

**TUTSAK KAYA SANSARININ (*MARTES FOINA*)
(MAMMALIA : CARNIVORA) BESLENME BİYOLOJİSİ**

The Feeding Biology in Captive Beech Marten (*Martes foina*)
(Mammalia : Carnivora)

Ahmet Selçuk ÖZEN*

ÖZET

Bu çalışmada, 1996 -2000 yılları arasında, İzmir, Kütahya ve Tekirdağ illerinden yakalanan dört adet *Martes foina* (Kaya sansarı) örneğinin laboratuvardaki beslenme biyolojisi araştırılmıştır. Besin analizi sonucu, alınan hayvansal ve bitkisel (meyve) türlerin bağlı olduğu sistematik kategoriler ile bunların tercih edilme dereceleri tablolar halinde sunulmuştur.

ABSTRACT

The feeding biology of four *Martes foina* (Beech marten) samples, caught in İzmir, Kütahya and Tekirdağ between 1996-2000, in the laboratory was searched in this study. According to the results of the nutrition analyses, it was determined that origin of the food taken was animal and plant (fruits). The systematic categories these food and the level of them that animal prefer was presented as tables.

Anahtar Kelimeler : *Martes Foina*, Besin, Beslenme Biyolojisi

Key Words : *Martes Foina*, Food, Feeding Biology.

* Dumlupınar Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Kütahya

1.GİRİŞ

Türkiye’de, son 40 yılda, Mammalia (Memeliler) sınıfına mensup olan türler hakkında yapılan çalışmalar, önceki dönemlere göre kayda değer bir hız kazanmıştır.Fakat, bu çalışmaların büyük bir bölümü küçük memeli takımları ile ilgili olup, daha çok sistematik ve yayılış konularını kapsamaktadır (Kurtonur ve ark., 1996). Bu sınıfın büyük memeli takımlarından biri olan Carnivora (Etçiller)’nın taksonomi, ekoloji ve biyolojisi hakkında yeterli sayıda ve doyurucu bilgiler mevcut değildir (Albayrak ve ark., 1998). Bunun başlıca nedenleri: karnivorların gececi olmaları, çok hızlı hareket etmeleri ve en önemlisi de insan sağlığı için büyük bir risk taşımalarıdır.

Günümüzde ormanların tahrip edilmesi, erozyon ve kirlilik, Carnivora mensubu pek çok türün doğal yaşam alanlarını gittikçe daraltmaktadır. Bununla birlikte, kürkleri için zehirlenerek ya da vurularak aşırı derecede öldürülmektedirler. Bu olumsuz gelişmeler ise, onların tür ve birey sayısı bakımından azalmasına sebep olmaktadır.

Bu takımın en çok zarar gören familyalarından biri de Mustelidae (Sansargiller)’dir.Türkiye’de, bu familyanın *Martes* cinsine bağlı, *Martes martes* (Ağaç sansarı) ve *Martes foina* (Kaya sansarı) türleri yayılış göstermektedir. Özen (1999), çok kaliteli kürkü için aşırı derecede avlanılmasını ve orman gibi özel habitatları tercih etmesini sebep göstererek, *Martes martes*’in, Türkiye’de yok olmak üzere olduğunu belirtmektedir. Araştırmacı, *Martes foina*’ın ise, diğerine göre ekolojik hoşgörüsünün daha geniş olduğunu, doğal habitatların yanısıra, samanlık, ahır ve evlerin çatı aralarında bile yaşayabildiğini ve bu sebeple populasyon durumunun daha iyi olduğunu kaydetmektedir.

