

## Ihlara Vadisi (Aksaray)'nden Toplanan *Ophisops elegans* (Sauria:Lacertidae) Örnekleri Hakkında

Kurtuluş OLGUN

Anran Menderes Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Aydın - TÜRKİYE

Cemal Varol TOK

Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Zooloji Anabilim Dalı, 35100 Bornova, İzmir - TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 18.02.1997

**Özet:** Özet: Bu çalışmada, Ihlara Vadisi'nden toplanmış 30 örnek (15 ♂♂, 15 ♀♀) taksonomik karakterler bakımından incelenmiştir. Ayrıca Ihlara populasyonu, önceden *Ophisops elegans centralanatoliae* alttürünün dağılış alanına dahil edilen yakın iki populasyon (Kayseri ve Karaman) ile karşılaştırılmıştır. Renk-desen ve pholidosis özellikleri gözönünde tutulduğunda şimdiki bilgilerimize göre Ihlara populasyonun da *O.e. centralanatoliae* alttürüne dahil edilebileceği kanısındayız.

**Anahtar Sözcükler:** *Ophisops elegans*, Ihlara, Taksonomi, Morfoloji

### Specimens of *Ophisops elegans* (Sauria:Lacertidae) Collected from Ihlara Valley (Aksaray)

**Abstract:** In this study, a total of 30 specimens (15 ♂♂, 15 ♀♀) collected from Ihlara Valley were examined for their taxonomic characteristics. The Ihlara population was compared with two nearby populations (Kayseri and Karaman), which are included in the distribution range of *Ophisops elegans centralanatoliae*.

When pholidosis, coloration and pattern features were taken into consideration it was concluded that the Ihlara population can be included in the species *Ophisops elegans centralanatoliae*.

**Key Words:** *Ophisops elegans*, Ihlara, Taxonomy, Morphology

### Giriş

*Ophisops elegans* ilk defa Ménétré tarafından 1832 yılında Bakü (Azerbaycan) civarından tavsif edilmiştir. Bodenheimer (1), Orta Anadolu'da yaşayan populasyonu *O.e. centralanatoliae* olarak tanımlamıştır. Öktem (2) Ankara populasyonunu *O.e. centralanatoliae* olarak kabul etmiştir. Tok (3) Ankara ve Kayseri ile, yeri tartışmalı olan Konya populasyonunu (çalışmada, Konya'nın bir ilçesi olan ve şimdi ayrı bir il statüsüne kavuşturulan Karaman'dan örnekler incelenmiştir.) *O.e. centralanatoliae* alttürüne dahil etmiştir. Tok (4) Beyşehir (Konya) civarında *O.e. macrodactylus* ile *O.e. centralanatoliae* alttürlerinin simpatrik olarak bulduklarını tespit etmiştir. Araştırmacı sözkonusu populasyonların taksonomik durumlarına, sitotaksonomik yöntemlerin yardımı ile açıklık getirilmesi gerektiğini belirterek, Mayr (5)'da da belirtildiği gibi tartışmalı durumda ve allopatrik dağılış gösteren populasyonların alttür olarak alınması gerektiği görüşüne katılmıştır.

Tok et al. (6) tarafından yapılan çalışmada, vücut etrafında pul + plak sayısı gibi alttürlerin ayırımında

önemli kabul edilen bir karakterde, sayısal olarak Türkiye'nin doğusundan batısına doğru (batı'da *O.e. macrodactylus*'un dağılış gösterdiği alana kadar) giderek artacak tarzda bir cline bulunabileceği vurgulanmıştır.

Bu sebep ile, bu çalışmada İç Anadolu bölgesinde doğu-batı doğrultusunda yer alan üç populasyon (Kayseri, Ihlara, Karaman) özellikle alttür ayırımında esas alınan vücut etrafındaki pul + plak sayısı bakımından karşılaştırılmasına çalışılmıştır. Böylece Ihlara Vadisi'nin *O. elegans*'lerinin taksonomik durumunun belirlenmesi amaçlanmıştır.

