

**EGE BÖLGESİ KARGA TÜRLERİ, BUNLARIN ÖZELLİKLERİ,
YAYILIŞLARI VE YEM ÇEŞİTLERİ
ÜZERİNDE İNCELEMELER**

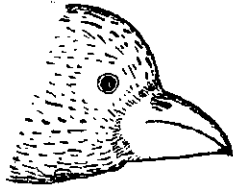
Şükrü PALA

Giriş.

Kuşların zirai mahsüllerde yapmış oldukları zararlar zaman zaman şikâyet konusu edilmekte ve bu arada en çok kargaların ismi geçmektedir. Hakikaten kargalar daimi bir ziraat zararlısıdır? Yoksa arada bir ve bazı mıntıkalarda mı zararlı olmaktadır? Yahutta mahsüllere zararlı olan böcekleri yerken mahsül içinde gören ve böceğin yapmış olduğu zararı kargaya mal eden insanların yanlış görüşüdür? Bu suallerin cevabını bulmak için 1960—1961 yıllarında Bornova Zirai Mücadele Enstitüsünde yapılan bir buçuk senelik çalışmalara girmeden önce kuşlar ve kargaların genel özelliklerinden bahsetmeği faydalı buluyorum.

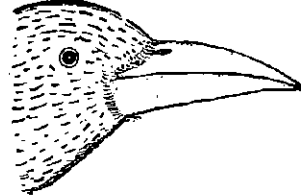
Karga ve Kuşların Genel Özellikleri.

Kuşların gaga şekil ve yapısının Benson'a göre guruplara ayrılmalarında olduğu gibi, gıda çeşitleri bakımından da önemi büyüktür.



Şekil : 1

**Tane ile beslenen bir kuşun gagası
(orig.)**



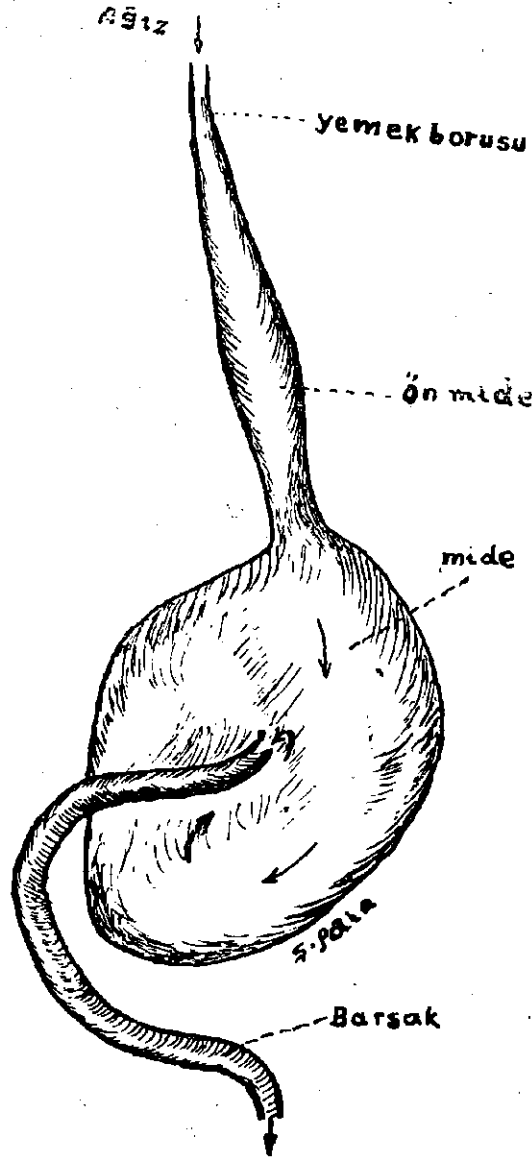
Şekil : 2

**Böcek ve hayvansal maddelerle
beslenen bir kuşun gagası (orig.)**

Daha ziyade tane ve tohum ile beslenen kuşlarda gaga (Şekil: 1) kısa, küt ve narindir. Böcek, kurt, tırtıl ve hayvansal maddelerle beslenen kuşlarda ise (Şekil: 2) ince yapılı ve uzuncadır.

Kargalar gaga şekli ve gıdalanma bakımından, kendi incelemelerimize göre olduğu gibi (Beauregard, 1897); (Guenauk, 1920); (Hamonville, 1898) de bu hususta aynı fikirde olup (o m n i v o r) olduklarını kaydede-ler. Böylece kargalar hayvansal ve bitkisel her türlü besinleri yerler. Gaga şekilleri daha ziyade Şekil: 2 de görülen ve böcek yiyen kuşlarınkine ben-zemektedir. Ayak ve pençe yapıları yırtıcı ve yakalayıcı kuşlara benzer (Şekil: 1—11).

