

## Kınalı keklüklerde (*Alectoris chukar*) *Eimeria tenella* ve *Eimeria kofoidi*'nin neden olduğu koksidiyozis olgusu

Armağan Erdem ÜTÜK<sup>1</sup>, F. Çiğdem PİŞKİN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Merkez Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü, Parazitoloji ve Arı Hastalıkları Laboratuvarı, Ankara, Türkiye

**Özet:** Laboratuvarımıza gönderilen üç kınalı keklüğün (*Alectoris chukar*) incelenmesi neticesinde keklüklerde *Eimeria* sp. ookistleri tespit edilmiştir. Tür tayinlerini yapmak amacıyla ookistler uygun koşullarda sporlandırılmıştır. Çalışma sonucunda üç keklüğün de *Eimeria tenella* ve *E. kofoidi* ile enfekte olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar sözcükler:** *Alectoris chukar*, *E. kofoidi*, *E. tenella*, kınalı keklük

### Coccidiosis in chukar partridges (*Alectoris chukar*) caused by *Eimeria tenella* and *Eimeria kofoidi*

**Summary:** As a result of the examination of three chukar partridges sent to our laboratory, *Eimeria* sp. oocysts were detected. With the aim of defining their species, oocysts were sporulated in suitable conditions. The results of the study indicated that all three partridges were infected with *Eimeria tenella* and *E. kofoidi*.

**Keywords:** *Alectoris chukar*, chukar partridge, *E. kofoidi*, *E. tenella*

### Giriş

Keklikler biyolojik sınıflandırmada *Galliformes* (Tavuğumsular) takımının *Phasianidae* (Sülüngiller) ailesinde bulunmaktadır. Avcılık, et üretimi ve yumurtası için yetiştirilmektedir. Farklı cinslere ait birçok türü ve alt türü bulunmaktadır. Ülkemizde en yaygın olarak bulunan ve ticari üretime en iyi adapte olan tür ise kınalı keklüktür (*A. chukar*) (İNANÇ, 2001).

Keklik ve sülün gibi av kuşlarının ticari amaçlı olarak yoğun bir şekilde yetiştirildiği sürülerde paraziter hastalıkların yayılımı artabilmektedir. Koksidiyozisin tavuk çiftliklerinde olduğu gibi, av kuşlarının yetiştirildiği çiftliklerde de yaygın olduğu bildirilmektedir (BOLOGNESI ve ark., 2006). Ancak hastalığın av kuşları arasındaki yaygınlığı ve hastalığa neden olan türler hakkında pek fazla literatür bulunmamaktadır.

Dünyada ve Türkiye'de yapılan çalışmalar sonucunda keklüklerde *E. tenella*, *E. caucasia*, *E. kofoidi*, *E. alectoreae*, *E. gonzalezi*, *E. coturnicis*, *E. lyruri*, *E. procera*, *E. teetari* ve *E. legionensis* türleri tespit edilmiştir (BHATIA ve ark., 1966; BOLOGNESI ve ark., 2006; DUMANLI ve ÖZER, 1985; KÖROĞLU ve TAŞAN, 1995; ZAPRIANOV, 1976).

Bu çalışmada; Çankırı bölgesindeki bir kınalı keklük işletmesinde koksidiyozise neden olan türlerin tespiti amaçlanmıştır.

### Materyal ve Metot

Çalışmanın materyalini 2009 yılının Mayıs ayında Çankırı bölgesinden Merkez Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü, Parazitoloji Laboratuvarına gönderilen üç kınalı keklüğe ait bağırsaklar oluşturmuştur. Alınan anamnezde sürüde 400 keklüğün bulunduğu, 100'ünün hastalandığı ve üçünün öldüğü, hasta hayvanlarda iştahsızlık, durgunluk, kambur duruş ve ishal gibi klinik semptomların görüldüğü belirtilmiştir.

Laboratuvara gönderilen bağırsaklar usulüne uygun olarak açılmış ve yeterli miktarda dışkı alınarak çinko sülfat ( $ZnSO_4$ ) flotasyon metodu ile incelenmiştir. İnceleme sonucunda keklüklerin dışkısında *Eimeria* sp. ookistleri tespit edilmiştir.

*Eimeria* sp. ookistleri saptanan dışkı örnekleri serum fizyolojik ile karıştırıldıktan sonra süzülmüş, %2.5'lük potasyum dikromat ( $K_2Cr_2O_7$ ) içeren petrilere ince bir tabaka halinde yayılmış ve 25-27°C'de sporlanmaya bırakılmıştır. Örnekler cam bagetle günde birkaç kez karıştırılmış ve

petrilerde potasyum dikromat azaldıkça ilave edilmiştir.

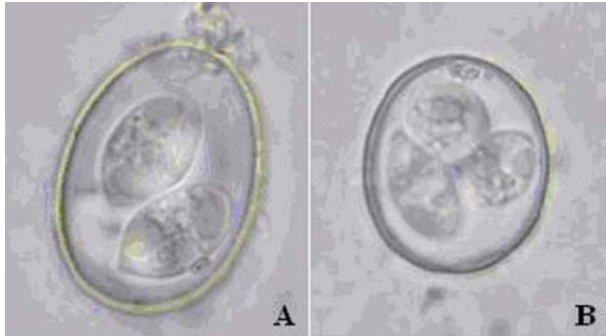
Aynı türden sporlanmış ookistlerin 15 tanesi şekil, büyüklük, ookist artığı, stieda cisimciği, polar granül, mikropil, kep ve refraktil globüllerin mevcut olup olmadığı yönünden incelenmiş ve morfolojik özellikleri belirlenerek ilgili literatürler ışığında teşhisleri yapılmıştır (BOLOGNESI ve ark., 2006; CAMPILLO ve HERNANDEZ, 1966; DUMANLI ve ÖZER, 1985; KÖROĞLU ve TAŞAN, 1995; MORGAN ve HAWKINS, 1949).

