

Koyun ve Keçilerin gastro – intestinal nematodlarına karşı yüksek Tesirli yeni bir antelmentik Thibenzole (*)

Dr. Hüseyin ERGÜN

Parazitoloji Laboratuvarı şefi

Yurdumuz koyun ve keçilerinde ekonomik zararlar doğuran gastro-intestinal nematodlara karşı mücadelede, eskidenberi kullanmakta olduğumuz **Cuprum sulfuricum** ve daha sonra **Phenothiazine**'nin yanında son yıllarda **Bephenium**, **Methridine**, **Neguvon**, **Thiabendazole** gibi geniş spektrumlu ve yüksek tesirli yeni antelmentiklerden daha başarılı sonuçlar alındığı araştırmacılar tarafından bildirilmektedir. Brown ve arkadaşları (1961) yeni kompoze edilen kimyevi maddelerin antelmentik tesirlerinin denenmesi sırasında Thiabendazole'nin geviş getiren hayvanlarda gastro - intestinal nematodlara ve onların larval safhalarındaki şekillerine diğer ilaçlardan daha tesirli olduğunu çalışmalarından sonra açıklamışlardır.

Bundan sonra birçok araştırmacı Thiabendazole üzerinde deneyler yaparak tesir derecelerini açıkladılar. Cuckler (1961) Thiabendazole'nin mide - barsak nematodlarına ve onların larval şekillerine % 80 - 98; Dunsmore (1962) 60.000 *Ostertagia* spp. larvası verdiği koyunları tedaviden sonra kesime tabi tuttuğunda parazitin larval ve olgun şekillerine % 97 - 99; Baker ve Douglas (1962) sığır ve koyunların gastro - intestinal nematodlarına % 82 - 98; Enigk ve Eckert (1963) sığırlar üzerinde yaptıkları denemelerde *Haemonchus contortus*, *Ostertagia* spp., *Trichostrongylus colubriformis*'in dördüncü safhalarındaki larval ve onların olgun şekillerine % 92 - 100, beşinci safhalarındaki larval şekillerine % 88,8 - 100; Gibson (1964) *Haemonchus contortus*'un larval ve olgun şekillerine % 100 Tric-

(*) Merek Sharp and Dohme ilaç fabrikası tarafından imal edilmiştir.

hostrongylus spp. nin larval ve olgun şekillerine % 100, Nematodirus battus'un dördüncü safhasındaki larval ve bunun olgun şekillerine değişik nisbetlerde tesir ettiğini bildirmişlerdir.

1961 yılında Karacabey Harasında tertip edilen Cento Paraziter hastalıklar Seminerinde demonstratif mahiyette kullanılan bu antelmentğin koyunların gastro - intestinal nematodlarına karşı % 100 tesir ettiğini gördük (Kalkan 1962).

Bu ilaç her yıl sık sık kuzu ve koyun telâfatının büyük olduğu Sivrihisar ve Çifteler İlçelerine bağlı köylerden seçilen ve tabii şartlarda gastro - intestinal nematodlara yakalanmış 480 baş koyunda denenmiştir. Denemeye alınan koyunlar daha ziyade müstakil sürüler halinde olmak üzere 9 gruba ayrılmış ve her grup 3 kısma bölünerek 1. ciye Thibenzole, 2. gruba kombine bir aşı olan **Cove-xin** (*) verilmiş 3. kısım ise kontrol bırakılmıştır. Bu denemeler 1964 yılı Mayıs - Temmuz ayları arasında yapılmıştır. 1963 yılının aynı aylarında kuzu ve koyunlarında görülen sebebi iyice anlaşılmıyan büyük telefata 1964 yılında Klimatolojik faktörler ve bilinmeyen sebepler dolayısıyla ölümlere raslanmamıştır.

