

## NİĞDE YÖRESİ KOYUNLARINDA BULUNAN BİT (PHTHIRAPTERA) TÜRLERİ

Aydın TOPÇU<sup>1</sup>

*Lice (Phthiraptera) species in sheep of Niğde region.*

**Summary:** A total of 670 sheep from the vicinity of Niğde, Koyunlu, Sazlıca and Dikilitaş town were examined for the presence of lice (Anoplura and Mallophaga) between October 1996-October 1997. Of 670 sheep, 206 (30.7) sheep were found to be infested. The distribution of 1020 lice collected from these animals was as follows: for Mallophaga 527 (51.6%) *Bovicola ovis*, for Anoplura 493 (48.3%); 72 (7%) *Linognathus ovillus*, 421 (41.2%) *L.africanus*. The average number of lice per sheep was 4.95. This study is the preliminary in Niğde region.

**Key words:** Lice, Niğde, Phthiraptera, sheep.

**Özet:** Ekim 1996 ve Ekim 1997 tarihleri arasında, Niğde il merkezi, Sazlıca ve Dikilitaş kasabalarında toplam 670 koyun, bit (Mallophaga ve Anoplura) yönünden muayene edilmiş ve 206 (%30.7) tanesi enfeste bulunmuştur. Bu hayvanlardan toplanan 1020 adet bitin türlere göre dağılımlarında 527'sinin (%51.6) *Bovicola ovis*, 72'sinin (%7.0) *Linognathus ovillus*, 421'in (%41.2) *L. africanus* olduğu anlaşılmıştır. Enfeste hayvan başına düşen bit sayısı 4.95'dir.

**Anahtar kelimeler:** Bit, Phthiraptera, Koyun, Niğde.

### Giriş

Türkiye'de, Devlet İstatistik Enstitüsü'nün 1996 verilerine göre koyun sayısının yaklaşık olarak 40 milyon olduğu bildirilmektedir (12). Kış mevsiminin uzun sürmesi, yeterli ve düzenli beslenmeyen hayvanlarda hastalıkların ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Bunlar arasında bit enfestasyonları önde gelenlerindedir.

Koyun bitleri hakkında çeşitli yayınlar mevcuttur (2,4,6,7,9,10). Yine bazı araştırmalar bu parazitlerin dağılımı üzerinedir (1,3,8,10, 12). Murray'a (6) göre *Linognathus africanus*, koyun ve keçilerin vücutlarında yapağının yoğun olduğu bölgelerde görülmektedir. Hallam ise *B.ovis* ve *B.caprae*'yi koyunlardan ke-

çilere keçilerden koyunlara deneysel olarak aktarmaya çalışmıştır (2). Oytun (8) koyunlarda Mallophaga türü olarak *B.ovis*'in, Anoplura türleri olarak da *L.pedalis* ve *L.ovillus*'un Türkiye'deki varlığını ilk kez ortaya koymuştur. Aynı araştırmacıya (9) göre, *B. ovis* yapağının kalitesini bozmakta ve deride lezyonlar meydana getirmektedir. Taşcı ve Topçu ise (12), yaptıkları araştırma ile bu türlere ilave olarak *L.africanus*'un koyunlarda da bulunduğunu Türkiye için yeni kayıt olarak belirlemişlerdir. Niven ve Pritchard (7) yünün kalitesini bozan ve üretim düşüklüğüne yol açan *B.ovis*'in koyunlarda kontrol altına alınmasının gerekli olduğunu ifade etmektedirler.

1. Yrd. Doç. Dr. Niğde Üniv. Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Niğde-TÜRKİYE.

Koyunlarda bulunan *B. ovis*'in vücut uzunluğu 1.5 mm kadardır. Baş bölgesinde temporal lobun genişliği preantennal bölgeninkinden azdır ve koyunların ısırcı biti olarak adlandırılır (13). Koyunlarda bulunan Anoplura türleri ise *L. africanus*, *L. ovillus*, *L. pedalis*'tir. *Linognathus pedalis*'in vücudu açık kahverengi olup bitin baş bölgesi göğüs kısmında daha kısa ve dardır. Ayaklarının uzunluğu arkaya gidildikçe artmaktadır. *Linognathus ovillus*, koyunların baş biti olup, yapağının kısa olduğu bölgelerde bulunur. Kızıl-esmar ve sarımsak renktedir (5,13,15) *Linognathus africanus*, yapağının bol ve uzun olduğu vücut bölgelerinde bulunur. Kirli mavi renkteki bu bitin uzunluğu 3 mm'den büyüktür. Antenna gerisindeki lateral bölgenin çıkıntılı olması ile diğer iki *Linognathus* türünden ayırt edilmektedir (13).