Türkiye’de, bir karnivor üyesi olan, *Martes foina*’nın beslenme biyolojisi hakkında, örneğe dayalı herhangi bir çalışma mevcut değildir. Bu çalışmanın esas amacı, Türkiye’nin biyolojik zenginliklerinden biri olan ve geniş bir yayılış gösteren, *Martes foina*’nın beslenme biyolojisini laboratuvar ortamında mümkün olduğunca ayrıntılı bir şekilde incelemektir.Bu vesileyle, bu tür hakkında bilgi eksikliğini gidermek ve populasyon yoğunluklarının azaldığı olası bir durumda, hayatta kalabilmelerini sağlamak için alınacak koruma tedbirlerine ışık tutmak, bu çalışmanın diğer amacını oluşturmaktadır.

2.MALZEME ve YÖNTEM

Bu çalışmada, yaş, eşey ve coğrafik olarak herhangi bir ayırım yapılmadan yakalanan dört adet *Martes foina* örneği kullanılmıştır. Bunlara ait bilgiler tabloda kaydedilmiştir (Çizelge1).

Örneklerden birisi, gözü açılmadan yavru iken yakalanmıştır. Diğerlerinin diş aşınım dereceleri ile meme veya testislerinin belirgin olup olmamasına bakılmış, erkeklerden birinin genç, diğerinin ve dişi bireyin ise ergin olduğu tespit edilmiştir.

Hayvanlar, laboratuvarıda bazen yalnız halde, bazen de ikisi veya üçü bir arada bulunacak şekilde gözlem altında bulundurulmuştur. Genellikle, oda içerisinde serbest bırakılmışlar, kafeste ise çok az süreyle tutulmuşlardır.

Martes foina’nın, karnivor özelliği dikkate alınarak, verilen diyetlerde ağırlık olarak hayvansal orijinli besinlere önem verilmiştir.Vitamin ve mineral madde ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla, farklı türde taze ve kurutulmuş meyveler ilave edilmiştir. Kuru

meyvelere su emdirildikten sonra yiyecek kablarına bırakılmıştır. Hem hayvansal, hem de bitkisel orijinli besinlerin seçimi rastgele yapılmıştır.

Çizelge 1. *Martes Foina* Örneklerinin Laboratuardaki Bakım Süreleri

No	Yaş dönemi	Eşeyi	Yakalanma tarihi ve yeri	Bakım süresi
I	Yavru	♂	6 Mayıs 1996 İzmir	17 Nisan 1999 (Doğaya bırakıldı)
II	Ergin	♂	7 Haziran 1996 Kütahya	15 Ağustos 1996 (Doğaya bırakıldı)
III	Genç	♂	17 Temmuz 1996 Kütahya	4 Aralık 1996 (Kuyruk enfeksiyonundan ölmüştür)
IV	Ergin	♀	5 Ocak 1998 Tekirdağ	1 Mart 2000 (Doğaya bırakıldı)

Yapay besin olarak, bazı yemekler ile belli oranlarda süt, yumurta, un, şeker ve yağdan meydana gelen bir karışımın pişirilmesiyle yapılan ve "mama" adı verilen özel bir besin verilmiştir. Bu besin, yavru bireye de ilk üç ay temel besin olarak verilmiştir.

Besinlerin hayvanlar tarafından tercih edilme derecelerini belirtmek amacıyla, "+" işareti kullanılmıştır. Dereceler; birinci (++++), ikinci (+++), üçüncü (++) , dördüncü (+) diye belirtilmiştir. Tercih edilmeyenler ise, "-" işaretiyle gösterilmiştir.

Beslenme rejiminde yer alan hayvansal besin türlerinin teşhisinde literatürlerden (Demirsoy 1983 ve Kuru 1994) faydalanılmış, bitkisel türlerin teşhisi ise konunun uzmanına yaptırılmıştır.

3.TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırma sonuçlarına göre, hayvanların yaş, eşey ve coğrafik özellikleri dikkate alındığında tüketilen besin türlerinde herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir. Bu sebeple, bütün örneklerin beslenme biyolojisinde yer alan bitkisel ve hayvansal besinler birlikte değerlendirilmiştir (Çizelge 2).