Kargaları diğer kuşlardan ayıran en bariz fark kursaklarının olmama-sıdır. Yemek borusu hafifce genişliyerek ön mideyi meydana getirir ve müteakiben mide ile birleşir (Şekil: 3). Diğer kuşlarda kursak yemek bo-rusu üzerinde, mide ile ağız arasında ve umumiyetle mideden daha büyük hacimde olup göğüs kısmında dışardan elle yoklanınca tefrik edilebilir. Kursak en çok tane ve bitkisel besinlerle beslenen kuşlarda bulunur. Depo



Şekil : 3

Kargalarda sindirim aygıtı (orig.)

vazifesi görür ve hazmı kolaylaştırır. Onun için kursaklı kuşlar daha fazla gıda istihlak etme ve dolayısıyla daha fazla zararlı olma imkânına sahiptir. Hayvansal maddelerin hazmı daha kolaydır. Kuşlar bunun için gençliğinde daha ziyade hayvansal gıda ile beslenir ve yuvadaki yavrularına ilk olarak böcek getirirler (Wing, 1956).

Kuşlarda ince ve kalın barsak tefrik edilmez. Kargaların sindirim organlarının diğer kısımları kuşların genel vasfına uygundur.

Barsak uzunlukları kuşlarda da diğer canlılarda olduğu gibi beslendiği gıdanın cinsine göre değişiktir. Bitkisel gıdalarla beslenen kuşlarda barsak daha uzun ve geniştir (Wing, 1956). Hayvansal maddelerle beslenenlerde kısadır. Bu vaziyeti Cetvel: 1 de kendi boyları ile mukayese etmek suretile daha açık bir şekilde görebiliriz.

Cetvel : 1

Hayvansal ve bitkisel gıdalarla beslenen birkaç kuş cinsinin boy ve barsak uzunluklarının mukayesesi (Wing, 1956) dan.

Kuşun cinsi	Kuşun boyu cm.	Barsak uzunluğu cm.
Kırlangıç (<i>hirundo spp.</i>)	17	17
Kuzgun kargası (<i>Corvus corax</i>)	67	125
Ördek (<i>anas spp.</i>)	45	131
Kaz (<i>anser spp.</i>)	75	225

Kuşlar daimi olarak tek bir gıda çeşidi ile iktifa etmezler. Zamanla hayvansal ve bitkisel gıdaların her ikisindedeyerler. Cetvel: 1'in tetkikinden görüleceği üzere hayvansal gıda ile beslenen kırlangıçta barsak uzunluğu vücut uzunluğuna eşittir. Kuzgun kargasında iki mislinden az; ördek ve kazlarda daha ziyade bitkisel gıda aldıkları için barsak uzunluğu vücut uzunluğunun üç mislidir.

Kargalar gündüz uçarlar ve geceleri barınaklarına çekilirler. Mahalli olarak göç ederler. Avcılar tarafından avlanılmaz ve eti lezzetli olmayıp, memleketimizin birçok yerinde halk tarafından eti yenilmez.

Kargaların sistematikteki yeri ve türleri : (Harter, 1903).

Sınıf	:	Aves (Kuşlar)
Takım	:	Passeres (Ötücü kuşlar)
Familya	:	Corvidae (Kargalar)
Cins	:	Corvus L. (1758)
Tür	:	Coloeus (corvus) monedula (L)
Alt tür	:	Corvus monedula spermologus Vieillot
Tür	:	Corvus cornix (L)
Alt tür	:	Corvus cornix cornix Linn.
Tür	:	Corvus corax (L)

Alt tür : Corvus corax corax Linn.
Cins : Pica. Vieill. (1816)
Tür : Pica pica (L)
Alt tür : Pica pica pica Linn.
Cins : Garrulus Vieill. (1816)
Tür : Garrulus glandarius (L)
Alt tür : Garrulus glandarius rufitergum
Hart.

Ege Bölgesindeki çalışmalarımız esnasında bu sistematik içinden 5 cinse ait 5 alt tür karga tesbit edilmiştir.

Materyal ve Metod.

Ege bölgesi vilâyetlerinden gönderilen 115 adet karganın vücut ölçüleri alınmış, gerekli hususlar tesbit ve bazı nünuneler tahnit edilmiş; mideleri çıkarılıp içindeki çeşitli gıda maddeleri çeşitli kısımlara ayrılmıştır. Bu çalışmalar iki bölümde mütalâa edilebilir:

1 — Vücut ölçülerinin alınması ve türlerin teşhisi,

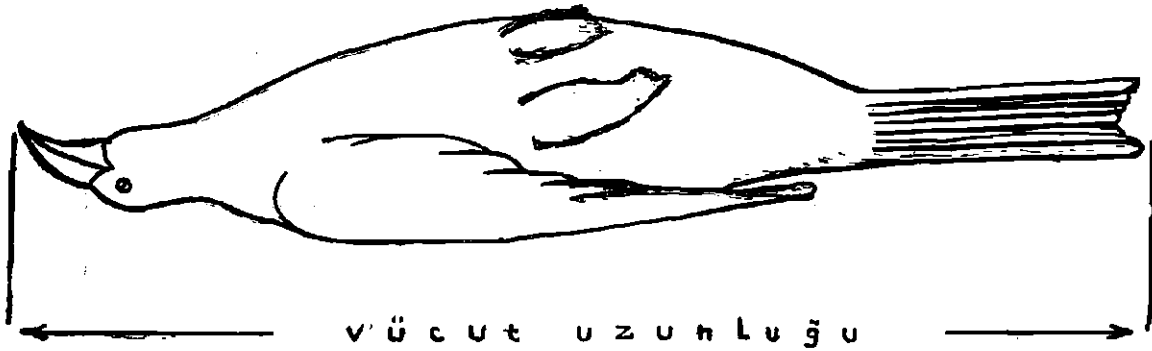
2 — Mide muhteviyatının tahlili ve değerlendirilmesi.

