

VAN VE YÖRESİNDE HYPODERMOSİS*

Sami Taşçı¹

Serdar Değer²

Yakup Akgül³

Hypodermosis in Van and Around

Summary: *This study has been done to determine the species causing hypodermosis, their seasonal activities, incidences and proper larvicid and spraying time in Van and surrounding.*

Materials have been collected from animals at surrounding villages and Van municipal slaughter house and identified in laboratory.

In conclusion, species responsible for Hypoderma was found to be Hypoderma bovis and Hypoderma lineatum in cattle of Van and surroundings. Hypoderma bovis and Hypoderma lineatum incident was about 65 %. It was observed that the flies causing hypodermosis in Van and surroundings lays eggs on hair of the animals. In the end of July Hypodermosis in Van and Around and the beginning of August months. Larva ereach the first maturation after September. So, the most proper spraying time for hypodermosis is the end of Summer or September

Özet: *Bu çalışma Van ve yöresinde hypodermosis'e neden olan türler ile bunların mevsimsel aktivitelerini, insidenslerini ortaya çıkarmak ve parazite karşı yöredeki en uygun ilaçlama zamanını tespit etmek amacıyla yapılmıştır.*

Materyal çevre köyler ile Van belediye mezbahasında kesilen hayvanlardan toplanmış ve laboratuvarında identifiye edilmiştir.

Sonuçta; Van ve yöresinde sığırlarda hypodermosis'ten sorumlu türlerin Hypoderma bovis ve Hypoderma lineatum olduğu enfestasyonun % 65 gibi yüksek bir insidensi bulunduğu tesbit edilmiştir. Hypodermosis'e sebep olan sineklerin Van ve yöresinde T e m m u z sonu ile A ğ u s t o s ayı başlarında yumurtalarını hayvanların kılları üzerine bıraktıkları larvaların ise E y l ü l ayından itibaren 1. dönem olgunluğa eriştikleri tesbit edilmiştir.

Bu durum göz önüne alındığında Hypodermosis'e karşı en uygun ilaçlama zamanının yaz sonu veya E y l ü l başlarında olabileceği kanaatine varılmıştır.

*Bu çalışma Y.Y.Ü Araştırma fonu tarafından desteklenmiştir.

¹ Doç.Dr., Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Manisa-TÜRKİYE

² Yrd.Doç.Dr., Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Van-TÜRKİYE

³ Yrd.Doç.Dr., Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Bilim Dalı, Van-TÜRKİYE

Giriş

Türkiye hayvan popülasyonu yönünden dünyanın sayılı ülkeleri arasında yer almasına rağmen parazitler hastalıkları bu hayvanlardan elde edilen verim payını çok düşürmektedir.

Parazitler hastalıkları arasında yer alan Hypodermosis; Hypoderma ve Przhevalskiana türleriyle meydana gelen bir enfestasyon olup, daha çok sığır ve keçilerde görülmektedir (6,8,11,12,17). Hastalık, halk arasında Nokra, Okra, Büvelek, İmiç adlarıyla tanınır. Hypoderma larvaları dericilik sektörüne büyük zarar vermekte, derinin delinerek işlenip kullanılmasını engellemektedir. Bunun sonucu olarak milyarlarla ifade edilen ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Bu parazitin larvaları vücuttaki göçleri esnasında zaman zaman spinal kanalda ölümlere sebep olmaktadır. Ayrıca parazitli hayvanların et ve süt veriminde azalma ile gelişmelerinde gerileme göze çarpmaktadır (6,8,9,11).

Hypodermosis konusunda en detaylı çalışmalar Zumpt (18) adlı araştırmacı tarafından 1962 yılında gerçekleştirilmiştir. Türkiye'de ise Hypodermosis konusunda ilk temel çalışma Kurtpınar (9) tarafından yapılmıştır. Bu araştırmacı Hypoderma türlerinin larvalarının deride bozukluklara sebep olduğunu bildirmiştir.

Türkiye'de şimdiye kadar yapılan çalışmalarda Sığırlarda Hypoderma bovis ve Hypoderma lineatum'a , keçi ve koyunlarda ise Przhevalskiana silenus türlerine rastlanıldığı bildirilmiştir (10,13,14,15,16).

