* larvaları olduğu tespit edilmiştir.

Doğaya, korumalı olarak bırakılan 20 larvadan, 21 gün sonra 18 pupanın (%90) oluştuğu, bunlardan da 28 gün sonra tamamı *C. vicina* olan 9 erkek ve 9 dişi erişkin sineğin geliştiği görülmüştür.

**TARTIŞMA**

Dünya'da olduğu gibi, Türkiye'de de myiasis olguları insan ve hayvanlarda sıklıkla görülmektedir (1, 7, 8, 11-13, 18, 22). Özellikle kırsal alanlarda ve kentlerin varoşlarında yaşayan insan ve hayvanlarda myiasis'in görülme sıklığı daha fazladır. Bu durum tamamen alt yapı ve yaşam kültürü ile ilişkilidir. Alt yapısı eksik olan bu yörelerdeki insanlarda, özellikle temizlik kültürü bizzat kendilerinde olduğu gibi, çevre ile ilgili olarak da fazla gelişmemiştir. Buna bağlı olarak, myiasis sinekleri insanların yapamadığı temizliği yapmak amacıyla, buldukları bu yerlerde istem dışı da olsa insan sağlığını tehdit edebilirler (14). Bununla ilgili olarak insanlarda bildirilen myiasis olgularından ophtalmomyiasis, nasomyiasis otomyiasis, traumatik, intestinal, akciğer, üriner, gingival, eksternal, ürogenital myiasis olgularına (3, 4, 6, 7, 11-13, 15, 20 - 22, 24) Türkiye'de de rastlanmıştır (7, 11-13, 22).

Hayvanlarda ise, genellikle cuticole myiasis başta olmak üzere, cavicole ve gastricole myiasis gerek dünyada ve gerekse Türkiye'de tespit edilmiştir (2, 7, 9, 17, 19). Bu myiasis etkenleri giriş bölümünde de ifade edildiği gibi Diptera dizisinden Calliphoridae, Sarcophoridae, Muscidae, Fannidae, Oestridae, Hypodermatidae, Gasterophilidae, Psychodidae ailelerinde yer alırlar (7, 24). Bunlardan Calliphoridae ailesinden *C. vicina* ve Muscidae ailesinden *M. stabulans* türlerinin de sadece ölü dokularda değil, taze yaralarda da insan ve hayvanlarda myiasis etkeni olabileceği bilinmektedir (6, 10, 24).

Sonuç olarak çevreye bilicesizce atılan, çürümeye, kokuşmaya terk edilen her türlü organik ve inorganik maddeler üzerinde myiasis etkenlerinin gelişebileceği ve bunların insan ve hayvanların sağlığını tehdit edebileceği unutulmamalıdır.