Vücut ölçülerinin alınması ve türlerin teşhisi:

Ergene, 1945'e göre kuşlar üzerindeki vücut ölçüleri şöyle tesbit edilir.

a) Vücut uzunluğu:

Kuş sırtı üzerine düz bir yüzey üzerine yatırılır, gaga ucundan kuyruk ucuna kadar olan mesafe ölçülür (Şekil: 4).

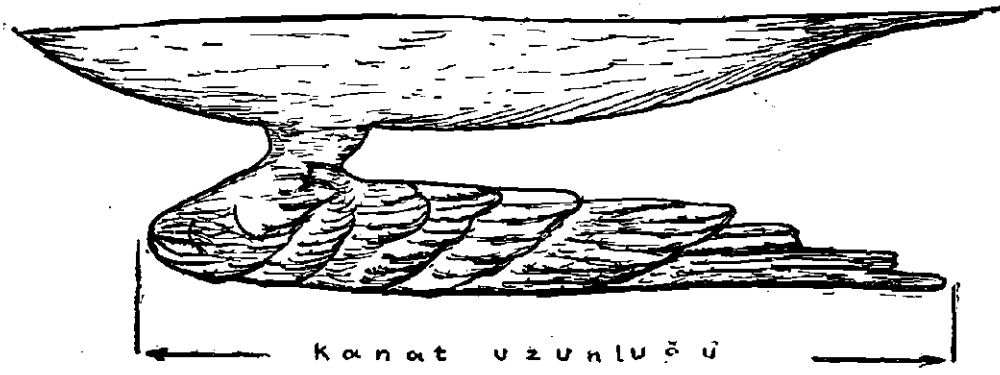


Şekil: 4

Kuşlarda vücut uzunluğunun ölçülmesi (orig.)

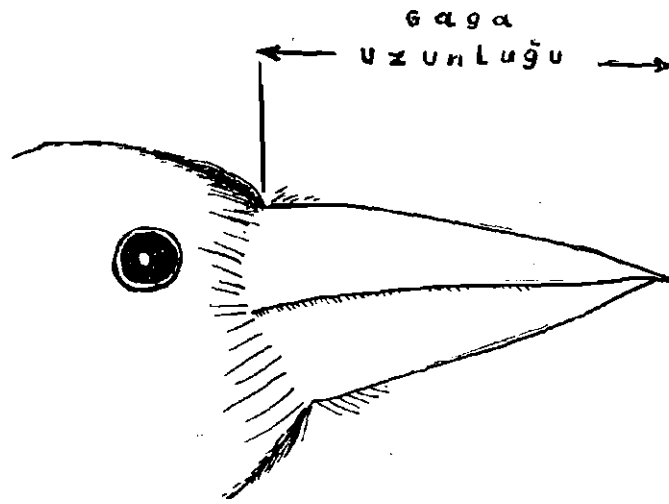
b) Kanat uzunluğu:

Bu kısım r a d i a l e (bilek) eklenminden başlar; c a r p o m e - t a c a r p u s (bilek kemikleri) ile parmaklar ve kanat teleklerinin uzunluğunu ihtiva eder (Şekil: 5).



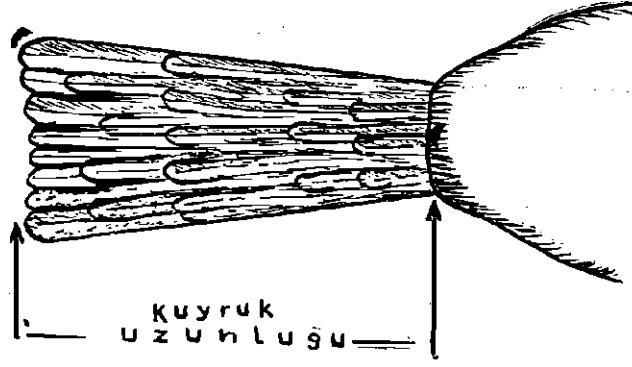
Şekil : 5
Kuşlarda kanat uzunluğunun ölçülmesi (orig.)

c) Gaga uzunluğu:
Gaga ucundan alın tüylerinin çıkmağa başladığı yere kadar olan kısım-
dır (Şekil: 6).



Şekil : 6
Kuşlarda gaga uzunluğunun ölçülmesi (orig.)

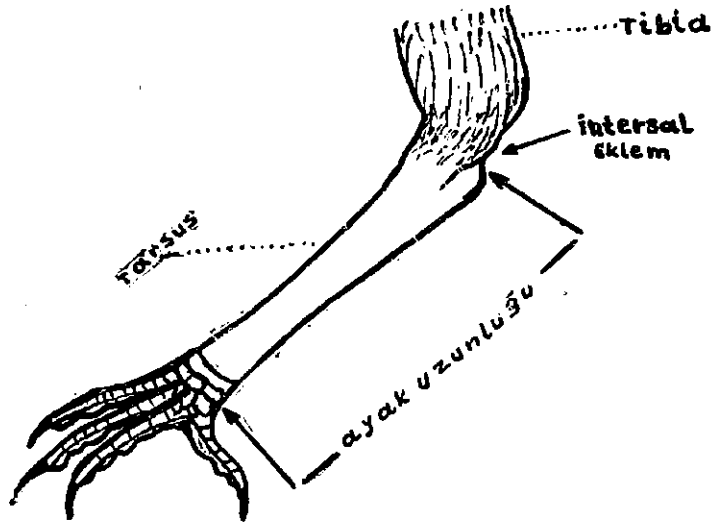
d) Kuyruk uzunluğu:
Kuyruk orta tüyü dibinden en uzun telegin ucuna kadar olan mesafe-
dir (Şekil: 7).