Biz bu yazımızda yalnız Parazitolojik yönden yapılan muayeneler ile tatbik ettiğimiz Thibenzole'nin tesir derecelerinin sonuçlarını bildireceğiz. FAO Veteriner Müşaviri Dr. Stableforth tarafından temin edilen Thibenzole, Merck Sharp and Dohme ilaç fabrikasının imâl ettiği antelmentiktir. İçerisinde Thiabendazole müessir maddesini ihtiva eder. [2, (4 - thiazolyl) -benzimidazole] formülünde molekül ağırlığı 201.3 olan ve suda erimeyen beyaz bir tozdur. Hayvanlara su ile karıştırılarak verilir. 10 - 20 defa yüksek dozları dahi toksik değildir. Deride yangı yapmaz, yünü ve tiftiği boyamaz.

Denemeye alınan koyunlara kilo başına 70 mgr. Thibenzole verilmiştir. Koyunlara ilaç verilmeden evvel McMaster metodu ile gaita muayeneleri yapılmış 1 gr. gaitata görülen ortalama yumurta sayıları tesbit edilmiştir. İki hafta sonra aynı metodla yapılan muayenelerle ilacın tesir nisbeti ortaya çıkarılmıştır.

Deneme sonunda Thibenzole'nin Haemonchus contortus, Trichostrongylus spp. ve Nematodirus spp. ye karşı % 95 - 100 tesir ettiği, Moniezia spp. yi tedavi etmediği görülmüştür. (Tablo I, II)

(*) Burroughs Wellcome and Co. nin hazırladığı Cl. Welhii Types B. C. D. Cl, septicum, Cl. chauvoei, Cl. Oedematiens, Cl, tetani Vaccine A. P. ihtiva eden bir aşı.

Thibenzole'yi yine tabii şartlar altında invazyona yakalanmış Enstitümüz deneme sürüsünden ayrılan 10 baş kıl keçisine kilo başına 60 mgr. hesap edilerek tatbik ettik. Sonuçlar kontrol bırakılan 5 baş keçi ile mukayesesi yapıldı.

McMaster metodu ile gaita muayeneleri ilâç verilmeden ve verildikten iki hafta sonra yapılmıştır. Bu denemede Thibenzole'nin Haemonchus contortusa % 100, Ostertagia spp. ye % 95 - 100, Trichostrongylus spp. ye % 90 - 100, Nematodirus spp. ye % 90 - 95 tesir etiği tesbit edilmiştir. (Tablo III).

Thiabendazole uzun yıllardanberi kullanmakta olduğumuz Phenothiazine'den daha üstün olduğu bildirilmektedir. Gibson (1962) ve birçok araştırmacıya göre Phenothiazine'nin gastro - intestinal nematodlara karşı Enterotoxaemie görülen bölgelerde kullanılmasından dolayı mahsurlarını açıklamışlardır. Phenothiazine karşı parazitler zamanla mukavemet kazanmakta, Photosensitization ile ilgili toksikasyonlar husule getirmekte yünü ve tiftiği boyamakta ve tedaviyi müteakip günlerde sütün rengini değiştirmektedir. Barsak florasına tesir ederek anaerob mikropların üremelerini kolaylaştıran bu ilacı hastalık görülen bölgelerde aşı tatbikatından 3 - 4 hafta sonra verilmesini tavsiye etmekteyiz.

Bütün parazitler hastalıklarda olduğu gibi nematodlarda bulunduğu canlıda hastalık hazırlayıcı ve yapıcı tesirlere sahiptir. Kuzu ve Koyunlarda ölümlere sebebiyet veren Enterotoxaemie (Clostridium welchii Typ D,) **Pulpy Kidney** hastalığında son yıllarda geniş getirenlerin gastro - intestinal nematodlarından bilhassa Nematodirus spp. nin hazırlayıcı bir rolü olduğu bildiriliyor. Thiabendazolenin bu nematodlara karşı da bugüne kadar kullanılan antelmentiklerden çok daha tesirli olduğu çalışmalardan sonra anlaşılmıştır.