### Materyal ve Metot

1. ZDEU 65/1995, 15 ♂♂, 15 ♀♀, Ihlara-AKSARAY 15.5.1995 leg. K. Olgun
2. ZDEU 15/1987, 15 ♂♂, 15 ♀♀, Kılbasan-KARAMAN 16.5.1987 leg. C.V. Tok
3. ZDEU 20/1987, 15 ♂♂, 15 ♀♀, KAYSERİ 8.6.1987 leg. C.V. Tok

Örnekler Ihlara Vadisi'nde üreme mevsiminde toplanmıştır. Populasyonlar arasındaki karşılaştırmada, tek yönlü Tukey varyans analizi (ANOVA) (7) ve farklılık katsayısı (CD=Coefficient of Difference) kullanılmıştır (5). Uygulamada kesikli (sayılabilir) değerlerin kolon içi varyasyonunu azaltmak ve sürekli veriler haline dönüştürmek amacı ile Log 10 transformasyonu yapılmıştır.

Ihlara populasyonu ile karşılaştırmak amacı ile eşit sayı ve cinsiyetteki Karaman ve Kayseri örnekleri, önceden toplanmış materyalden rastgele seçilmiş ve değerlendirilmiştir.

## Bulgular

### 1. Ihlara Örneklerinin Değerlendirilmesi

**1.a. Pholidosis:** Burun delikleri rostral plağa temas etmez. Postnasalia başın her iki tarafında da 2 (bir örnekte sağda 1, solda 2); praeculare 1; frenale 1 (bir örnekte solda 2, bir örnekte sağda frenooculare ile kaynaşmış, bir örnekte ise postnasalia'nin üzerinde küçük bir pul halinde); supraciliaria 20 örnekte (%66,67) 4, 3 örnekte (%10,00) 5, 3 örnekte (%10,00) solda 4 sağda 5, 2 örnekte (%6,67) sağda 3 solda 4, bir örnekte (%3,33) solda 6 sağda 5, bir örnekte (%3,33) solda 6 sağda 7; gözün önündeki supralabialia 27 örnekte (%90,00) her iki tarafta 4, 2 örnekte (%6,67) her iki tarafta 5, bir örnekte (%3,33) solda 4, sağda 3; supratemporal plaklar 22 örnekte (%73,33) 2, bu plakların gerisinde 1 veya 2 küçük plak daha mevcut, 8 örnekte (%26,67) göze yakın 1. plak diğer plaklardan belirgin şekilde büyüktür. Interparietale ile occipitale 14 örnekte (%46,67) normal şekilde temas etmekte, 10 örnekte (%33,33) birbirinden ayrı, 6 örnekte (%20,00) arada çoğunlukla 1, nadiren 2 küçük plak mevcut.

Gözün gerisindeki son supralabiale tympanicum ile bütün örneklerde temas etmekte sadece bir örnekte sağ tarafta temas yoktur. Sulcus gularis bölgesi 25 örnekte (%83,33) çok belirgin, 5 örnekte (%16,67) ancak boyun yanlarında belirgindir. Inframaxillaria 25 örnekte (%83,33) her iki tarafta 6, bir örnekte (%3,33) her iki tarafta 5, 2 örnekte (%6,67) solda 6 sağda 7, bir örnekte (%3,33) solda 5 sağda 6, bir örnekte (%3,33) solda 6 sağda 5, praeanalina 22 örnekte (%73,33) 5, 6 örnekte (%20,00) 4, bir örnekte (%3,33) 6, bir örnekte (%3,33) 3; anale bütün örneklerde tek parça olup, her iki yanında çok küçük birer plak daha mevcut. Diğer bazı pholidosis özellikleri ile ilgili veriler Tablo1'de verilmiştir.

**1.b. Vücut Ölçümleri:** Toplam uzunluk, kuyruğu sağlam 4 erkek örnekte 139,88-155,28 mm arasında değişmekte, 7 dişi örnekte ise 117,64-131,38 mm arasında değişmektedir.

**1.c. Renk ve Desen:** Supratemporal çizgiler arasında kalan sırt zemin rengi gri, kahverengi veya zeytini yeşilimsi kahverengidir. Başın üstü açık veya koyu kahverengidir. Erkek örneklerde daha belirgin olmak üzere temporal bölgede kırmızı-kahverengi bir bant mevcuttur. Ventral taraf kirli beyaz renktedir. Türkiye'nin batı ve güneyinde dağılışı gösteren bazı alttürlerde (*O.e. macrodactylus* ve *O.e. basoglui*) görülen ventral tarafın renklenme özelliği Ihlara populasyonunda görülmemiştir.