Şekil : 7
Kuşlarda kuyruk uzunluğunun ölçülmesi (orig.)

e) Ayak uzunluğu:

Kuşlarda ayak uzunluğu tarsus kemiginin boyundan ibaret olup, bu intersal (topuk) ekleminden orta parmak eklemine kadar olan mesafedir.



Şekil : 8
Kuşlarda ayak uzunluğunun ölçülmesi (orig.)

Bölge vilâyetlerinden muhtelif mevsimlerde gönderilen kargalar üzerinde bu esaslar dahilinde yapılan çalışmalara göre 5 tür karga tesbit edilmiştir. Cetvel: 2 de bunların latince ve türkçe isimleri ile (Alkan, 1962) her tür için bölgede buldukları miktar yüzde olarak görülmektedir.

Cetvel : 2

Tesbit edilen karga türlerinin latince ve türkçe mahalli isimleri ve her türün miktarı

Latince adı	Türkçe adı	% Miktarı
Corvus (coloeus) monedula L.	Küçük, dam, şehir, çavga kargası	67.8
Corvus cornix L.	Gri, kukuletalı, keş, leş kargası	18.2
Pica pica L.	Saksağan	10.4
Garrulus glandarius L.	Malaçkuşu, alakabak, meşe, kestane ayrılık kargası	2.—
Corvus corax L.	Kuzgun, leş, büyük karga	1.6

Gelen numunelere göre bölgemizde en çok *C. monedula* türü bulunmaktadır. Tabiiatta yaptığımız müşahedelerde cetveldeki rakamları tamamiyle teyit eder durumdadır.

Enstitümüzde eski yıllarda kargalar üzerinde yapılan münferit birkaç çalışma neticesinde, Balıkesirden gelen bir nümune *Corvus Corone* olarak teşhis edilmiştir. Fakat materyal ve metod verilmediği için ihtiyatla karşılanmaktadır.

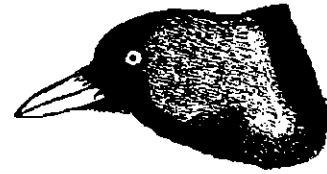
Corvus (coloeus) monedula spermologus Vieill.

Karga türleri içinde en ufak boyda olanıdır. Kendi etütlerimize göre ölçüleri şöyledir:

Boy	:	305 — 370 mm.
Gaga	:	30 — 35 »
Kanat	:	210 — 246 »
Ayak	:	42 — 50 »
Kuyruk	:	105 — 145 »
Ağırlık	:	220 — 250 gr.
Barsak uzunluğu	:	60 — 68 c.

Şekil : 9

Corvus monedula spermologus Vieill. gaga ve baş kısmının görünüşü (orig.)



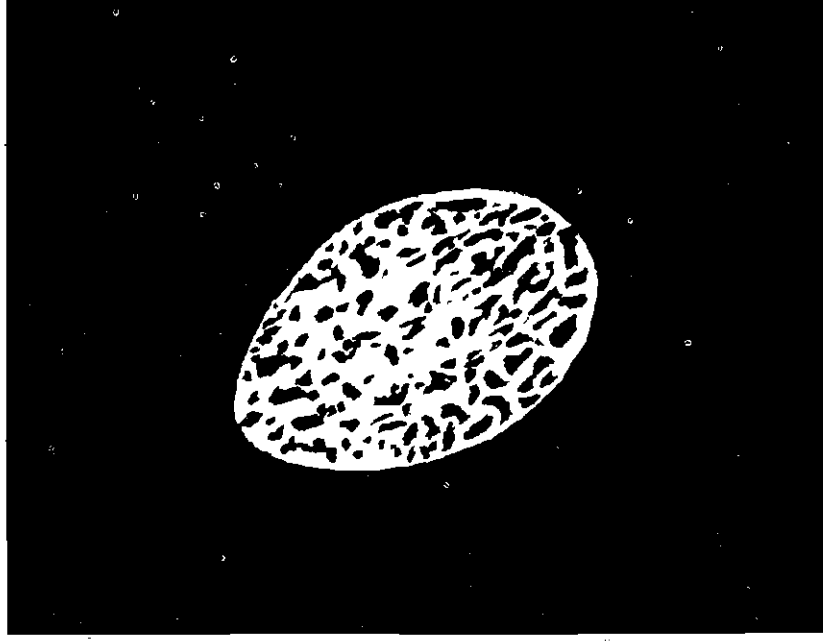
Gaganın başlangıcından göz hizasına kadar ve alın koyu parlak siyah. Göz hizasından itibaren başın iki yan tarafı açık gri-esmer-beyazımsı renktedir ve bu en bariz vasfıdır. Şekil: 9 da *C. monedula spermologus* Vieill. in bu kısmı ve gagası görülmektedir. Göğüs, sırt, kanatlar, kuyruk, karın, bacak, gaga ve ayaklar siyah renktedir.