Enterotoxaemie'nin yurdumuzda her yıl yaptığı ekonomik zarar dikkate alınacak olursa Thiabendazole'nin kullanılmasıyla hem et, süt, yapacağı gibi hayvani ürünler artacak, hemde hastalıktan dolayı telâfat azalacaktır. Bu bakımdan ilâcın yurdumuza ithali ve ya lisans altında yerli bir ilâç fabrikası tarafından piyasaya arzı bize çok faydalar sağlayacaktır.

Tablo I : Thibenzole verilen 9 sürünün ilaçtan evvel ve ilaçtan sonra her bir koyunda 1 gr. gaitada görülen ortalama yumurta sayısı

H. contortus Trichostrongylus spp. Nematodirus spp. Moniezia spp.

1. grup 20 koyun				
İlaçtan evvel	1000	5000	1000	1800
İlaçtan sonra	25	125	—	2000
2. grup 20 koyun				
İlaçtan evvel	1500	3000	—	1500
İlaçtan sonra	—	75	—	1750
3. grup 30 koyun				
İlaçtan evvel	1250	2500	1000	1500
İlaçtan sonra	—	100	—	1400
4. grup 25 koyun				
İlaçtan evvel	1000	1250	1250	1500
İlaçtan sonra	—	—	75	1600
5. grup 20 koyun				
İlaçtan evvel	1500	3000	—	1500
İlaçtan sonra	150	50	—	2000
6. grup 20 koyun				
İlaçtan evvel	1000	2000	2000	1600
İlaçtan sonra	25	50	50	1500
7. grup 30 koyun				
İlaçtan evvel	500	2500	—	1200
İlaçtan sonra	—	—	—	1500
8. grup 30 koyun				
İlaçtan sonra	2000	1400	1000	1600
İlaçtan evvel	100	—	—	1400
9. grup 45 koyun				
İlaçtan evvel	2000	3500	500	2000
İlaçtan sonra	50	50	—	1800

Tablo II : Kontrola bırakılan koyunların birer gr. gaitasında görülen ortalama yumurta sayısı

H. contortus Trichostrongylus spp. Nematodirus spp. Moniezia spp.

1. grup 20 koyun				
İlk muayene	1250	2500	1500	1500
İkinci muayene	1000	1500	1200	1800
2. grup 20 koyun				
İlk muayene	2000	1200	—	1600
İkinci muayene	1500	2000	200	1500
3. grup 30 koyun				
İlk muayene	1000	1500	1200	1400
İkinci muayene	1500	2000	1000	1500
4. grup 25 koyun				
İlk muayene	1500	1000	1500	1200
İkinci muayene	1200	1500	1200	1600
5. grup 20 koyun				
İlk muayene	2000	3500	600	2000
İkinci muayene	1600	2500	1000	2250
6. grup 20 koyun				
İlk muayene	1500	2500	1800	1500
İkinci muayene	1600	2000	2250	2000
7. grup 30 koyun				
İlk muayene	1000	2250	—	1600
İkinci muayene	1250	1800	100	1800
8. grup 30 koyun				
İlk muayene	1600	4000	500	1500
İkinci muayene	1200	2500	400	2000
9. grup 45 koyun				
İlk muayene	1600	3000	600	1500
İkinci muayene	2000	2600	500	2200

Tablo III : Thibenzole verilen keçilerde ilaçtan evvel ve ilaçtan sonra 1 gram gaitada görülen yumurta sayısı

H. contortus Trichostrongylus spp. Nematodirus spp. Moniezia spp.

61 kulak No :				
İlaçtan evvel	1000	1000	2000	1000
İlaçtan sonra	—	50	200	50
62 kulak No :				
İlaçtan evvel	1500	2000	1000	—
İlaçtan sonra	—	50	50	—
63 kulak No :				
İlaçtan evvel	1000	1000	2000	1000
İlaçtan sonra	—	50	50	100
64 kulak No :				
İlaçtan evvel	3000	1500	1000	—
İlaçtan sonra	—	—	—	—
65 kulak No :				
İlaçtan evvel	2500	1000	3000	—
İlaçtan sonra	—	—	300	—
66 kulak No :				
İlaçtan evvel	500	—	2000	—
İlaçtan sonra	—	—	—	—
67 kulak No :				
İlaçtan evvel	1000	500	2500	1000
İlaçtan sonra	—	—	50	100
68 kulak No :				
İlaçtan evvel	800	2000	1500	1500
İlaçtan sonra	—	100	—	50
69 kulak No :				
İlaçtan evvel	500	800	400	1000
İlaçtan sonra	—	—	50	100
70 kulak No :				
İlaçtan evvel	1000	2000	1500	—
İlaçtan sonra	—	50	—	—
<i>Kontrollar</i>				
71 kulak No :				
İlaçtan evvel	1500	2000	1800	—
İlaçtan sonra	1600	2500	1500	100

