

GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNDE KÜLTÜR BİTKİLERİNDE
ZARARLI OLAN DAĞ SERÇESİ (*Passer montanus* L.)NİN
YAYILIŞI, EKONOMİK ÖNEMİ, BİYOEKOLOJİSİ VE UYGUN
SAVAŞ YÖNTEMLERİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR¹

Ali Rıza AKINCI²

ÖZET

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde 1974-1978 yılları arasında yapılan çalışmalara göre Dağ serçelerinin Urfa, Diyarbakır, Siirt ve Mardin illerine ve ilçelerine bağlı köylerdeki ağaçlıklarda yaşadıkları saptanmıştır. Kültür bitkilerindeki zarar oranları ağaçlığa olan uzaklığa ve ekilişin cinsine göre değişmekte, arpa ve erkenci çeşit buğdaylar daha fazla zarar görmektedir. Zararın kuşların yuvalandıkları yerden 1500 m ye kadar devam ettiği ve zarar oranının arpada % 11-66, buğdayda % 5-49 arasında değiştiği tesbit edilmiştir.

Dağ serçeleri Nisan sonları ile Mayıs ayı içerisinde bölgeye gelmekte ve yuvalarını toplu ağaçlıklarda yapmaktadırlar. Geleşmelerinden itibaren yuvalarını bir hafta içerisinde tamamlayarak yumurta bırakma faaliyetine geçtikleri, kuluçka dönemlerinin ortalama 15 gün olduğu, yumurtadan çıkan yavruların 15 günde uçacak hale gelebildiği ve yılda bir defa kuluçkaya yattıkları tesbit edilmiştir. Yuvalarındaki yumurta sayısı 2-7 arasında değişmekte olup ortalama 5 tir. Bölgeyi terkedişleri haziran ve temmuz aylarında olmaktadır. Kuluçka dönemlerinde ortalama % 80 nisbetinde bitkisel maddelerle beslendikleri, yavru döneminde ise besinleri içinde hayvansal madde oranının arttığı belirlenmiştir. Vücutlarında dış parazit olarak Diptera larvaları tesbit edilmiştir. Dağ serçeleri nin ağaçlardaki yuvalarında predatör oldukları tahmin edilen sıçanlara rastlanmış fakat bunları yakalamak mümkün olmamıştır.

Yuvalarının bozulmasıyla dağ serçeleri buldukları ağaçlıkları terketmemekte ve zararlarına devam etmektedir. Ancak yavru çıkışının tamamlanmış olduğu dönemde tüm yuvaların bozulmasıyla o yıl nesil vermeleri önlenmektedir. Queletox ilacının % 24 aktif madde ihtiva eden 1 : 1.5 nisbetindeki (2 kısım ilaç + 3 kısım mazot) karışımından dağ serçelerine karşı % 70 etkililik sağlanmıştır. İlaçlanan sahadan alınan ot örnekleri üzerinde 15 gün sonra 46.5 ppm., 21 gün sonra 5.9 ppm. ilaç bakiyesi tesbit edilmiştir. Mekaniksel tedbirlerle dağ serçesi popülasyonunu düşürmek mümkün olduğundan, kimyasal savaşın, yuva bozmanın mümkün olmadığı ve zorunlu hallerde yapılabileceği kanısına varılmıştır.

1 Yazının Yayın ve Yönetim Kuruluna geliş tarihi : 22.6.1981

2 Bölge Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü, Genel Zararlılar Lab.
Uzman- DİYARBAKIR

GİRİŞ

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Dağ serçeleri (*Passer montanus* L.) bulunmakta; bilhassa Urfa, Diyarbakır Siirt ve Mardin illerinde toplu ağaçlıklarda yuvalanarak çevrede bulunan arpa, buğday, ayçiçeği ve çeltikte zararlı olmaktadır. Türkiye'de Dağ serçesinin bulunduğu Brehm (1927) ve Kumerloeve (1961) tarafından da kaydedilmektedir.