Ege bölgesinin her tarafında yaygın ve en çok bulunan türdür.

Yuvasını çatı araları, duvar ve ağaç kovukları, baca içleri ve ağaçların

üzerinde yapar. İçini ot, paçavra ve yün parçalarile döşer. Her sene şubatın son haftasından itibaren yuvalarını tamir ederler. Koloni halinde meskun yerlerin civarında yaşarlar.

Nisanın onundan sonra 3-6 yumurta yapar. Yumurtalar açık mavi üzerine, açık ve koyu kahverengi lekeli.



Şekil : 10

Corvus monedula spermologus'un açık mavi üzerine açık ve koyu kahverengi lekeli yumurtası (orig.)

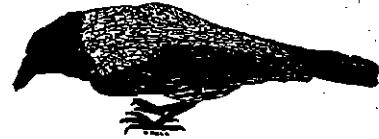
Yumurta taze iken 11,5 — 11,7 gr. ağırlığındadır. Boyutları; 23 X 37 mm dir. Yavrular mayıs ayının sonu ile haziranın ilk haftasında yumurtadan çıkar ve haziran ayı boyunca yavrularını uçuşa alıştırırlar. Bu yavru uçuş zamanında ötüşleri ve sesleri değişiktir. Normal zamanlarda «ocak» veya «cav» diye 3-5 defa öterler.

Gıdasını başlıca böcek ve kurtlar ile fareler, ufak kuşlar, tane ve meyveler teşkil eder. Midesi 4 X 5,2 X 3,5 cm. boyutlarındadır. Avını ve gıdasını pençesile tutup gagasile parça parça koparıp yer.



Şekil: 11

Corvus monedula spermalogus'un pençesi (orig.)



Şekil : 12

Corvus Cornix Cornix L.'in umumi görünüşü (Orig.)

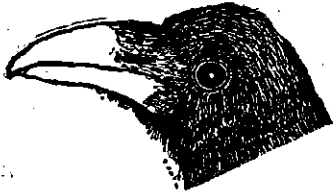
Corvus monedula'nın midesi karışık olarak 6,5 grama kadar gıda alabilmektedir ve zararı bu mide hacmiyle orantılıdır. Bir seferde azami bu kadar gıda istihlak edebilir.

2 — *Corvus cornix cornix* L.

Araştırmalarımıza göre şu ölçüler elde edilmiştir :

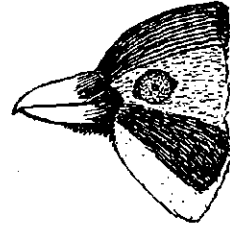
Boy	:	425 — 485 mm.
Gaga	:	48 — 52 »
Kanat	:	295 — 305 »
Ayak	:	51 — 55 »
Kuyruk	:	160 — 185 »
Ağırlık	:	400 — 458 gr.
Barsak uzunluğu	:	74 — 79 cm.

Gaga, baş enseye kadar, gaga altı, kanat, kuyruk, ayak başlangıcındaki tüyler ve ayaklar donuk siyah renkte; ense, sırt, kuyruk başlangıcının üstü ve altı, karın, bacak arası, göğüs açık külrengi-gri renktedir. (Şekil: 12). Bariz olan bu renk farkı dolayısıyla havada ve yerde kolayca diğer nevilere ayırt edilir. Erkekler dişilerden daha büyüktür.



Şekil : 13

Pica pica pica L.
(saksagan) nın gagası. (Orig.)



Şekil : 14

G. glandarius rufitergum
Hart un gaga ve baş kısmı ile
serpuşunun görünüşü. (Orig.)

Ege bölgesinin her tarafında yaygındır. Bilhassa ilk ve son baharda sürülmekte olan tarlalarda pulluk izini takip ederken heybetli yürüyüşleriyle dikkati çekerler.

Yuvalarını ağaçlar üzerinde, çalılar arasında, düşmanları tarafından görülemeyecek harabelik yerlerde ve çatı aralarında çalçırpı ve paçavra, yün, gibi kırıntılarla yaparlar.

Gıda olarak her türlü hayvansal madde, leş, küçük memeli hayvanlar ile kuşlar ve bunların yumurtaları, kabuklu hayvanlar, böcek ve larvalar, çeşitli daneleri yerler (Pyenson, 1951).

Nisanın ortalarına doğru 4-5 adet soluk yeşil - mavi üzerine kahverengi lekeli yumurta verir. Haziranın ilk haftasından itibaren yumurtadan çıkan yavrularını uçurmaya başlarlar.

Diğer kargalar gibi pek hoş olmayan ve 3-5 defa «grek», «grak», «gak» diye ses çıkarırlar. Korku, tehlike ve sevinç anındaki ötüşleri başka başkadır.

3 — P i c a p i c a p i c a L.

Boy	:	440 — 470 mm.
Gaga	:	33 — 41 »
Kanat	:	156 — 188 »
Ayak	:	40 — 45 »
Kuyruk	:	220 — 255 »
Ağırlık	:	150 — 204 gr.