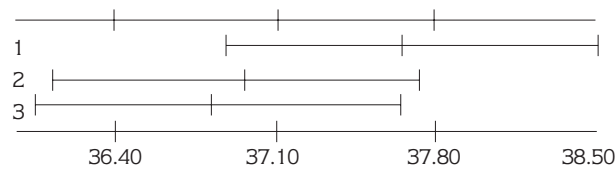
Renk ve desen özelliklerine dayanarak bir genelleme yapılırsa, kırmızı-kahverengi olan temporal şerit erkek örneklerde daha belirgin, yine erkeklerde vertebral, temporal ve subocular çizgi ile ventralia arasında kalan bölgede benekler daha yoğun, buna karşılık supratemporal ve subocular çizgiler dişilerde daha belirgindir.

## Tartışma ve Sonuç

Ihlara Vadisi (Aksaray) örnekleri, Karaman ve Kayseri örnekleri ile karşılaştırıldığında (Tablo 1), karşılaştırılan pholidosis karakterleri bakımından populasyonların birbirinden ayıramayacağı tespit edilmiştir. Gözün gerisindeki son supralabiale'nin tympanicum ile teması bakımından populasyonlar karşılaştırıldığında bir örnekte sağ taraf hariç bütün Ihlara ve Karaman örneklerinde gözün gerisindeki son supralabiale tympanicum ile temastadır. Kayseri'ye ait 11 örnekte (%36,67) ise başın bir veya iki tarafında temas yoktur. Ancak alttür ayırımında önemli olduğu kabul edilen sırt pulu + ventral plak sayısı bakımından Ihlara populasyonu Karaman ve Kayseri populasyonları arasında yer almaktadır (Şekil 1). Renk ve desen özellikleri bakımından ise özellikle subocular çizgilerin dişilerde çok belirgin olması, vertebral banttaki beneklerin özellikle erkeklerde daha sık olması ve temporal banttaki kırmızı-kahverengi renklenmenin özellikle erkek örneklerde çok belirgin olarak görülmesi, bu bölgede beneklenmenin sözkonusu cinsiyette her üç populasyonda da yoğun olması nedeni ile her üç populasyonun da benzer olduğu ve mevcut bilgilerimize dayanarak *O.e. centralanatoliae* alttüründe kalması fikrini kuvvetlendirmektedir.

Tablo 1. Ihlara, Karaman ve Kayseri *Ophisops elegans* populasyonlarına ait bazı pholidosis özelliklerinin istatistiksel verileri (N: Örnek sayısı; Ekstr: Minimum ve maksimum değerler; Ort.: Ortalama değer, SD: Standart sapma; SE: Standart hata).