Güneydoğu Anadolu'da halk tarafından Habur veya Celali olarak isimlendirilen ve zararlı olduğu yıllardır bilinen bu serçe türü hakkında önceki yıllarda çalışmalar yapılmıştır. Pala ve Akülke (1968)¹, Dağ serçesinin bölgenin en yoğun kuş türü olduğunu belirtmekte, başka arpa ve buğday olmak üzere ayçiçeği, çeltik ve darılarda da zararlı olduğunu kaydetmektedir. Daha sonra Kaçırıcı olan Mesurool ve Cunitex ilaçları Dağ serçelerine karşı denenmiş, fakat yararlı bir sonuç alınamamıştır (Akın ve Pala 1970)². Akın (1973), öldürücü olan Queletox ilacı ile Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Dağ serçelerine karşı yapılan denemelerden etkili sonuçlar alındığını bildirmektedir. Afrika ülkelerinden Sudan, Ethiopia ve Nigeria'da Kırmızı gagalı kuş (*Quela quela gethiopica*)'a karşı Queletox ilacı ile havadan geniş çapta uygulamalar yapıldığı belirtilmektedir (Anonymus 1971).

Dawson (1971) Dağ serçesinin dünyada çok geniş bir yayılım alanının bulunduğunu, Çin'de çeltiklere büyük zarar verdiğini ve bu ülkede gong çalınarak, tüfekle avlanarak ve yuvaları tahrip edilerek mekaniksel mücadele yapıldığını bildirmekte, kuzey yarım kürede yılda 1 veya 2 defa kuluçkaya yattıklarını kaydetmektedir.

Lodos (1975), Dağ serçelerinin Güneydoğu Anadolu'da büyük guruplar teşkil ettiğini, ayrıca yurdumuzun Doğu, Orta ve Batı Anadolu Bölgelerinde de bulunduğunu bildirmektedir.

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde ekonomik yönden en önemli olan bu kuş türünün biyoekolojisi ve hangi oranda ürün kaybına neden olduğunun tesbiti ile uygun savaş yöntemlerinin araştırılması amacıyla 1974-1978 yılları arasında bu çalışma yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

A- Yayılışlarının tesbiti

1974-1977 yılları arasında Güneydoğu Anadolu Bölgesinde değişik yerlerdeki ağaçlıklardan tüfekle vurmak suretiyle elde edilen 104 ergin serçe örneği Ergene (1945)'ye göre teşhis edilmiştir.

PALA, Ş. ve A. AKÜLKE, 1968. Enstitü Bölgesindeki Zararlı Kuşların tesbiti (Proje No: 106.613'ün Nihai raporu)

AKIN, T. ve Ş. PALA, 1970. Kaçırıcı ilaçların mahsullere zarar veren kuşlara karşı biyolojik etkilerinin tesbiti için araştırmalar (Proje 106.624'ün raporu)

Mart 1982

Ayrıca yuva, yumurta ve zarar şekilleri de incelenerek yayılışlarının tesbitinde yararlanılmıştır.

B- Zarar oranlarının tesbiti

Zarar oranları Dağ serçelerinin yoğun olarak buldukları Urfa'nın Köse köyündeki ağaçların çevresindeki buğday ve arpa tarlalarında 9-11.6.1976 günlerinde tesbit edilmiştir. Bu tarihte buğdaylar sararmış ve taneler sertleşmişti. Arpalarda ise hasad başlamıştı. Ağaçlardaki ortalama yuva sayısı ve koruluktaki tahmini ağaç sayısı dikkate alınarak Dağ serçesi popülasyonu tahmin edilmiştir. Sayımlar, ağaçların dört yönünde tarlaların başlangıcından zararın sona erdiği uzaklığa kadar 100 m.lik aralıklarla yapılmıştır. Sayım yapılan her yerde $1/4 m^2$ lik çerçeve tesadüfi olarak 4 defa atılarak $1 m^2$ deki zarar gören ve zarar görmeyen başak sayıları ile zarar görmüş her başaktaki tahmini zarar nisbeti kaydedilmiştir. Zarar oranları Tawsend Heuberger formülüyle hesaplanmıştır.

C- Biyoekojilerinin Tesbiti

Nisan'dan Ağustos sonuna kadar gözlemler yapılarak Dağ serçelerinin ağaçlıklara geldikleri ve ayrıldıkları tarihler tesbit edilmiş, yuva ve tünek yerleri ile davranışları incelenmiştir.

Farklı ağaçlıklardan değişik zamanlarda 46 Dağ serçesi örneği tüfekte vurulmuş ve sindirim aygıtı kapsamları Pala (1963)' e göre incelenmiştir.

1974 yılında Urfa'nın Köse ve Koruklu köylerindeki ağaçlıklarda 3 günde bir 15 yuva alınarak incelenmiş, 1977 yılında 6 ağaç işaretlenerek üzerlerinde bulunan 40 yuvada Dağ serçelerinin yumurta bırakmadan itibaren yavruların uçkun hale gelinceye kadarki biyolojik dönemleri incelenmiştir.