72 kulak No :				
İlaçtan evvel	1200	1000	2000	500
İlaçtan sonra	1500	1200	1800	1000
73 kulak No :				
İlaçtan evvel	500	1000	3000	800
İlaçtan sonra	1200	1500	2500	600
74 kulak No :				
İlaçtan evvel	800	1000	1500	100
İlaçtan sonra	1000	500	2000	200
75 kulak No :				
İlaçtan evvel	1500	800	1200	1000
İlaçtan sonra	1200	1000	1500	2000

Summary

Thibenzole Merck Sharp and Dohme was found to remove % 95 - 100 *Haemonchus contortus*, *Trichostrongylus* spp. and *Nematodirus* spp. of sheep at a dosage level of 70 mg/kg. of body weight.

At a level of 60 mg/kg. of body weight in goats, anthelmintic efficiency was % 100 against *Haemonchus contortus*; % 95 - 100 *Ostertagia* spp; % 90 - 100 *Trichostrongylus* spp. and % 90 - 95 against *Nematodirus* spp.

Zusammenfassung

70 mg/kg. Thibenzole Merck Sharp and Dohme bei Schafen führten zu einer Reduktion der Eiausscheidung von *Haemonchus contortus*, *Trichostrongylus* spp. and *Nematodirus* spp. % 95 - 100

60 mg/kg. Thibenzole bei Ziegen führten zu einer Reduktion der Eiausscheidung von *Haemonchus contortus* % 95 - 100; % 95 - 100 *Ostertagia* spp. % 90 - 100; *Trichostrongylus* spp. und % 90 - 95 *Nematodirus* spp.

L İ T E R A T Ü R

- Baker, N. F., and Douglas J. R. (1962). Critical trials with thiabendazole as an anthelmintic in the gastro - intestinal tract of cattle and sheep. *Am. Vet. Res.* 23 : 1219 - 1223.
- Brown, H. D., Matsuk, A. R., Ilves, I. R., Peterson, L. H., Harris, S. A., Sarett, L. H., Egerton, J. R., Yakstis, J. J., Campbell, W. C. and Cuckler, A. C. (1961). Antiparasitic Drugs. [2 - (4 - Thiazolyl - Benzimidazole)], a new anthelmintic *J. Am. Chem. Soc.* 83: 1764 - 1765
- Cuckler A. C. (1961). Thiabendazole, a new broad spectrum anthelmintic. *J. Parasitol.* 47 (Suppl.) : 136 - 137
- Dunsmore, J. D. (1962). Anthelmintic activity of thiabendazole against mature and immature *Ostertagia* spp. in sheep. *Australian Vet J.* 38: 412 - 413.
- Enigk, K. und Eckert, J. (1963). Versuche zur Behandlung des Trichostrongyden Befalls des Rindes mit Thiabendazole. *Dtsch. Tierarztl. Wochenschrift.* 70 : 6 - 13.
- Gibson, T. E. (1962) *Veterinary Anthelmintic Medication.* Commonwealth Agricultural Bureaux. England
- (1964). The evaluation of anthelmintics for the removal of gastro - intestinal nematodes of sheep - an improved form of the controlled test. *Parasitology* 54: 545 - 550
- Kalkan, A. (1962). Helminth hastalıklarının tedavisinde yenilikler, *Veteriner Hekimleri Derneği.* Sayı 192 - 193.