Kalkan ve Kurtpınar (8,9) sığırlarda Hypodermosis'in % 50-67 oranında yaygın olduğunu tesbit ederek Hypoderma enfestasyonlarından sorumlu türlerin Hypoderma bovis olduğunu bildirmişlerdir. Daha sonraları yapılan çalışmalarda Hypoderma lineatum'un da sığırlarda yaygın bir tür olduğu tesbit edilmiştir (9,10,11).

Göksu (6) kıl keçilerinde Hypodermosis oranını % 53 olarak tesbit etmiştir. Göksu ve Dinçer (5) koyunlarda Hypodermosis'in % 2,37 oranında yaygın olduğunu bildirmişlerdir. Sayın ve arkadaşları (14) Ankara keçilerinde Hypodermosis'ten sorumlu türün Przhevalskiana silenus olduğunu tesbit etmişlerdir.

Hypoderma sineklerinin yaz aylarında yumurta yumurtladıkları ve larvaların daha çok *N i s a n - M a y ı s* aylarında 3. döneme (olgun hale) eriştikleri bildirilmektedir. Bununla beraber olgun sineklerin ise *M a y ı s* başından *T e m m u z* sonuna kadar faaliyet gösterdikleri ve yumurtlamak için sakin, sıcak ve güneşli günleri tercih ettikleri belirtilmektedir (9,10,11).

Hypoderma lineatum'un 1. dönem larvalarına genellikle *E y l ü l - Ş u b a t* ayları arasında özefagus mukozasında, Hypoderma bovis'in 1.dönem larvalarına ise spinal kanalda *K a s ı m - N i s a n* ayları arasında rastlanıldığı tesbit edilmiştir (11).

Fındık ve ceviz büyüklüğünde şişkinlikleri oluşturan 2. dönem Hypoderma larvalarına ise sırt derisinin yan tarafında ve altında rastlanıldığı bildirilmektedir (9,11).

Erchov (4)'a göre bu hastalık sığırlara yalnız yaz aylarında geçmektedir. Hakkı (7)'ya göre Hypoderma bovis larvaları *A r a l ı k* ayında vücutta göç ederler. *O c a* ve *Ş u b a t* aylarında sırt kısmına gelir ve *M a r t* ayında da şişlikler görülür.

Hypodermosis sadece Türkiye'de bir sorun olmamakta diğer ülkelerde de oldukça yaygın bulunmaktadır. İngiltere'de % 11 - 36, İtalya'da % 20 - 24, Fransa'da % 20 oranında yaygın olduğu bildirilmektedir (1,2,3).

Hypodermosis'te mevsimsel aktivitenin yörelere göre iyi tesbit edilmesi mücadele amacıyla yapılacak ilaçlama açısından büyük önem taşımaktadır. Zira zamansız yapılan ilaçlama çoğu zaman larvaların, vücut göçü esnasında, spinal kanalda ölmesine dolayısıyla felçlere ve ani ölümlere sebebiyet verebilmektedir.

Bu çalışma; Hypodermosis'in Van ve yöresindeki insidensi ile mevsimsel aktivitesini tesbit edip yöre hayvancılığına ne ölçüde zarar verdiğini ortaya çıkarmak ve Hypodermosis'le yapılacak mücadele de yöredeki en uygun ilaçlama zamanını tesbit etmek amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metot

Bu araştırmada materyal, Van il merkezine bağlı olarak seçilen 5 pilot köydeki (Merkez, Göllü, Bakımlı, Dönerdere, Bardakçı) 280 canlı hayvan ile Van belediye mezbahasında kesimi yapılan 350 baş sığır üzerinden toplanmıştır.

Bunun için ayda birkez pilot köylere gidilmiş ve canlı hayvanlar üzerinde olgunlaşmış Hypoderma larvaları elle sıkılarak, yumurtaları ise sık dişli bir tarak vasıtasıyla toplanmıştır. Araştırma süresince haftada bir defa Van Belediye mezbahasına gidilmiş ve burada kesilen hayvanların derileri, spinal kanalları ve özefaguslarında olgunlaşmış ve göç halinde olan larvalar toplanarak % 70'lik alkol içerisine alınmış ve teşhis edilmek üzere laboratuvara getirilmişlerdir.

Bulgular

Muayene edilen canlı sığırların yerleşim birimlerine göre dağılımları ve enfeksiyon durumları Tablo - 1'de gösterilmiştir;

Tablo-1: Muayene edilen canlı sıgırların Hypoderma ile enfestasyon oranları ve yerleşim birimlerine göre dağılımları.