1.6.1976 günü Urfa'nın Koruklu köyünde bulunan korulukta 7 adet Dağ serçesi vurularak içinde % 60 alkol bulunan şişeye bırakılmıştır. 18 saat sonra serçeler alkolden çıkarılmış ve dış parazitler başka bir şişede toplanmıştır. Ayrıca muhtelif zamanlarda 150 yuva dış parazitleri yönünden incelenmiştir.

D- Savaş yöntemleriyle ilgili çalışmalar

Bu çalışmalarda mekaniksel tedbirler ve öldürücü olan Queletox ilacı üzerinde durulmuştur.

1- Mekaniksel tedbirler

Bu husustaki çalışmalar Dağ serçesi yuvalarının kuluçka ve yavru dönemlerinde yuvaların bozulması esasına göre yürütülmüştür. Yuvaların bozulmasıyla Dağ serçelerinin ağaçlığı terkedip terketmedikleri, yeniden yuva yapma ve yumurta bırakma durumları tetkik edilmiştir. 13.5.1976 günü Urfa'nın Köse köyünde 6 ağaçta bulunan 96 yuva bozulmuştur. Bu tarihte Dağ serçeleri kuluçka dönemindeydi. Aynı köyde 13 yuvada bulunan yumurtalar sayılarak alınmış ve 15 gün

sonra bu yuvalar tekrar kontrol edilmiştir.

Diyarbakır Devegeçidi mevkindeki korulukta 1.6.1977 günü yumurtaların % 70'inin açılmış olduğu dönem,tüm yuvalar(432 adet) bozulmuştur.Aynı yerde 14.6.1978 günü 346 yuva,yavruların tamamen çıkmış olduğu dönemde bozulmuştur.

2- Kimyasal savaş çalışmaları

Deneme,aktif maddesi Fenthion olan Queletox % 60 Em. ilacı ile Dağ serçelerinin yoğun olarak yuvalandığı Urfa'nın Koruklu köyünde 24.5.1974 tarihinde uygulanmıştır.Bu yuvalarda yavru ve yumurta bulunmaktaydı.İlaçlama güneş battıktan ve Dağ serçeleri ağaçlıkta toplanıp hareketsiz kaldığı saat 20 sıralarında yapılmıştır. Deneme takriben 7-10 m yükseklikteki Gladiçya,İğde ve Dut ağaçlarının karışık ve sıravari olarak bulunduğu ağaçlıkta 2 karakter(1 ilaç + 1 kontrol) ve 2 tekerrürlü tatbikat denemesi şeklinde kurulmuştur.İlaçlı parseldeki ağaç sayısı 116 ve yuva sayısı 421,kontrol parselde ağaç sayısı 107 ve yuva sayısı 398 olarak belirlenmiş, bir yuva bir çift serçe kabul edilerek parsellerdeki Dağ serçesi popülasyonu yaklaşık olarak hesaplanmıştır.Ağaçlığın çevresinde tabii ölümlerin olup olmadığı kontrol edilmiştir.

İlaçlama, 100 lt.lik Motorlu bahçe pülverizatörü kullanılarak,% 24 Aktif madde ihtiva eden 1 : 1,5 nisbetindeki (2 kısım ilaç + 3 kısım mazot) karışımından 3 lt.lik mahlül yuvalar ve tüneyen ergin serçeler dikkate alınarak atılmıştır.İlaçlama sırasında hava durgun ve sıcaklık 20°C idi.

İlaçlamadan 12, 24, 36 ve 48 saat sonra ölü ve paraliz serçeler toplanarak sayılmıştır.İlaçlı parsellerden tesadüfen alınan 30 yuvadaki ölü serçeler sayılarak,yuvalarda ölen serçelerin oranı hesaplanmıştır.İlacın etkisi,ilaçlamadan önceki Dağ serçesi sayısı ile ölenlerin sayısı oranlanarak bulunmuştur.İlaçlanan parsellerdeki ağaçların altından ilaçlamadan bir hafta ve 15 gün sonra alınan ot örnekleri Ankara Ziraî Mücadele İlaç ve Aletleri Enstitüsüne gönderilerek bakiye analizleri yapılmıştır.Ayrıca yaban hayatına ilacın etkisi ve ağaçlara fitotoksik etkisi incelenmiştir.