Koyun bitlerinin sistematikteki yeri Tuff (13), Mimioğlu (5)'na göre belirlenmiştir.

Mallophaga dizi bölümünde bulunan *Bovicola ovis*'te ağız organelleri kesmeye ve parçalamaya uygun olduğundan koyunların yapağını parçalayarak beslenmektedir. Bu şekilde yapağının kalitesinde düşmeye ve miktarının azalmasına yol açmaktadır. Hayvanlar derilerini kaşımak amacıyla sık sık sert yerlere sürtünürler ve böylece yeterli beslenemedikleri için kaşektik bir durum alırlar. Anoplura'nın *Linognathus* soyuna ait türlerin ağız parçaları sokucu-emici tipte olduğundan koyunların kanlarını emerek beslenmektedirler. Ağır enfestasyonlarda anemi, bacaklarda ödem, vücutta kısmi ödem, kuzuların gelişmesinde gerilik ve hatta bu durumdaki hayvanların ölümlerine yol açmaktadırlar. Aynı zamanda kan

emme esnasında bazı hastalık etkenlerini de konakçılarına nakledebilirler (5,13).

Bu araştırma, Niğde ve yöresi koyunlarında mevcut bit türleri ile bunların dağılımlarını belirlemek için yapılmıştır.

### Materyal ve Metot

Ekim 1996-Ekim 1997 tarihleri arasında Niğde il merkezi, Sazlıca, Dikilitaş ve Koyunlu Kasabalarında toplam 670 baş (Mor ve Akkaraman ırkı) koyun, bit yönünden muayene edilmiştir. Hayvanların derileri üzerinden ve yapağıdan toplanan bitler, içerisinde % 70'lik alkol bulunan şişelere konularak laboratuvara getirilmiş ve daha sonra aşağıda tarif edildiği gibi şeffaflandırılmıştır; bitler önce %10'luk potasyum hidroksit içerisinde 24 saat tutulduktan sonra, ince ve sivri bir iğne ile kanınarı delinmiş, küt uçlu bir cisimle bastırılarak içerisindeki muhteva dışarıya çıkarılmıştır. Bitler bir petri kutusu içinde suda yıkandıktan sonra sırası ile %70'lik, %95'lik ve %99'luk alkol serilerinde birer saat tutulmuştur. Daha sonra ksilole batırılan bitler lam üzerine alınmış ve üzerine Kanada balzamu damlatılarak monte edilmiştir. Laminin iki ucuna ayrı etiket yapıştırılmış, bunlardan birinin üzerine bitin bulunduğu hayvanın yaşı, ırkı, cinsiyeti ve toplandığı tarih yazılmış, diğer etiket üzerine ise, bitin cins ve tür ismi kaydedilmiştir.

### Bulgular

Niğde yöresi koyunlarında bulunan bit türlerinin dağılımı ile merkezlere göre enfestasyon oranları çizelgeler halinde ayrı ayrı verilmiştir.

Tablo 1'in incelenmesinden de anlaşılacağı gibi, toplanan 1020 bitin 527'si (51.6) *Bovicola*

Tablo 1. Niğde yöresi koyunlarında bulunan bit türleri ve bunların cinsiyete göre dağılımı.  
Table 1. Species and sexual distribution of lice species in sheeps in Niğde region.

Tespit Edilen Bit Türleri							
<i>B. ovis</i>		<i>L. africanus</i>		<i>L. ovillus</i>		TOPLAM	
♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
300	227	271	150	30	42	601	419
527(%51.6)		421(%41.2)		72(%7.0)		1020	

*ovis*, 421'i (%41.2) *L.africanus* 72'si (%7.0) *L.ovillus* olarak belirlenmiştir.