Yerleşim birimi	Mua.ed. hay. sayısı	Hypodermalı hay. say. ve %	Toplanan larva sayısı	1. dönem larva sayısı	2. dönem larva sayısı	3. dönem larva sayısı	Üzerindeyumurta bulunan hay. say.	
Merkez	75	50	66	354	0	133	221	25
Göllü	65	43	66	134	0	35	99	10
Bardakçı	50	35	70	92	0	30	62	12
Dönerdere	50	21	42	91	0	25	65	8
Bakımlı	40	18	45	66	0	29	38	14
Toplam	280	167	59	737	0	252	485	69

Tablodan görüleceği üzere muayene edilen 280 baş sığır üzerinden 737 adet Hypoderma larvası toplanmıştır. Bu larvalardan 252 adeti 2. dönem ve 485 adetinin ise 3. dönem larva olduğu tesbit edilmiştir. Hayvanlar üzerinden toplanan larva sayıları, hayvan sayılarına oranlandığında en yüksek enfestasyon nispeti Bardakçı köyünde, en düşük enfestasyon nisbetinin ise Dönerdere köyünde olduğu tesbit edilmiştir. Pilot bölgelerden Göllü köyünde sadece Hypoderma bovis'in yumurtalarına, diğer merkezlerde ise hem Hypoderma bovis hem de Hypoderma lineatum yumurtalarına hayvanlar üzerinde rastlanılmıştır.

Tablo-2'de mezbahada kesilen hayvanlardaki larva sayıları ve vücutta buldukları bölgeler gösterilmiştir.

Larvaların vücutta bulunduğu bölgeler				
Kesilen hayvan sayısı	Bulunan larva sayısı ve %si	1. dönem larva	2. dönem larva	3. dönem larva
350	70	44 (özefagus, diafram, perikard kesesi)	103 (sırt derisi altında)	346 (sırt derisi altında)

Tabloda görüleceği üzere 350 baş sığırın vücutlarında 1. dönem larvalara özafagus, diaframa ve perikart kesesinde rastlanıldığı halde 2., 3. dönem larvalar sadece sırt derisi altında tesbit edilmiştir.

Tablo-3'de ise toplanan larvaların aylara göre dağılımları, dönemleri ve vücutta buldukları yerler gösterilmiştir.

Tablo-3. Madaya 350 baş sığırın vücutlarında tespit edilen larvaların aylara göre dağılımları

Larvaların bulunduğu yer	1. Dönem	2. Dönem	3. Dönem	Toplam
Özafagus	14	14	14	42
Diaframa	14	14	14	42
Perikart kesesi	14	14	14	42
Sırt derisi	14	14	14	42
Diğer yerler	14	14	14	42
Toplam	56	56	56	168

Tablo-3 : Aylara göre Hypoderma larvalarının dağılımları ve vücutta buldukları yerler

Aylar	1.safha		2.safha		3.safha	
	H.bovis	H.lineatum	H.bovis	H.lineatum	H.bovis	H.lineatum
Mart	4*	-	14⊗+	10⊗+	32+	26+
Nisan	11*	3◆	-	-	88+	58+
Mayıs	-	-	-	-	203+	145+
Haziran	-	-	-	-	90+	87+
Temmuz	-	-	-	-	55+	35+
Ağustos	-	-	-	-	-	-
Eylül	-	8◆	-	-	-	-
Ekim	4*	4◆	8⊗+	5⊗+	-	-
Kasım	4*	5◆	25⊗+	20⊗+	-	-
Aralık	3*	3◆	65⊗+	45⊗+	-	-
Ocak	1*	2◆	80⊗+	44⊗+	-	-
Şubat	1*	-	30⊗+	22⊗+	-	-
Toplam	28	25	222	146	468	341

*) Spinal kanal

◆) Özefagus mukozası

⊗) Sırt derisi yan taraflarında

+) Sırt derisi altında

Tablo-3'den görüleceği üzere *Hypoderma bovis*'in 1. dönem larvalarına *Ekim - Nisan* ayları arasında, 2. dönem larvalarına *Ekim - Mart* ayları arasında, 3. dönem larvalara ise *Mart - Haziran* ayları arasında rastlanılmıştır.