Kaya sansarının ihtiyaç fazlası hayvansal besinleri, mikroorganizmalar, sinek, böcek ve diğer fırsatçı hayvan türlerine karşı korumak için ilginç bir sterilizasyon metodu geliştirdiği tespit edilmiştir. Hayvan bu amaçla, önce ağız salgılarıyla yalayarak, sonra da anüs salgılarını sürerek besinin bütün yüzeyini sterillemektedir. Sterilizasyonun etkisi, kışın 20 gün, yazın ise 10 gün kadar devam etmektedir. Hayvan sterillemiş olan büyük parça besinleri, belli bir noktadan başlayarak yemektir. Her yeme faaliyetinde, bu bölge, mümkün olduğunca yüzeye dokunulmadan genişletilmekte ve adeta oyulmaktadır. Aynı hayvansal besini, uzun süre tüketmeye mecbur bırakıldıklarında ise sterilizasyonu tekrarlamadıkları ve bunun sonucu leşler üzerinde oluşan sinek larvalarını da severek yedikleri gözlenmiştir. Bilindiği gibi larvalar, proteince zengin bir yapıya sahiptirler. Kafası ve tüylerinden arındırılmış bir tavuk gövdesini, önce kanataltı (göğüs) bölgesinden, kafasını ise yumuşak kısımlarından yemeye başlamaktadır. Hayvansal besinin kısıtlı

tutulduğu zamanlarda ise, daha önce artık olarak bıraktıkları tavuk kafalarının sert bölgelerini de tükettikleri gözlenmiştir. Tüy ve tırnak gibi yapıları hariç, tavuğun bütün vücut parçalarını severek yemektedirler. Çizelgede belirtilen balık türlerini, kızartılmış olarak daha çok tercih etmekte ve hiçbir artık bırakmadan tüketmektedirler.

Çizelge 2. *Martes Foina*'nın Beslenme Biyolojisinde Yer Alan Hayvansal Ve Bitkisel Türler

Kategori	Classis	Ordo	Familya	Species	Tercih derecesi
Hayvansal besinler	Insecta	Diptera	Muscidae	? (larvalar)	++
	Osteichthyes	Clupeiformes	Engraulidae	Engraulis encrasicolus	+
	"	Perciformes	Percidae	Perca fluviatilis	+
	"	Perciformes	Carangidae	Trachurus trachurus	+
	Amphibia	Anura	Bufo	Bufo sp.	-
	"	Anura	Ranidae	Rana sp.	-
	Aves	Galliformes	Phasianidae	Gallus gallus domesticus	++++
	"	Passeriformes	Hirundinidae	?	+
	Mammalia	Artiodactyla	Bovidae	Bos primigenius taurus (parça)	+++
"	Artiodactyla	Bovidae	Ovis ammon aries (parça)	+++	
Bitkisel besinler (meyve)	Angiospermae	Urticales	Moraceae	Morus alba	++++
	"	Urticales	Moraceae	Morus nigra	+++
	"	Urticales	Moraceae	Ficus carica	++++
	"	Violales	Cucurbitaceae	Cucumis melo	-
	"	Violales	Cucurbitaceae	Cucumis sativus	-
	"	Rosales	Rosaceae	Malus sp.	+++
	"	Rosales	Rosaceae	Crateagus monogyna	++
	"	Rosales	Rosaceae	Rosa canina	++
	"	Rosales	Rosaceae	Pyrus elaeagnifolia	+++
	"	Rosales	Rosaceae	Pyrus communis	+++
	"	Rosales	Rosaceae	Rubus sp.	++
	"	Rosales	Rosaceae	Pyrachonta coccinea	++
	"	Rosales	Rosaceae	Mespilus germanica	+++
	"	Rosales	Rosaceae	Condya sp.	++
	"	Rosales	Rosaceae	Prunus armeniaca	++
	"	Rosales	Rosaceae	Prunus avium	++
	"	Rosales	Rosaceae	Prunus divericata	+
	"	Rosales	Rosaceae	Prunus cerasus	+
	"	Rosales	Rosaceae	Fragaria sp.	+++
	"	Cornales	Cornaceae	Cornus mas	++
	"	Rhamnales	Vitaceae	Vitis vinifera	++++
"	Sapindales	Rutaceae	Citrus sinensis	-	
"	Solanales	Solanaceae	Lysopersicum esculentum	-	