**KAYNAKLAR**

1. **Altınöz F, Dik B**, 2001. Bir tavşanın (*Oryctolagus cuniculus*) sekumunda bulunan *Calliphora vicina* (Diptera: Calliphoridae) larvaları. *T Parazitol Derg*, 25 (4): 377 - 379.
2. **Benakhla A, Lonneux JF, Mekrou A, Losson B, Boulard C**, 1999. Bovine hypodermosis in North-Eastern Algeria: prevalence and intensity of infestation. *Vet Res*, 30 (5): 539-545.
3. **Benecke M, Lessig R**, 2001. Child neglect and forensic entomology. *Forensic Sci Int*, 120: 155-159.
4. **Benecke M, Josephi E, Zweihoff R**, 2004. Neglect of elderly; forensic entomology cases and considerations. *Forensic Sci Int*, 146 (Suppl): 195-199.
5. **Çalışır B, Polat E**, 1993. İstanbul'un 5 değişik yerindeki çöplüklerde sinek faunasının incelenmesi. *T Parazitol Derg*, 17: 119-129.
6. **Delhaes L, Bourel B, Scala L, Muanza B, Dutoit E, Wattel F, Gosset D, Camus D and Dei-Cas E**, 2001. Case report: Recovery of *Calliphora vicina* first-instar larvae from a human traumatic wound associated with a progressive necrotizing bacterial infection. *Am J Trop Med Hyg*, 64 (3,4): 159-161.
7. **Dinçer Ş**, 1997. İnsan ve Hayvanlarda Myiasis. Özcel MA, Daldal N. eds. *Parazitolojide Artropod Hastalıkları ve Vektörler*. Türkiye Parazitoloji Derneği. Yayın No: 13. Ege Üniv. Basımevi, İzmir. s.169-234.
8. **Dinçer Ş, Yıldız K, Nalbantoğlu S**, 2000. Türkiye'de develerde (*Camelus dromedarius*) ilk *Cephalopina titillator* (Diptera: Oestridae) larvası. *T Parazitol Derg*, 24 (3): 311 - 312.
9. **Faliero SM, Otranto D, Traversa D, Giangaspero A, Santagada G, Lia R, Puccini V**, 2001. Goat warble fly infestation by *Przhevalskiana silenus* (Diptera: Oestridae): immunoepidemiologic survey in the Basilicata region (Southern Italy). *Parassitologia*, 43 (3): 131-134.
10. **Faucherre J, Cherix D, Wyss C**, 1999. Behavior of *Calliphora vicina* (Diptera, Calliphora) under extreme conditions. *J Insect Behavior*, 12 (5): 687- 690.
11. **Gökmerdan A, Kaplan M, Burma S, Kuk S, Saral Y**, 2001. Diabetli bir hastada saptanan eksternal myiasis. Olgu Sunusu. *T Parazitol Derg*, 25(1): 72-74.
12. **Gürsel M, Aldemir OS, Özgür Z, Ataoğlu T**, 2002. A rare case of gingival myiasis caused by Diptera (Calliphoridae). *J Clin Periodontol*, 29(8): 777.
13. **İnci T, Dik B, Güçlü F, Baysal B, Özkan F**, 1996. Bir çocukta *Sarcophaga* sp. larvalarından ileri gelen oftalmomyiasis olgusu. *T Parazitol Derg*, 20(2): 229-231.
14. **Karaer Z**, 2005. Sözlü görüşme.
15. **Levett PN, Broker L, Reifer C, Prussia PR, Eberhard ML**, 2004. Human external ophtalmomyiasis occurring in Barbados. *West Indian Med J*, 53 (3): 198-200.
16. **Merdivenci A**, 1970. *Türkiye Parazitleri ve Parazitolojik Yayınları*. İstanbul Üniv Cerrahpaşa Tıp Fak Yay Rek. No: 9, s.171.
17. **Otranto D, Colwell DD, Milillo P, Di Marco V, Paradies P, Napoli C, Giannetto S**, 2004. Report in Europe of nasal myiasis by *Rhinoestrus spp* in horses and donkeys. *Vet Parasitol*, 122 (1): 79-88.
18. **Sevgili M, Şaki CE, Gökçen A**, 2004. Bir ceylanda Genital myiasis olgusu. *T Parazitol Derg*, 28 (4): 202-204.
19. **Şaki CE**, 1996. Elazığ ve çevresinde koyun keçi ve sığırlarda eksternal myiasis etkenlerinin yayılış ve gelişmeleri. F Ü Sağ Bil Enst Doktora Tezi, Elazığ.

20. **Tai-Leung Chan, Ka-Lok Yan, Ling-Chu Yien, Wai-Cheung Yuen**, 2005. Oral and cutaneous myiasis caused by *Chrysomya bezziana*. *Annals of the College of Surgeon of Hong Kong*, 9(1): 28.
21. **Talari SA, Sadr F, Doroodgar A, Talari MR, Gharabagh AS**, 2004. Wound Myiasis caused by *Lucilia sericata*. *Archives of Iranian Medicine*, 7 (2): 128 -129.
22. **Taylan AÖ, Babür C, Kılıç S, Nalbantoğlu S, Dalkılıç İ, Mumcuoğlu KY**, 2004. Ürogenital myiasis caused by *Psychoda albipennis* (Diptera: Nematocera) in Turkey. *Int J Dermatol*, doi: 1111/j. 1365 – 4632.
23. **Unat E K, Yaşarol Ş, Merdivenci A**, 1965. *Türkiye'nin Parazitolojik Coğrafyası*. Ege Üniv Basımevi, İzmir, s.137.
24. **Zumpt F**, 1965. *Myiasis in Man and Animals in the Old World*. Butterworth & Co.Ltd., London.