Karga türleri içerisinde ikinci derecede süslü ve renkli görünüşde olanıdır. İlk bakışta siyah, beyaz görünürse de renk dağılışı; kuyruk altı, bacaklar, göğüsün ön kısmı, sırt, boyun, baş da parlak siyah; alın, tepe, başın iki yan tarafı yeşil-bronz parlaklığında; göğüs altı, karın ve yan tarafları, kanat ve kuyruk başlangıcı parlak beyazdır. Kanatlar ve kuyruk telekleri siyah-yeşil-mavimsi renkte olup ışık altında menekşe parlaklığını gösterir.

Uçarken sık sık kanat çırpır ve yerde çift ayağıle zıplıyarak yürür. Tek veya çift olarak dolaşırlar, gurup halinde dolaşmazlar.

Ege bölgesinin her tarafında bulunur. Kayalık, ağaçlık ve sessiz yerleri tercih eder. Göç etmez ve pek az yer değiştirir (Moreau, 1914).

Yuvasını, ağaçların çok çatallı tepe dallarının ortasında yapar. Bu dallara insanlar tarafından çıkılması zor olduğu gibi, yabancı kuşlarında yuvaya girmesi güçtür. Önce dal ve çöp parçalarını sepet örgüsü gibi yerleştirir ve yuvaya girip çıkmak için bir tek yol bırakır. İçerisini taşıdığı çamurla sıvar ve yumuşak ot ve kökler, pamuk yün ve paçavralarla döşer. Cicilibicili ve renkli şeyleri çok sever ve yuvasına getirir. Bu sebepten bir şey bulmak ümidile saksagan yuvaları çocuklar tarafından sık sık aranır ve tahrip edilir. Diğer kuşların yumurtasını çalıp yemekten büyük zevk duyar. Gagası hafif bombelidir ve kenarları keskindir.

Hayvansal ve bitkisel her türlü gıda maddesini yer. Çeşitli gıda maddelerinden ibaret olan mide muhteviyatı 5 gr. gelmiştir. Bu hacme göre bir seferde fazla gıda istihlak edemez demektir.

Nisan ayında soluk mavimsi - yeşil üzerine kahverengi benekli 3-8 adet yumurta yapar. Erkek ve dişi münavebe ile kuluçkaya yatar.

Mayıs sonu, haziran başından itibaren yavrularını uçurmaya başlarlar.

Ötüşü, «gı gık gık» sesinden ibaret olup; yavru uçurma, tehlike ve sevinç yani yem bulma anındaki sesleri birbirinden tefrik edilir.

Çabuk ehlileşir ve evlere intibak ederek bazı insan seslerini taklit eder.

G a r r u l u s g l a n d a r i u s r u f i t e r g u m Hart.

Boy	:	360 — 365 mm.
Gaga	:	26 — 31 »
Kanat	:	170 — 180 »
Ayak	:	40 — 46 »
Kuyruk	:	120 — 140 »

Karga türleri içinde en renkli, süslü ve cazip olanıdır. Bunun için karga olduğu pek çok kimse tarafından tahmin edilmez ve bilinmez.

Gaga kahverengi-esmer, göz altından ve iki ağız parçasının birleştiği yerden itibaren bir cm. genişliğinde oval bir siyah leke var. Ense, boyun, sırt, kuyruk başlangıcı tüylerinin üstten görünen kısımları pembemsi-kahverengi; tüy dipleri 2/3 üne kadar kurşuni renktedir. Kuyruk bitiğinde beyaz ve kahverengi tüyler vardır. Kuyruk üstten parlak siyah, alttan esmer görünüştedir. Kanadın başlangıcındaki telekler, göğüs, karın, bacak araları, yanlar sırttaki tüylerin rengindedir. Kanat kenarındaki telekler enine parlak mavi ve siyah çizgili; uzun kanat telekleri parlak beyaz ve siyah; aynı teleklerin içe gelen kısımları esmer - kurşuni renkte, ayaklar esmer kahverengidir.

Gagası diğer karga türlerine nazaran ufak ve narindir. Başının üzerinde güneşlik vazifesi gören bir serpuşu vardır. (Şekil: 14). Serpuş, şekilde koyu çizgilerle gösterilmiş olup, dışı 30-35 mm. erkekde 35-40 mm. dir. Dişi renk bakımından erkekden farksız olmakla beraber daha küçüktür. Buna mukabil dişi 175; erkek 155 gr. ağırlığındadır.

Ege bölgesinin fazla yüksek ve soğuk olmayan ağaçlık ve ovalık yerlerinde çift çift uçarken her mevsim ağaçların üzerinde görmek mümkündür. Yerde pek raslanmaz. Ayak yapısı da gezme ve dolaşmadan ziyade tutunmaya müsait bir yapıdadır ve öndeki 3 parmak arkadaki tek parmağı karşılar vaziyettedir. Meyve zamanı böcek bulamazsa meyveliklerde zararlı olur. Midesinde 3-8 gr. arasında gıda maddesine raslanmışdır.