Martes foina'nın beslenme rejiminde bazı mevsimsel farklılıklar da bulunmaktadır. Bu farklılıklar, Kasım-Mayıs ile Haziran-Ekim dönemlerinde görülmektedir. Birinci dönemde, daha çok hayvansal, ikinci dönemde ise bitkisel besinler tüketilmektedir. Örneğin, birinci dönemde fert başına günde 2 adet tavuk kafası ile iki günde 1 adet yumurta tüketirken, ikinci dönem boyunca toplam 10 adet tavuk kafası ile 15 adet yumurtanın tüketildiği kaydedilmiştir. Eylül, Ekim ve bazen de Kasım aylarında hayvanların yumurtayı hiç tercih etmedikleri gözlenmiştir. Kıl, tırnak ve kemik gibi yapıları dışında, sığır ve koyunun bütün vücut parçalarını yemekte dirler. Ancak, verilen hayvansal besinlerden tavuğu daha çok tercih ettikleri gözlenmiştir. Hayvansal besin olarak Amphibia'dan *Bufo sp.* ile *Rana sp.* ye ait vücut parçaları tercih edilmemiştir.

Kaya sansarının beslenme rejiminde, şaşılacak derecede bitkisel besinler (meyve) yer almaktadır. Meyvelerden en çok, *Morus alba* (Beyaz dut), *Morus nigra* (Siyah dut), *Ficus carica* (İncir) ve *Vitis vinifera* (Üzüm) tercih edilmektedir. *Lysopersicum esculentum* (Domates), *Citrus sinensis* (Portakal), *Cucumis melo* (Kavun), ve *C. sativus* (Salatalık) ise hiç tercih edilmemiştir.

Bireylerin tutsak olduğu göz önünde bulundurarak mümkün olduğu kadar dengeli beslenmelerini sağlamak amacıyla bazı hayvansal ürünler ile yapay besinler de verilmiştir (Çizelge 3).

Çizelge 3. *Martes Foina* 'Nın Beslenme Biyolojisinde Yer Alan Hayvansal Ürünler İle Hazır Besinler

Kategori	Besin çeşidi	Tercih derecesi
Hayvansal ürünler	Yoğurt (taze)	++
	Süt	+++
	Yumurta	+++
	Peynir	+
	Bal	++
Hazır besinler	Haşlanmış et suyu	++++
	Etlı patates yemeđi	++
	Yađda kızartılmış patates	++
	Mercimek çorbası	++

Mama, bütün yıl boyunca, özellikle hayvansal besin tüketiminin azaldığı Haziran-Ekim döneminde en çok tercih edilen bir besin çeşidi olmuştur.

Martes foina, suya çok fazla bağımlı olan bir hayvan değildir. Bir defasında, Aralık ayında yavru bireyin suyu, 15 gün ihmal edilmiş, fakat sağlık durumunda herhangi bir rahatsızlık tespit edilmemiştir. Kış mevsimi kadar olmasa da yaz mevsiminde de hayvanların yeteri kadar suya bağımlı olmadıkları tespit edilmiştir. Çünkü, bu mevsimde sulu meyvelerin tüketimi artmaktadır. Kaya sansarı, tıpkı kedi ve köpek de olduğu gibi suyu, dilleriyle içmektedir.

Hayvanlar, tavuk yumurtasını da severek yemekte dirler. Laboratuvarda açık bir alana bırakılan yumurtaları, kafeslerine ya da gizleyebilecekleri bir yere taşıyarak depolamaktadırlar. Yumurtaları, ağızlarına alarak, kabuklarını kırmadan taşımaktadırlar.