SONUÇLAR

A- Yayılışlarının tesbiti

Dağ serçesi, Ev serçesi (*Passer domesticus* L.)'nden biraz küçük olup,erkeklerde boy ortalama 161(139-168),dişilerde 159 (136-166)mm dir.Erkek dağ serçesinin baş ve ensesi koyu kahverengi, boyun ve göğüs parlak siyah,başın iki yanı kirli beyaz,karın grimsi beyazdır.Dişide hakim renk açık,kahverengimsi gridir.

Dağ serçesinin en yaygın olduğu iller sırasıyla Urfa, Diyarbakır ve Siirt'tir.Bu illerdeki ağaçlıklarda sürüler halinde yuvalandıkları köyler ise ; Urfa merkeze bağlı Köse,Bahri,İncirli, Yediyol,Akmescit,Koruklu,Çamurlu,Kora,Nalçıkan,Mağracık,Akziyaret;

Sivereğin Çaylarbaşı ve Köpekviran; Hilvan ilçesinin Kılıcın, Uzun - oda, Bahçecik, Fik, Diyarbakır merkez Değirmen ve Devegeçidi mevkileri, Zozunç, Metrani, Sati, Alibardak, Nasırı, Kozan, Azizoğlu, Zorova; Çınar ilçesi Aktepe köyü ve Göksu vadisi, Bismil İlçesi Bereketli köyü ile Siirt ilinin Aktaş ve Oşi köyleridir. Ayrıca Mardin'nin Cizre ve Gercüş ilçelerinde münferit olarak buldukları tesbit edilmiştir.

B- Zarar oranlarının tesbiti

9-11/6/1976 günleri arasında Urfa (merkez)'ya bağlı Köse köyünde buğday ve arpa tarlalarında yapılan çalışmalarla elde edilen sonuçlar Cetvel 1'de verilmektedir.

Ağaçlıktaki Dağ serçesi popülasyonu 16.000 olarak tahmin edilmiştir. Serçelerin zararı ağaçlıktan uzaklaştıkça azalmakta ve en çok 1500 m uzaklıkta sona ermektedir. Gerek Köse köyünde yapılan çalışmalarla gerekse diğer köylerde yapılan gözlemlerle arpadaki serçe zararının daha fazla olduğu belirlenmiştir. Altı sıralı arpa lar, iki sıralı arpalardan daha az zarar görmekte, buğdaylarda da erkenci çeşitler daha çok zarara uğramaktadır. Cetvel 1'de görüldüğü gibi zararın büyük kısmı ilk 600 m mesafede meydana gelmektedir.

C- Biyoekolojilerinin tesbiti

Çalışmalar süresince yapılan incelemelere göre Dağ serçelerinin ilk olarak Urfa'nın Harran ovasındaki köylere 20 Nisan ile 10 Mayıs tarihleri arasında geldikleri, Diyarbakır köylerinde ise geliş tarihlerinin 15-25 Mayıs arasında olduğu tesbit edilmiştir. Bölgeden ayrılışları da Harran ovası köylerinden başlamakta

Cetvel 1. 9-11/6/1976 tarihinde Urfa'nın Köse köyünde Buğday ve Arpa'da Dağ serçesi (*Passer montanus* L.) zararı

Sayım İstikameti	Ağaçlığa olan mesafe (m)	Zarar gören Başak %	Zarar oranı %	Bitki türü
Doğu	300	33	14	Buğday
	400	43	21	"
	500	30	12	"
	600	36	13	"
	700	26	9	"
	800	19	7	"
	900	11	5	"
	1000	Zarar yok	-	"
Batı	0	56	37	"
	100	58	37	"
	200	45	22,5	"
	300	37	16	"
	400	23	8,7	"
	500	24	14	"

Cetvel 1'in devamı

Sayım İstikameti	Ağaçlığa olan mesafe (m)	Zarar gören Başak %	Zarar oranı %	Bitki türü
Kuzey	0	52	35	Buğday
	100	21	8	"
	200	48	28	"
	300	49	22,5	"
	400	40	23	"
	500	39	17,5	"
	1000	34	16,5	"
	1300	14	6	"
	1500	Zarar yok	-	"
Güney	300	25	10	"
	400	22	8,7	"
	500	80	49	"
	600	46	24,5	"
	700	41	20	"
	800	Zarar yok	-	"
Batı	600	79	66	Arpa
	700	70	57	"
	800	45	33	"
	900	40	25	"
	1000	20	11	"
	1100	-	-	"

ve 15-20 Haziran tarihlerine kadar Urfa'dan, en son 20 Temmuz kadar da Diyarbakır'dan tamamen ayrılmaktadırlar. Bölgeye geliş ve ayrılma tarihlerinin yıldan yıla değiştiği, geliş tarihlerinin arpa ların süt olumuna geldiği döneme rastladığı ve hasadı takiben bir hafta içinde yuvalandıkları ağaçlıklardan ayrıldıkları belirlenmiştir. Dağ serçelerinin Urfa ve Diyarbakır Bölgesine geldikleri günlerde ortalama sıcaklığın 20-25°C, ayrıldıkları günlerde ise 30-31°C olduğu tesbit edilmiştir. Bu illere bağlı 8 köyde yapılan tesbitlere göre bölgede kaldıkları süre 45-60 gün kadardır.