Bu değerlerin ünitelere göre dağılımları şu şekildedir (Tablo 2). Niğde il merkezinde muayene edilen 155 hayvandan 34'ü (%21.9), Sazlıca Kasabası'nda muayene edilen 130 hayvandan 45'i (%34.6), Dikilitaş Kasabası'nda muayene edilen 145 hayvandan 62'sinin (%42.7) ve Koyunlu Kasabası'nda muayene edilen 240 hayvandan 65'inin (%27.0) çeşitli bit türleri ile enfeste oldukları tespit edilmiştir. Hayvan başına düşen bit sayısı, Niğde il merkezinde 5.7, Sazlıca'da 4.1, Dikilitaş'ta ise 5.5 ve Koyunlu Kasabası'nda 4.4 olarak bulunmuştur (Tablo 2).

Ünitelere göre bulunan bit türleri ve oranlarının değiştiği görüldü. Niğde İl merkezinden toplanan 197 bitten 106'sı (%53.8) *Bovicola ovis*, 76'sı (%38.5) *L.africanus* 15'i (%8.0) *L.ovillus* olarak; Koyunlu Kasabası'ndan toplanan 291 bitten 154'ü (%52.9) *Bovicola ovis*, 110'u (%37.8) *L.africanus*, 27'si (%9.2) *L.ovillus* olarak; Sazlıca Kasabası'nda toplanan 188 bitten 120'si (%63.8) *Bovicola ovis*, 18'i (%9.5) *L.ovillus*, 50'si (%26.5) *L.africanus* olarak; Dikilitaş Kasabası'ndan toplanan 344 bitten 147'si (%42.7) *B.ovis*, 12'si (%3.5) *L.ovillus*, 185'i (%53.8) *L.africanus* olarak ortaya çıkarılmıştır.

## Tartışma ve Sonuç

Koyunlarda mevcut bit türlerinden tespit edilmiş olan *B.ovis*, *L.pedalis* ve *L.ovillus*'un meydana getirdiği klinik belirtileri Murray (6) kaydetmiştir. Mey (4), Avrupa memeli hayvanlarında görülen Mallophaga türlerinin dağılımını liste halinde sunmuş, koyunlarda bir tür olarak belirlenen Mallophaga örneği *B.ovis*'in tüm Avrupa'da yaygın olarak bulunduğunu bildirmiştir. Yine memeli bitleri üzerinde çalışan Emerson ve Whitaker (1) Oregon'daki koyunlarda *B.ovis*, *L.africanus*, *L.ovillus* türlerinin bulunduğunu ortaya koymuşlardır. Hallam (2), birbirlerine morfolojik olarak benzeyen *B.ovis* ve *B.caprae*'yi konakçıları olan koyun ve keçiler arasında deneysel olarak nakletmeye çalışmıştır, ancak bunlardan *B.ovis*'in koyunlardan keçilere nakledeken *B.caprae*'yi keçilerden koyunlara aktaramamıştır. Saldana ve ark. (10), Meksika'da koyunlarda *B.ovis*'in diğer türlere göre yayılış oranının düşük olduğunu belirlemişlerdir.

Oytun (8,9), ülkemizde mevcut bit türleri üzerinde araştırmalar yapmış ve koyunlarda *B.ovis*, *L.pedalis*, *L.ovillus* türlerinin varlığını ilk kez ortaya koymuştur. Yine Mimioğlu (5), Merdivenci (3) ile Unat ve ark. (14), Oytun (8,9) tarafından bildirilen bu üç türün koyunlarda varlığını kaydetmişlerdir. Taşcı ve Topçu (12) ise Van yöresinde yaptıkları araştırma ile *L.africanus* türünün koyunlarda varlığını ilk kez ortaya koymuşlardır. Bunun yanı

Tablo 2. Bit türlerinin ünitelere göre dağılımı  
Table 2. Prevalence of lice species in sheep of different localities

Üniteler	Niğde il merkezi	Koyunlu kasabası	Sazlıca Kasabası	Dikilitaş Kasabası	TOPLAM
Muayene edilen hayvan sayısı	155	240	130	145	670
Enfeste hayvan sayısı ve %	34(%21.9)	65(%27.0)	45(%34.6)	62(%42.7)	206(%31.2)
<i>B.ovis</i>	106(%53)	154(%52.9)	120(%63.2)	147(%42.7)	527(%51.6)
<i>L.ovillus</i>	15(%8.0)	27(%9.7)	18(%9.5)	12(%3.5)	72(%7.0)
<i>L.africanus</i>	76(%39)	110(%37.4)	50(%25.5)	185(%53.8)	421(%41.2)
TOPLAM	197(%19.3)	291(%28.5)	188(%18.4)	344(%33.7)	1020

sıra *B.ovis* (%64.29), *L.africanus* (%20.9) *L.ovillus* (%7.14), *L.pedalis* (%7.0) olarak dağılım oranlarını tespit etmişlerdir.