Hypoderma lineatum'un 1. dönem larvalarına *Eylül - Ocak* ayları ile *Nisan* ayında rastlanılmıştır. *H. lineatum*'un 2. dönem larvalarına *Ekim - Mart* ayları arasında, 3. dönem larvalarına ise *Mart - Haziran* ayları arasında rastlanıldığı tesbit edilmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Dünyanın çeşitli ülkelerinde olduğu gibi Türkiye'de de *Hypodermosis* önemli bir yetiştirici problemidir. Her yıl bu hastalıktan meydana gelen ekonomik kayıplar milyarlarla ifade edilmektedir.

Türkiye'nin değişik bölgelerinde yapılan çalışmalarda sığırlarda *H. bovis* ve *H. lineatum* türlerine rastlanıldığı bildirilmiştir (1,2,3,4). Van ve yöresinde yaptığımız bu çalışmada; *H. bovis* ve *H. lineatum*'un sığırlarda *Hypodermosis*'ten sorumlu türler olduğu yumurta ve larvalarından tesbit edilmiştir.

Kalkan ve Kurtpınar (8,9), sığırlarda *Hypodermosis*'in yayılışının % 50-67 oranında olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmada Van ve yöresinde hastalığın % 65 nisbetinde yaygın olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç adı geçen parazitin Van ve yöresinde önemli bir yetiştirici problemi olduğunu ortaya çıkarmaktadır.

Yapılan çeşitli çalışmalarda (3,11,12,18), *Hypoderma* sineklerinin yaz aylarında yumurta yumurtladıkları ve larvalarının daha çok *Nisan - Mayıs* aylarında 3. döneme eriştikleri belirtilmektedir. Van ve yöresinde ise larvaların 3. döneme erişmeleri *Mart* ayında başlamakta, en fazla *Mayıs* ayında artmaktadır. Bazen bu durum *Haziran* ayının sonlarına kadar uzamaktadır.

Van ve yöresinde kış mevsimi diğer bölgelere göre daha uzun sürmekte, yaz aylarındaki sıcaklıklar ise ancak *Temmuz* ayından itibaren mevsim normallerine erişmektedir. Bu nedenle ergin sineklerin aktiviteleri en fazla *Temmuz* sonunda veya *Ağustos* başlarında artmakta ve yumurta yumurtlamaya başlamaktadır. *Hypoderma* yumurtaları hayvanların üzerinde ancak bu aylarda görülmektedir. Bu durum, *H. bovis* ve *H. lineatum*'un biyolojik siklusunun diğer bölgelere göre biraz daha geç tamamlanabileceği sonucunu akla getirmektedir.

Muhtelif çalışmalar (3,11,18)'da *H. lineatum*'un 1. dönem larvalarına genellikle *Eylül - Şubat* aylarında, özofagus mukozasında, *H. bovis*'e ise *Kasım - Nisan* ayları arasında spinal kanalda rastlanıldığı bildirilmesine rağmen; bu çalışmada *H. lineatum*'un 1. dönem larvalarına en fazla *Eylül - Ocak* aylarında diaframa ve özofagus mukozasında, *H. bovis*'in 1. dönem larvalarına ise *Ekim - Nisan* ayları arasında çoğunlukla spinal kanal içerisinde rastlanılmıştır. Bu sonuçlar; sığırlarda *Hypoderma* türlerinin gelişmeleriyle ilgili literatürlerle büyük bir benzerlik içerisindedir. *Hypoderma* türlerinin 2. dönem larvalarına sırt derisinin yan taraflarında ve altında rastlanıldığı bildirilmektedir. Bu

çalışmada ise 2. dönem *H. bovis* ve *H. lineatum* larvalarına çoğunlukla sırt derisinin altında rastladık.

Sonuç olarak Van ve yöresinde sığırlarda Hpodermosis'ten sorumlu türlerin *H. bovis* ve *H. lineatum* olduğu ve bu enfestasyonun % 65 gibi yüksek bir insidensle yaygın olduğu tesbit edilmiştir. Van ve yöresinde Hpoderma sineklerinin aktif olarak *Temmuz* sonunda veya *Ağustos* başlarında yumurtalarını hayvanların kıllarının üzerine bıraktıkları, Hypoderma larvalarının ise *Eylül* ayından itibaren 1. dönem, *Ekim-Mart* ayları arasında 2.dönem ve *Mart-Temmuz* ayları arasında 3.dönem olgunluğa eriştikleri tespit edilmiştir.