Dağ serçelerinin yuvalandıkları yerler, bölgenin özelliğine bağlı olarak bulunan akarsu veya kaynak suları çevresindeki toplu ağaçlıklardır. Münferit ve az sayıdaki ağaçlar yuvalanmak için tercih edilmektedir. Yuvaların çoğunlukla gelişmiş ağaçlara yapıldığı görülmüştür. En fazla yuva yapılan ağaçlar Kavak, Nar, Dikenli çalı, Dut, Aluç, Kaysı ve İğde olarak belirlenmiştir. Yuvalar genellikle dalın gövdeye birleştiği yere ve çatal dallara yapılmaktadır. 30 yuvada yapılan ölçümlere göre, ortalama ağırlığı 150 gr, uzunlukları 20-24 cm, genişlikleri 14-16 cm ve derinlikleri yaklaşık 14 cm dir. Yuvalar şekil itibarıyla küreye yakın ve konik olup, 4 cm çapında olan giriş-çıkış deliği tepeye yakın ve yandadır. Ağaçlardaki yuva

Mart 1982

sayısı çok değişiklik göstermektedir:Farklı türdeki ağaçlar üze rinde en az iki en çok 42 yuva sayılmıştır.

Yuvalarda yapılan incelemelerle Dağ serçelerinin gelişme lerinden bir hafta sonra yumurta bırakmağa başladıkları belirlen miştir.Ölçümü yapılan 50 örneğe göre yumurtalar 22-25 mm boyunda ve 13-17 mm genişliğindedir.Dağ Serçesi yumurtaları kirli beyaz zeminde kahverengi benekli olup beneklerin arasında küçük çiller bulunur.Benekler yumurtanın posterior ucunda kesif, anterior ucunda daha seyrekler.Kuluçka döneminde yuvalarda belirlenen en az yumur ta sayısı 2, en çok 7, ortalama 5 tir.

1974, 1976 ve 1977 yıllarında yapılan biyolojik çalışma larla yumurtaların açılma sürelerinin 13-16 gün arasında değiştiği ve kuluçka süresinin ortalama 15 gün olduğu tesbit edilmiştir. Yu murtadan çıkan yavruların da 15-16 gün sonra uçkun hale geldikleri görülmüştür.Ancak yeni uçkunlar kısa mesafelere uçabilmektedir. Bu uçkunlar bir hafta kadar sonra uzak mesafelere uçabilecek hale ge lerek göç etmektedir.1977 yılında 40 yuvada yavrular uçkun hale geldikten sonra Dağ serçelerinin bu yuvalara tekrar yumurta bırak madıkları,böylece ağaçlıklarda buldukları süre içerisinde bir periyot yumurta bıraktıkları tesbit edilmiştir.

Kuluçka döneminde 25,yavru döneminde 22 Dağ serçesinin sin dirim aygıtı kapsamlarının tetkikiyle kuluçka döneminde ortalama % 80 (70-85), yavru besleme döneminde ortalama % 56 (20-80) arasında bitkisel maddelerle beslendikleri tesbit edilmiştir.Kuluçka döne minde besinleri içinde de hayvansal maddelerin oranı ortalama %11 (5-20)iken,yavru besleme döneminde daha çok hayvansal besin almak ta ve bu oran % 33,5 (10-70)olmaktadır.Besinleri içinde buğday ve arpa tanelerinin başta geldiği sindirim aygıtı kapsamlarının tet kikiyle anlaşılmıştır.

Dağ serçelerinin yuvalandıkları ağaçlıklarda yapılan göz lemlemlerle yırtıcı kuşa ve bunlar tarafından delinmiş ya da kısmen tahribedilmiş yuvalara rastlanmamıştır.1.6.1977 günü Diyarbakır'ın Devegeçidi mevkiindeki kavaklıkta yuvalar bozulurken üç yuvadan birer sıçanın yere atlayıp kaçtıkları görülmüştür.Bu yuvalarda yav ru ve yumurta bulunmadığı görülmüş,sıçanlar tarafından yendiği ka nısına varılmıştır.