IHLARA POPULASYONU	Erkek					Dişi					Erkek + Dişi				
	N	Ekstr.	Ort.	SD	SE	N	Ekstr.	Ort.	SD	SE	N	Ekstr.	Ort.	SD	SE
Sirt Pulu + plak	15	32-44	37,60	3,04	0,786	15	34-39	36,27	1,831	0,473	30	32-44	36,93	2,55	0,467
Temporaliala	15	38-70	52,80	10,290	2,660	15	40-66	50,07	8,580	2,220	30	38-70	51,43	9,410	1,720
Subdigital Lameller	15	20-24	22,40	1,183	0,306	15	20-24	21,87	1,187	0,307	30	20-24	22,13	1,196	0,218
Femoral Delik	15	9-13	10,53	1,125	0,291	15	8-12	10,33	1,175	0,303	30	8-13	10,43	1,135	0,207
Ventral Plak Enine	15	25-29	27,47	1,246	0,322	15	27-31	29,33	1,047	0,270	30	25-31	28,40	1,476	0,270
Median Gularia	15	14-18	16,20	1,320	0,341	15	15-19	16,60	1,502	0,388	30	14-19	16,40	1,404	0,256
Supraciliar Granül	15	9-15	11,47	1,552	0,401	15	8-18	11,73	2,604	0,672	30	8-18	11,60	2,111	0,385
KONYA															
POPULASYONU															
Sirt Pulu + plak	15	34-44	38,33	2,526	0,652	15	33-40	37,00	1,464	0,378	30	33-44	37,67	2,139	0,391
Temporaliala	15	37-73	55,40	11,880	3,070	15	37-84	54,93	12,850	3,320	30	37-84	55,17	12,160	2,220
Subdigital Lameller	15	22-25	23,47	0,915	0,236	15	20-24	22,93	1,100	0,284	30	20-25	23,20	1,031	0,188
Femoral Delik	15	9-12	10,67	0,816	0,211	15	9-12	10,27	0,884	0,228	30	9-12	10,47	0,860	0,157
Ventral Plak Enine	15	15-28	26,80	0,941	0,243	15	27-31	28,87	1,125	0,291	30	25-31	27,83	1,464	0,267
Median Gularia	15	15-20	17,13	1,187	0,307	15	15-21	16,93	1,486	0,384	30	15-21	17,03	1,326	0,242
Supraciliar Granül	15	11-17	12,87	1,727	0,446	15	9-14	11,93	1,486	0,384	30	9-17	12,40	1,653	0,302
KAYSERİ															
POPULASYONU															
Sirt Pulu + plak	15	34-42	37,40	1,844	0,476	15	34-40	36,27	1,870	0,483	30	34-42	36,83	1,913	0,349
Temporaliala	15	39-76	56,33	10,290	2,660	15	37-71	52,00	10,570	2,730	30	37-76	54,17	10,480	1,910
Subdigital Lameller	15	22-26	24,00	1,254	0,324	15	20-27	23,27	1,792	0,463	30	20-27	23,63	1,564	0,286
Femoral Delik	15	10-12	10,60	0,737	0,190	15	10-12	10,80	0,775	0,200	30	10-12	10,70	0,750	0,137
Ventral Plak Enine	15	26-29	26,73	0,799	0,206	15	20-31	28,87	2,588	0,668	30	20-31	27,80	2,172	0,397
Median Gularia	15	14-21	17,80	1,740	0,449	15	16-20	18,13	1,187	0,307	30	14-21	17,97	1,474	0,269
Supraciliar Granül	15	9-16	11,47	2,100	0,542	15	9-14	11,87	1,552	0,401	30	9-16	11,67	1,826	0,333



Şekil 1. *Ophisops elegans* örneklerinin (1. Karaman, 2. Ihlara, 3. Kayseri) vücut etrafındaki pul + ventral plak sayısı bakımından karşılaştırıldığı diagram (dikey çizgiler ortalamaları, yatay çizgiler % 95 güvenlilik aralığını gösterir).

## Kaynaklar

1. Bodenheimer, F.S., Introduction to the knowledge of the Amphibia and Reptilia of Turkey. Rev. Fac. Sci. Ystanbul, Ser. B. 9: 1-78, 1944.
2. Öktem, N., Investigations on the Subspecific Division of *Ophisops elegans* Menetries in Turkey and Biology in İzmir Region. Sci. Rep. Fac. Sci. Ege Univ. İzmir, No 14, 1-47, 1963.
3. Tok, C.V., İç Anadolu *Ophisops elegans* (Sauria, Lacertidae) Populasyonlarının Taksonomik Durumu. Doğa-Tr.J. of Zoology, TÜBİTAK Ankara. 16: 405-414, 1992.
4. Tok, C.V., Beyşehir Civarından Toplanan *Ophisops elegans* (Sauria, Lacertidae) Örnekleri Hakkında. Doda-Tr.J. of Zoology, 17: 511-518, 1993.
5. Mayr, E., Principles of Systematic Zoology, McGraw-Hill, Inc., New York, 428 pp. 1969.
6. Tok, C.V., Y. Kumlutaş, O. Türkozan. On Specimens of *Ophisops elegans* Ménériés 1832, (Sauria:Lacertidae) Collected From Hatay, Turkey.Doğa-Tr.J. of Zoology, 21: 195-203, 1997.
7. Minitab Reference Manual, PC version, release 8.2 Qickest Inc. Rosemont, Pennsylvania, 1991.