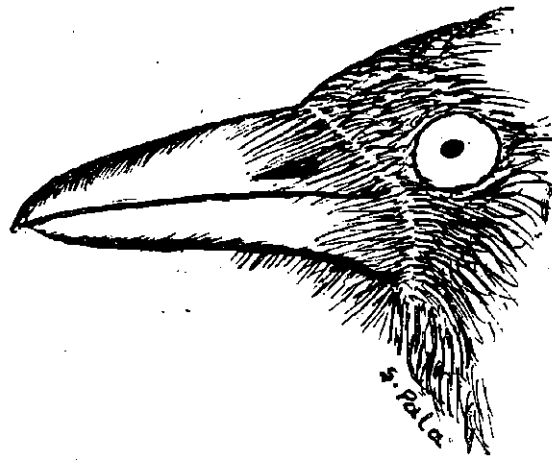
Nisan sonuna doğru 5-7 tane solgun yeşilimsi yahut kendi rengindeki zemin üzerine, parlak kahverengi lekeler bulunan yumurtalar verir.

Ötüşü tiz ve 2-3 defa tekrarlanan «gık» veya «greek» sesinden ibarettir. Öğretildiği zaman konuşabilen evcil bir kuşdur.

5 — C o r v u s c o r a x c o r a x L.

Boy	:	650 — 690 mm.
Gaga	:	70 — 75 »
Kanat	:	410 — 415 »
Ayak	:	65 »
Kuyruk	:	245 — 250 »
Ağırlık	:	1042 — 1050 gr.
Barsak uzunluğu	:	118 cm.

Kartal büyüklük ve görünüşünde olup araştırmamıza konu olan ve hatta mevcut karga türlerinin en büyüğüdür. Gaga ucundan tırnak ucuna kadar bütün vücudu hakim ve parlak kuzguni siyah renktedir. Vücudunun alt tarafı biraz donuk siyahtır. Gaga ve pençesi çok kuvvetlidir ve yırtıcı kuşlarinkini hatırlatır. Ege bölgesinin her tarafında bulunmakla beraber daha ziyade dağlık, ormanlık ve yüksek ağaçların buldukları yerlerde yaşar. Mahalli olarak yer değiştirir. Ufak guruplar halinde, tek veya çift olarak dolaşırlar.



Şekil : 15

Corvus corax corax'ın baş ve gagası (orig.)

Yuvasını 70-80 metre yükseklikteki çıkılması imkânsız büyük ağaçlar ve sarp kayalıklar üzerinde yapar. Çalı çırpıdan yapılan ve içi ot, yün, paçavra ile döşenen yuva bir metre çapındadır.

Şubat sonu ile mart başlarında 3-7 yumurta yapar. Yeşilimsi olan yumurtalarının üzeri koyu kahverengi lekelidir. Tavuk yumurtası büyüklüğünde olup 40 X 70 mm. ebadındadır. (Ergene, 1945).

Ötüşü çok kalın «honk, roak» veya «groak» sesinden ibarettir.

Midе muhteviyatının tahlili ve değеrlendirilmesi.

Nümunelerin ölçüleri ve dış vasıfları tesbit edildikten sonra karın kısımları anüs'ten göğüs kemiğine kadar kesilmek suretile (Egriboz ve İleri, 1941) inde tavsiye ettiği metod'a göre kargaların mideleri çıkarılmış ve içindeki maddeler petri kaplarına alınmıştır. Bu maddeler bulanıklık yapmadığı için alkol ile sulandırılıp binoküler altında tetkik edilmiştir. Başlıca 3 gurupta mütalâa ettiğimiz hayvansal, bitkisel ve hazımda yardımcı olan taş-kum gibi maddelerin her tür için yüzde miktarları Cetvel: 3'de görülmektedir. Taş ve kum açlık büzülmesine maruz kalmayan her kuşun mide-sinde demirbaş madde olarak bulunur.

Cetvel : 3

Karga türlerinin midelerinde bulunan çeşitli maddelerin yüzde miktarları.

Tür ismi	Hayvansal maddeler %	Bitkisel maddeler %	Taş - kum %
C. monedula	34.—	59.77	6.23
spermologus Vieill.			
C. cornix	35.—	47.—	18.—
cornix Linn.			
P. pica pica Linn.	75.4	22.6	2.—
G. glandarius	47.5	42.5	10.—
rufitergum Hart.			
C. corax corax	100.—	—	—
Linn.			

Cetvel: 3'ün tetkikinden görüleceği gibi C. m. spermologus Vieill. daha çok bitkisel maddeleri yemiştir. Bu bitkisel maddeler içinde zararlı ot tohumları olduğu gibi, hayvansal maddelerin içinde faydalı hayvan ve böceklerin olmasında pek tabiidir.

Onun için faydalı olarak hayvansal, zararlı olarak bitkisel maddeleri miyar olarak alırken bu iki noktayı nazarı dikkate almak gerekmektedir. Rakamlara nazaran mevsim ve ay farkı gözetilmeden, genel olarak bakılırsa C. m. spermologus Vieill. zararlı bir tür olarak görülmektedir. Diğer türler daha ziyade hayvansal gıdalar yani böceklerle besledikleri için faydalı kuşlar olduklarını kabul etmek icap eder. C. cornix L. 2. ci derecede zararlı olarak görünmekte isede 35:47 olan hayvansal ve bitkisel madde yüzdeleri nisbeten biri birine yakındır. Tabiatında bu türün tarlalarda ve sürüm izlerinde böcek ve larvalarını topladığı sık sık müşahade edilebilir.