1.6.1976 günü Urfa'nın Koruklu köyünde tüfekle vurularak alkole konan Dağ serçelerinin vücudundan 1-1,5 mm boyunda, beyaz renkli-Prof.Dr.Niyazi Lodos'un sözlü ifadesine göre-Diptera larva ları elde edilmiştir.

D- Savaş yöntemleriyle ilgili çalışmalar

1- Mekaniksel tedbirler

13.5.1976 günü Urfa'nın Köse köyünde bozulan 96 yuvanın % 70 oranında tekrar yapıldığı ve bu yuvalara yumurta bırakıldığı 21/ 5/1976 günü yapılan incelemelerle belirlenmiştir.Aynı ağaçlıkta

yumurtaların alınmış olduğu yuvalara tekrar yumurta bırakıldığı ve yumurta sayılarının 3-6 arasında değiştiği görülmüştür.

Diyarbakır'ın Devegeçidi mevkiindeki ağaçlıklarda 1.6.1977 günü bozulan yuvaların 3 gün sonra yapılan kontrolda yapılmış başlandıkları, 14 gün sonra ise yuvaların tamamlanarak yumurtaların bırakıldığı görülmüştür. Yavru çıkışının devam ettiği bu dönemde de yuvaların bozulmasıyla Dağ serçelerinin buldukları yeri terketmedikleri ve tekrar yuva yaparak kuluçka dönemine girdikleri belirlenmiştir. 14.6.1978 günü aynı ağaçlıkta yavru çıkışının tamamlandığı dönemde 346 yuva bozulduktan 15 gün sonra yapılan incelemelerle Dağ serçelerinin ağaçlığı terketmediği ve 24 yuvanın yeniden yapıldığı tesbit edilmiştir. Dağ serçeleri ağaçlığı 5.7.1977 günü terketmişler ve incelenen bu 24 yuvadan 11'inin boş, 13'ünde 1-3 adet açılmamış yumurtanın bulunduğu tesbit edilmiştir. Yavru çıkışının tamamlandığı dönemde yuvaların bozulmasıyla Dağ serçelerinin nesil vermesinin önlenildiği tesbit edilmiştir.

2- Kimyasal savaş çalışmaları

Queletox % 60 ilacı ile 24.5.1974 günü yapılan denemede Dağ serçesi erginlerine karşı % 70 oranında öldürücü etki sağlanmıştır. İlaçlı parsellerdeki yuvalarda bulunan tüm yavruların öldüğü tesbit edilmiştir. Yuvalarda ölen erginlerin yalnız dişi serçeler olduğu ve bunların toplam erginlerin % 20'sini teşkil ettiği 30 yuvanın incelenmesiyle belirlenmiştir.

İlaçlı parsellerde sürdürülen gözlemlere göre ilacın uç dallarda hafif şekilde yanmalara sebep olduğu görülmüştür.

İlaç tatbikatından 7 ve 16 gün sonra ağaçlar altından alınan ot örneklerinin Ankara Zirai Mücadele İlaç ve Aletleri Enstitüsü tarafından bakiye analizleri yapılmış ve ilk gönderilen örnekler üzerinde 45-48 p.p.m., ikinci örnekler üzerinde 5,8-6 p.p.m. Fenthion kalıntısı bulunduğu tesbit edilmiştir. İlk olarak gönderilen örnekler ilaçlama tarihinden 15 gün sonra, ikinciler ise 21 gün sonra bakiye analizine tabi tutulmuşlardır. İlaçlamadan 21 gün sonra belirlenen bakiye miktarının F.D.A. toleranslarına uygun olduğu adı geçen kuruluş tarafından belirtilmiştir.

İlaçlamadan bir ay sonrasına kadar çevrede yapılan gözlemlere ve soruşturmalara göre çevre bulaşmasıyla ilgili herhangi bir sorun belirlenememiştir. İlacın yaban hayatına etkisi hususunda, ilaçlanmış ağaçlar altında uygulamadan 18 saat sonra yapılan sayımlarda Dağ serçelerinden başka iki adet tarla kuşu ve bir bülbülün öldüğü tesbit edilmiştir.