### Bulgular

Yapılan incelemeler sonucunda kekliklerde *E. tenella* ve *E. kofoidi*'nin neden olduğu miksoenfeksiyon tespit edilmiştir.

*Eimeria tenella* ookistlerinin oval şekilli, boyutlarının 23-25×16-18 (ortalama 23.7×17.4) µm, boy/en oranının 1.36 µm olduğu, ookist artığı, mikropil ve kepe sahip olmadığı, polar granüle sahip olduğu, sporokistlerinin boyutlarının 10-12×6-8 (ortalama 11.6×7) µm, boy/en oranının 1.65 µm olduğu, stieda cismi ve refraktil globüle sahip olduğu tespit edilmiştir.

*Eimeria kofoidi* ookistlerinin yuvarlak şekilli, boyutlarının 18-22×15-19 (ortalama 20.4×17.3) µm, boy/en oranının 1.18 µm olduğu, ookist artığı, mikropil ve kepe sahip olmadığı, polar granüle sahip olduğu, sporokistlerinin boyutlarının 10-11×6-7 (ortalama 10.5×6.9) µm, boy/en oranının 1.51 µm olduğu, stieda cismi ve refraktil globüle sahip olduğu tespit edilmiştir.



Şekil. Sporlanmış ookistler, A: *E. tenella*, B: *E. kofoidi*.

### Tartışma ve Sonuç

Dumanlı ve Özer (1985), Elazığ bölgesinde avcılar tarafından vurulan 60 keklikten (*Alectoris graeca*) elde ettikleri dışkı materyalini incelemiş, keklik-

lerden 9'unun *E. caucasica*, 15'inin *E. kofoidi* ve 14'ünün her iki türle enfekte olduğunu tespit etmiştir.

Köroğlu ve Taşan (1995), Elazığ ve Tunceli yörelerinde 50 keklik (*A. graeca*) üzerinde yaptıkları inceleme sonucunda, kekliklerin 9'unda *E. alectoreae*, 19'unda *E. caucasica*, 2'sinde *E. coturnicis*, 2'sinde *E. gonzalezi* ve 38'inde *E. kofoidi* türlerini tespit etmiştir.

Türkiye'de keklikler üzerinde yapılan çalışmalar sonucunda (DUMANLI ve ÖZER, 1985; KÖROĞLU ve TAŞAN, 1995) 5 farklı *Eimeria* türü tespit edilmiştir. Bu çalışma Çankırı bölgesinden laboratuvarımıza gönderilen üç kınalı keklik (*A. chukar*) üzerinde yürütülmüş olup, kekliklerde Türkiye'de belirtilen türlerden farklı olarak *E. tenella* tespit edilmiştir.

Çalışma sonucunda; Türkiye'nin farklı bölgelerinde bulunan evcil ve yabani kekliklerin paraziter hastalıklar yönünden incelenmesi gerektiğine, koksidiyozisin keklik yetiştirilen işletmelerde önemli kayıplara neden olabileceğine ve yetiştiricilerin bu konuda bilinçlendirilmesi gerektiği kanaatine varılmıştır.

### Kaynaklar

1. Bhatia BB, Pandey TP, Pande BP, (1966). *Eimeria teetari* n. sp. (Eimeriidae: Sporozoa) in Indian partridges. Acta Vet Acad Sci Hung. 16, 329-334.
2. Bolognesi PG, Galuppi R, Catelli E, Cecchinato M, Frasnelli M, Raffini E, Marzadori F, Tampieri MP, (2006). Outbreak of *Eimeria kofoidi* and *E. legionensis* coccidiosis in red legged partridges (*Alectoris rufa*). Ital J Anim Sci. 5, 318-320.
3. Campillo MC, Hernández MP, (1966). Sobre las coccidiosis de las perdices, con descripción de *Eimeria legionensis* n. sp., parásita de *Alectoris rufa* L. Y una clave para su diferenciación. Rev Iber Parasitol. 26, 27-41.
4. Dumanlı N, Özer E, (1985). Elazığ yöresinde kekliklerde (*Alectoris graeca*) görülen *Eimeria* türleri ve yayılışları. Selçuk Üniv Vet Fak Derg. 1 (1), 95-99.
5. İnanç S, (2001). Kahramanmaraş Kapıçam Keklik Üretim İstasyonunda kınalı keklik üretim teknikleri üzerine araştırmalar. Araştırma projesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Araştırma Projeleri Yönetim Birimi Başkanlığı, Proje no: 2001/7-2.
6. Köroğlu E, Taşan E, (1995). Elazığ ve Tunceli yörelerinde bıldırcın ve kekliklerde bulunan *Eimeria* (Protozoa, Eimeriidae) türleri ve bunların yayılışı. Turk J Vet Anim Sci. 19, 187-191.
7. Morgan BB, Hawkins PA, (1949). Veterinary Protozoology. Second edition. U.S.A: Burgess Publishing Company, Minnesota, p.102.

- 8. Zaprianov M,** (1976). *Coccidia and coccidiosis in the rock partridge, Alectoris graeca cypriates. I. Coccidian species, systematics and morphological characteristics and the seasonal and age-related dynamics.* Vet Med Nauki. 13 (5), 78-83.

*Geliş Tarihi / Received: 23.10.2009*

*Kabul Tarihi / Accepted: 10.11.2009*

***Yazışma adresi / Corresponding author***

*Dr. Armağan Erdem Ütük*

*Merkez Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü,*

*Parazitoloji ve Arı Hastalıkları Laboratuvarı,*

*06020 Etlik, Ankara, Türkiye*

*E-posta: erdemutuk@hotmail.com*