Bu durum gözönüne alındığında Hpoderma türlerine karşı Van ve yöresinde *Eylül* ayı başlarında veya Yaz sonunda yapılacak ilaçlı mücadelenin bu parazitlerin vücut içerisindeki gelişmelerini engelleyeceği için daha uygun olacağı kanaatini taşımaktayız.

Kaynaklar

1. Boular, C., Weintraub, J. (1972) : *Immunological Responses of Rabbits Artificially Infested with the Cattle Grups H. Bovis and H. Lineatum*. **İnt. J. for Parasitol. V. 3** 379 - 386 .
2. Boular, C., Thornberry, H. (1982) : *Warble Fly Control in Europe. A Symposium in the EC Programme of Commision of ReseaCH on Animal Pathology*. Brussels.
3. Cheema, A. H. (1977) : *Observation on the Histopathology of Warble in Goats by the Larvae of Przhevalskiana Silenus*. **Zbl. Vet. med. B. 24**, 648 - 655 .
4. Ershov, V. S. (1956) : *Parasitology and Parasitic Disease of Livestock*. 329 - 333. State Publishing Hause for Agricultural Literature Moscow.
5. Göksu, K., Dinçer, Ş. (1973) : *Koyunlarda Hypodermosis Durumu*. **A. Ü. Vet. Fak. Dergisi. No:2 - 3**.
6. Göksu, K. (1975) : *Kıl Keçilerinde Hypodermosis*. **İ. Ü. Vet. Fak. Dergisi. 1(1)** 45 - 52 .
7. Hakkı, İ.Ç. (1328) : *İlmi Hayvanatı Tıbbiye ve Ziraiye*. 348 - 352 **Matbaa-i Amire, İstanbul**.
8. Kalkan, A. (1963) : *Hypodermosis'in Hayvan Endüstrisinde Sebeb Olduğu Kayıplar*. **Etlik Vet. Bakt. Enst. Dergisi. 2, 1**, 31 - 37 .
9. Kurtpınar, H. (1947) : *Anadolu Ehli Hayvanlarında Görülen Hypoderma Nevileri, iktisadi Önemi ve Mücadelesine Dair en Uygun Tedbirler Üzerinde Araştırmalar*. **Ankara, Y.Z.E. Çalışmalar. 153**, 1 - 60 .
10. Merdivenci, A. (1970) : *Türkiye Parazitleri ve Parazitolojik Yayınlar*. **İ. Ü. Cerrah. Tıp. Fak. Yayınları. Kutulmuş Matbaası**.
11. Mimioğlu, M. (1966) : *Nokra*. **A. Ü. Vet. ve Zir. Fak. Basımevi. 1-38**

12. Oytun, H.Ş. (1956) : *Tıbbi Entomoloji*. 505 - 512 A. Ü. Tıp Fak. Yayınları. 49 .
13. Sayın, F. (1977) : *Incidence and Seasonal Activity of Przhevalskiana Silenus in Angora Goats in Turkey*. *Wiadomosci Parazytologiczne T. 23* , No: 1- 2- 3 .
- 14 . Sayın, F., Mimioğlu, M., Meriç, İ., Dinçer, Ş., Sincer, N., Örkiz, M. (1973) : *Ankara Keçisi Hypodermosis 'i Üzerinde Araştırmalar. Przhevalskiana silenus (Brauer)' un Biyolojisi*. A. Ü. Vet. Fak. Dergisi. C: XX No : 2-3 .
15. Sayın, F., Meriç, İ., Köseoğlu, H., Sincer, N., Ayabakan, S. (1972): *The use of Neguvon for Control of Grubs in Angora Goats*. A. Ü. Vet. Fak. Dergisi 19 : 338 -348 .
16. Sayın, F., Meriç, İ., Köseoğlu, H., Dinçer, S., Güler, S. (1976) : *The Study on the Control of Warble Infestation in Angora Goats*. *Fırat Univ. Vet. Fak. dergisi* 3 :1-8.
17. Unat, E. K. (1965) : *Türkiyenin Parazitolojik Coğrafyası*. Ege Ü. Tıp Fak. Mec. 30 :410-417.
18. Zumpt, F. (1965) : *Myiasis in Man and Animals in the World*. 217-229. Butterworths, London.