TARTIŞMA VE KANI

Dağ serçelerinin Güneydoğu Anadolu bölgesinde sürüler halinde yuvarlanarak başta buğday ve arpa olmak üzere tarım ürünlerine zarar verdikleri Pala ve Akülke (1968)¹ tarafından kaydedil-

Mart 1982

mektedir. Bu çalışmada da Cetvel 1'de görüldüğü gibi buğday tarla - larında % 49'a, arpada % 66'ya kadar varan ürün kaybı belirlenmiştir. Arpalar erken süt olumuna geldiklerinden Dağ serçeleri önce ar - palarla beslenmekte ve arpalar daha uzun süre zarara maruz kalmak - tadır. Erkenci buğdayların da geç gelişen buğdaylardan daha fazla zarar görmeleri aynı sebepten ileri gelmektedir. Bu çalışmada Dağ serçelerinin sindirim aygıtı kapsamının incelenmesiyle besinle - rinin büyük kısmını bitkisel maddelerin oluşturduğu, bunların da ta - mamına yakınının hububat taneleriyle, diğer bazı yabancı ot tohumları olduğu belirlenmiştir. Dawson (1971), Dağ serçelerinin genellikle hu - bubat ve yabancı ot taneleriyle beslendiğini belirtmektedir. Dağ serçeleri beslenme yönünden Bataklık serçesi (*Passer hispaniolen - sis* Temm.) ve Ev serçesi (*P. domesticus* L.) türleriyle benzerlik gös - terir. İlikler (1978), bu türlerin genellikle hububat taneleri, genç sürgün ve küçük yabancı ot tohumlarıyla beslendiğini, fakat yavru büyütme zamanlarında yükselen bir oranda hayvansal maddeleri de ye - diklerini kaydetmektedir.

Dawson (1971), Dağ serçelerinin bir periyotta bıraktıkları yumurta sayılarının 2-8 arasında değiştiğini ve kuzey yarım kürede yılda bir veya iki periyot döl verdiğini kaydetmektedir. Bu çalışma - da yumurta sayılarının 2-7 arasında değiştiği belirlenmiş ve böl - gede kaldıkları 45-60 gün içinde bir periyot döl verdikleri tesbit edilmiş olup bu tesbitler Dawson(1971)'de verilen bilgilerle ben - zerlik göstermektedir.

1976 yılında Urfa'nın Koruklu köyünden alınan Dağ serçesi örnekleri üzerinde dış parazit olarak Diptera larvaları tesbit e - dilmiş fakat aynı ağaçlıkta yapılan gözlemlerle serçe ölülerine rastlanmayışı bu dış parazitlerin popülasyonu düşüren önemli bir faktör olmadığı kanısına varılmıştır. Ayrıca Dağ serçelerinin bu - lunduğu çevrelerde yırtıcı kuşlara rastlanmamış olması, popülasyon - ları üzerinde doğal düşmanların önemli bir etkisinin olmadığı ka - nısını vermiştir.

Dağ serçelerine karşı yürütülen mekaniksel ve kimyasal sa - vaş çalışmalarından olumlu sonuçlar alınmıştır. Akın(1973), öldürücü olan Queletox ilacı ile Dağ serçelerine karşı yapılan denemelerden etkili sonuçlar alındığını kaydetmektedir. Ancak ilacın ağaçlıkta bulunan diğer kuşlara da öldürücü etkisinin olması ve bitkilerdeki ilaç kalıntısının 21 gün sonra F. D.A toleranslarının altına düşme - si, ilaçla yapılacak uygulamaların en önemli sakıncalarını oluşturmaktadır. Yavru çıkışının tamamlandığı dönemde yuvaların bozulma - sıyla Dağ serçelerinin nesil vermeleri önlenemekte, tabii ölüm - ler sonucunda ergin sayısında da azalma olacağından popülasyonun önemli oranda azalacağı kanısına varılmıştır. Kral ve Benli (1978), Orta Anadolu bölgesinde Bataklık serçesi yuvalarının, yumurta açılı - mının % 50 yi geçtiği dönemde bozulmasıyla zararlarının önlene - bileceğini ve popülasyonun düşürülebileceğini belirtmektedir. Meka - niksel yolla Dağ serçesi popülasyonunu azaltmak mümkün olduğundan, Queletox ilacı ile kimyasal savaşın yuva bozmanın mümkün olmadığı

yerlerde teknik teşkilat tarafından yapılabileceği kanısına varılmıştır.