Bunları yiyecekleri zaman da ağızlarının ön kısmının girebileceği çapta bir delik açarak içmektedirler. Bu delikler, genellikle yumurtanın orta bölgesinden açılmaktadır. Hayvanlarca içilerek boşaltılan yumurtaların kabukları üzerinde yapılan incelemelerde herhangi bir çatlama izine rastlanılmamıştır. Bu durum, kaya sansarının yumurtayı yemedeki hassasiyetini göstermesi bakımından önem taşımaktadır.

Sayıcı yeterli türde taze meyvenin bulunamadığı kış mevsiminde, vitamin ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla, gereken dozlarda vitamin kompleksi (Paladax), sularına karıştırılarak verilmiştir.

Hayvanlar, çok aç dahi olsalar, yanlarında insan bulunduğu zamanlarda, tercih derecesi yüksek olan besinlere bile önem vermemektedirler. Yeme faaliyetinin başlayabilmesi için, daima yanlarında bulunan insanın uzaklaşmasını beklemektedirler.

Uzun süreli yalnız bırakılan bir sansarın beslenme davranışı, yanına başka bir bireyin getirilmesiyle bozulmaktadır. Örneğin, yalnızken diyetinde mama, tavuk parçaları ve yemek çeşitleri bulunan yavru birey, yanına ergin erkek bireyin gelmesiyle sadece mama yemeye başlamış ve bu davranışını 10 gün boyunca sürdürmüştür.

Laboratuvarda serbest halde bulunan sansarların kafeslerine girmelerini sağlamak için farklı bir metot uygulanmıştır. Bu amaçla, ateşte kızartılmış bir tavuk parçası, hayvanın gizlendiği yer ile kafes arasında kalan zemine sürülmüş ve sonra kafes içerisine bırakılmıştır. Bunun sonucunda, besinin kokusuyla güdülenerek harekete geçen hayvan, kokunun izini takip ederek kafesine girmiştir. Kaya sansarı, büyük parçalar halinde verilen hayvansal besinleri, parçalamak için ağız ve ayaklarını birlikte kullanmaktadır. Beslenme rejiminde dikkat çeken diğer bir nokta, tüketilen meyve türlerinin sayıcı kabarık olmasıdır. Bu durum, bir karnivor olan Kaya sansarının meyveye ne kadar düşkün olduğunu göstermesi bakımından önem taşımaktadır.

Araştırma sonuçları, karnivor bir hayvan olan *Martes foina*'nın, beslenme biyolojisi bakımından fırsatçı bir kimliğe sahip olduğunu da ortaya çıkarmıştır.

4.KAYNAKLAR

- Albayrak ,İ., Pamukoğlu, N., Aşan, N., 1998.** “Bibliography of Turkish Carnivores (Mammalia: Carnivora)” Commun. Fac. Sci. Üniv. Ank. Series C, V.15. pp. 1-20
- Demirsoy , A., 1982.** “Yaşamın Temel Kuralları (Omurgasızlar)” Hacettepe Üniv. Yayınları, A41, Ankara, 886 s.
- Kurtonur, C., Özkan, B.,Albayrak, İ., Kıvanç, E.,Kefelioğlu, H., 1996.** “Memeliler” Edit. Kence, A., ve Bilgin, C., Türkiye Omurgalılar Tür Listesi, TÜBİTAK, Nulol Matbaacılık A.Ş., 3-23 s.
- Kuru , M., 1994.** “Omurgalı Hayvanlar” Gazi Üniv. İletişim Fak. Matbaası, Ankara, 841 s.
- Özen, A.,S., 1999.** “Türkiye’de Ağaç sansarı (*Martes martes*) ve Kaya sansarı (*Martes foina*)’nın Durumu (Carnivora : Martes)” I. Uluslararası Doğal Çevreyi Koruma ve Ehrami Karaçam Sempozyumu, 23-25 Eylül 1999, Kütahya (Bildiri), 965 s.