Bu araştırma Niğde ve yöresindeki koyunlarda ilk kez yapılmıştır. Toplanan 1020 bitten 527'si (51.6) *B.ovis*, 421'i (%41.2) *L.africanus*, 72'si (%7.0) *L.ovillus* olarak belirlenirken, muayene edilen 670 koyundan 206'sı (%30.7) enfeste bulunmuştur. Bu yörede *L.pedalis* türüne rastlanılmamıştır. Enfeste hayvan yüzdesinin %42.7 ile en fazla Dikilitaş Kasabası'nda, %21.9 ile de Niğde il merkezinde en düşük seviyede olduğu saptanmıştır. Ünitelerden Dikilitaş Kasabası'nda enfestasyon oranının yüksek çıkmasının başlıca nedeni ağulların gerekli hijyenik koşullarda olmayışına bağlanabilir. Yine enfeste hayvan başına düşen bit sayısı ortalama 4.95'dir.

Sonuç olarak, bu araştırma ile Niğde ve yöresinde muayene edilen 670 koyundan 206'sının (%30.7) enfeste oldukları tespit edilmiş pthiriosisten sorumlu bit türlerinin *B.ovis*, *L.africanus* ve *L.ovillus* olduğu belirlenmiştir. koyunların ayak biti olarak bilinen *L.pedalis* türüne bu yörede rastlanmamıştır.

### Kaynaklar

1. Emerson ÇK, Whitaker JO (1984) *Lice (Mallophaga and Anoplura) from mammals of Oregon*, Northwest Sci. **58**, 153-161.
2. Hallam JG (1985) *Transmission of Damalinia (Bovicola) ovis and Damalinia (Bovicola) caprae between sheep and goats*. Aust Vet J, **62**, 344.
3. Merdivenci A (1970) *Türkiye parazitleri ve Parazitolojik Yayınları*. İÜ Cerrahpaşa Tıp Fak Yay, 1610/9 Kutulmuş Matbaası.
4. Mey E (1981) *Übersicht über die Saeugetier- Mallophagen- Europas*. Angew Parasitol, **29**, 113-126.
5. Mimioglu M (1973) *Veteriner ve Tıbbi Arthropodoloji*. AÜ Vet Fak Yay, 295 Ankara.
6. Murray MD (1982) *External Parasites of Sheep and Goats*. World Animals Science. Sheep and Goats Production Elsevier. 193-194.
7. Niven DR, Pritchard DA (1985) *Effects of control of the sheep body louse (Damalinia ovis) on wool production and quality*. Aust J exp Agric. **25**, 27-31.
8. Oytun ŞH (1944) *Anadolu koyunlarında görülen Linognathus pedalis ve diğer koyun bit türleri*. YZE Derg, **2**, 1-3.
9. Oytun ŞH (1956) *Tıbbi Entomoloji*. AÜ Tıp Fak Yay, 46, Ankara.
10. Saldana LA, Luna QS, Uribe AA, Rodriguez G E (1986) *Distribucion abundancia de los piojos Mallophagos Anopluros Del Ganado Ovino Caprino En la Region De Saltillo, Coahuila, Mexico*. Fol Ent Mexicana, **69**, 117-125.
11. TC Tarım ve Köyişleri Bakanlığı. (1996) Niğde İl Müdürlüğü çalışmaları.
12. Taşçı S, Topçu A (1989) *Van yöresi koyunlarında Phthiraptera (Bit) türleri ve bunların mevsimsel aktivitesi*. AÜ Vet Fak Derg, **36**, 467-476.
13. Tuff, DW (1977) *A Key to Lice of Man and Domestic Animals*. Texas J Sc, **28**, 145-153.
14. Unat EK, Yaşarol Ş, Merdivenci A. (1965) *Türkiye'nin Parazitolojik Coğrafyası*. EÜ Tıp Fak Yay, 42, İzmir.
15. Urquhart MG, Armour J, Duncan LJ, Dunn MA, Jennings WF (1987) *Veterinary Parasitology*. Bath Pres, Avon.

### Yazışma Adresi:

Niğde Üniversitesi

Fen-Edebiyat Fakültesi

Biyoloji Bölümü

51200 NİĞDE.