SUMMARY

INVESTIGATIONS ON THE DISTRIBUTION, ECONOMICAL IMPORTANCE, BIO-ECOLOGY, AND CONTROL METHODS OF TREE SPARROW (*Passer montanus* L.) WHICH IS HARMFUL ON AGRICULTURAL CROPS IN THE SOUTH EAST ANATOLIA

According to results of this investigation which has been carried out in 1974-1978, Tree sparrow (*Passer montanus* L.) is exist in the villages of Urfa, Diyarbakır, Siirt and Mardin and their districts. They nest on trees and cause important damages on the barley and wheat fields around of these woods. The ratios of damages change according to the distance to wood and variety of grain. Barleys and early cultivar wheats are exposed more damage than others. It was determined that the damages of Tree sparrow have continued as far as 1500 m, and the ratios of damages have changed between 11-66 % for barley, 5-49 % for wheat.

Tree sparrows come to The South East Anaolia region during the last week of april and in may, and nest in the woods. They complete their nests and begin to laying eggs in a week. The average incubation period is 15 days, and nestlings can be fly approximately 15 days after hatching. The clutch is two to seven eggs and the average number is five. They stay 45-60 days in woods, and breed only once during this period. By examining of their digestive systems, it was found that Tree sparrows are fed mostly with seeds and some other vegetal matters. The ratio of vegetal matters in their digestive systems has been found as average 80% in incubation period but the ratio of animal matters like that some insects and larvae, increases (average 36%) in the period when they feed their nestlings. Number of Diptera larvae were determined as ectoparasit on their bodies, but species of these larvae couldn't be identified.

It was cleared by destroying their nests that Tree sprarrows don't leave the wood and continue to damage. But, if all the nests are destroyed during the nestling period, their population can be reduced.

Queletox %60 Em. which mixed with Diesel oil in the proportion of 1:1,5 (2 parts of chemical + 3 parts of Diesel oil) was tested against Tree sparrow adults in 1974 in Urfa, and this chemical was effective against the adults approximately 70%. According to the residue analysis which has been made on weed samples taken under the treated trees, average amounts of residue were found as 46,5 p.p.m. after 15 days, and 5,9 p.p.m. after 21 days.

Tree sparrow population can be reduced, and their damage can be decreased under the economic level with mechanical control. For

Mart 1982

this reason, the chemical Queletox can be used only by The Plant Protection Organisation, in some places where mechanical control is not possible.

LİTERATÜR

- AKIN, T., 1973. Güneydoğu Anadolu'da mahsullere zarar veren Dağ serçe (*Passer montanus* L.)'ne karşı öldürücü etkisi olan Queletox ilacının tesir derecesinin tesbiti. Zirai Mücadele Araştırma Yıllığı, 66. Ankara.
- ANONYMUS, 1955. The Encyclopedia Americana. The International Reference Work. Americana Corporation. 14, Newyork-USA.
- , 1971. Bayer firmasına ait ilaç spesifikasyonları ve Quelea kuşunun Sudan'da mücadelesi üzerinde araştırmalar.
- BREHM, A., 1927. Brehms Tierleben. Die Vögel Band, Leipzig.
- DAWSON, G.D., 1971. Birds of The World. 9. London.
- ERGENE, S., 1945. Türkiye Kuşları. İst. Üniv. Fen.Fak. Yayınları, İstanbul.
- İLİKLER, İ., 1978. Türkiye'de Kültür bitkilerinde zararlı olan serçe türleri (*Passer* spp.) Yayılışları, Ekonomik önemleri, Biyolojileri ve Savaş imkanları üzerinde araştırmalar. Zirai Mücadele Araştırma Yıllığı, 73. Ankara.
- KRAL, E. ve O. BENLİ, 1978. Orta Anadolu Bölgesinde kültür bitkilerinde zararlı olan Serçe türleri (*Passer* spp.), Yayılışları, Ekonomik önemleri, Biyolojileri ve Savaş imkanları üzerinde araştırmalar. Zirai Mücadele Araştırma Yıllığı, 70. Ankara.
- KUMERLOEVE, H., 1961. Bonner Zoologische Beiträge Zur Kenntnis der Avifauna Kleinasiens, Bonn.
- LODOS, N., 1975. Türkiyede bulunan önemli Serçe türleri (*Passer* spp.), Yayılışları, Zararları, Ekonomik önemleri ve Savaş imkanları üzerinde düşünceler. Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü Yayınları. İstiklal Matbaası, İzmir.
- PALA, Ş., 1963. Ege Bölgesi Karga türleri, bunların özellikleri, yayılışları ve yeni çeşitleri üzerinde incelemeler. Bitki Koruma Bült., 3 (1), 49-67.