Nümunelerin zararlı oldukları mevsimlerde avlanıp gönderilmiş olması bitkisel madde miktarının yüksek olmasına sebep olur. Bu sebepten o karga türü zararlı imiş gibi görünür. İncelemelerimizin neticesinde elde etmiş bulunduğumuz rakamlara göre zararlı çıkmış olan C. m. spermologus ve C. c. cornix L. için de aynı fikir ileri sürülebilir.

Cetvel: 4'e göre en çok nümune kış aylarında gönderilmiştir. Nümune gönderilmeyen yer ve mevsimlerde kargaların faydalı olduğu kanaati hakkindir. Cetvellerdeki rakamlar incelendiği zaman yaz aylarında kargaların midelerinden çıkan maddelerin büyük bir kısmını böcek aksamının teşkil ettiği görülecektir. Enstitümüze bağlı olan Denizli vilâyetinden nümune gönderilmemesinde kargaların her mevsimde bu muntıkada faydalı olduğunu ve bura hububat tarlalarında çok zarar yapan bambul (Anisoplia) larva ve erginlerini yedikleri muhakkaktır. Bu olayın Denizlide daha etraflı olarak etüd edilmesi lüzumludur.

Nümune gönderilmemesinin diğer bir sebebi P.T.T. idaresinin nümunelerin kokmasını ileri sürerek çıkardığı nakliye güçlüğüdür. Bu yüzden kış mevsimi dışında az nümune gelebilmiş ve araştırma ancak bir buçuk sene kadar devam edebilmiştir.

Hususiyetlerini mümkün olduğu kadar belirtmiş olduğumuz C. m. onedula spermologus Vieill. zararlı bir tür olarak görüldüğü için mevsimlere göre yediği gıda maddelerini gösterecek olursak Cetvel: 5'i elde ederiz.

Cetvel: 5'de C. m. spermologus Vieill. e ait olan rakamların neticesine göre Ege bölgesinde bu alt tür % 80 le en fazla son baharda zararlı olmaktadır. Kışın zarar derecesi azalmakta, ilkbaharda ise % 50 faydalı ve % 50 zararlı olmaktadır. Yaz mevsiminde fayda derecesi % 71'e yükselmekte ve son baharın zararını telâfi edecek duruma gelmektedir. Yüzde 80 le zararlı görüldüğü sonbahar mevsiminde yediği 20 kısım böcek aynı ve gelecek mevsimlerde bu 80. kısımdan daha ziyade bitkisel maddeyi

Cetvel : 4

Bölge vilâyetlerinden gönderilen nümunelerin mevsimlere göre midelerinden çıkan hayvansal, bitkisel ve taş-kum gibi maddelerin nisbeti.

Nümunenin geldiği vilâyetler	Nümunenin geldiği mevsimler	K a r g a t ü r l e r i														
		C. monedula sp.			C. c. cornix			P. p. pica			G.g. rufitergum			C. c. corax		
		H.	B.	Ym.	H.	B.	Ym.	H.	B.	Ym.	H.	B.	Ym.	H.	B.	Ym.
A y d ı n	Sonbahar	34.2	61.3	4.5												
B a l ı k e - s i r	Sonbahar	8.—	86.—	6.—				100.—								
	Kış	42.6	47.—	10.3												
Ç a n a k - k a l e	İlkbahar	66.2	30.8	3.—												
	Kış	53.4	28.6	18.—	50											
D e n i z l i																
İ z m i r	İlkbahar	2.5	75.—	22.5												
	Kış	17.6	72.—	10.4	5.—	90.—	5.—									
K ü t a h y a	Sonbahar				19.—	70.—	11.—									
	Kış	8.—	83.—	9.—	10.—	90.—	—	99.—	1.—							
M a n i s a	İlkbahar	66.8	29.—	4.2	40.—	55.—	5.—									
	Yaz	70.—	27.5	2.5							50.—	40.—	10.—			
	Kış	19.7	73.5	6.8				100.—								
M u ğ l a	Yaz										45.—	45.—	10.—			
	Sonbahar	16.—	78.5	5.5												
	Kış	70.—	25.—	5.—												
U ş a k	Kış	20.—	65.—	15.—	71.—	24.—	5.—	63.—	37.—							100.—

H: Hayvansal madde; B: Bitkisel madde; Ym: Taş - kum gibi yabancı maddeler.

Cetvel : 5

C. m. s p e r m o l o g u s Vieill. un mevsimlere göre gıda durumu.

Sonbahar			Kış			İlkbahar			Yaz			
H.	B.	Ym.	H.	B.	Ym.	H.	B.	Ym.	H.	B.	Ym.	
34.2	61.3	4.5	42.6	47.4	10.0	66.0	30.8	3.2	70.0	27.5	2.5	
8.0	86.0	6.0	53.4	28.6	18.0	2.5	75.0	22.5				
15.0	78.5	5.5	17.6	72.0	10.4	66.8	29.0	4.2				
			8.0	83.0	9.0							
			19.7	73.5	6.8							
			76.0	25.0	5.0							
			20.0	65.0	15.0							
Top- lam	57.2	225.8	16.0	231.3	394.5	77.2	135.3	134.8	29.9	70.0	27.5	2.5
Yüz- de :	19.0	75.4	5.6	33.0	56.0	11.0	45.1	44.9	9.9	70.0	27.5	2.5
	% 20 faydalı		% 36 faydalı			% 50 faydalı			% 71 faydalı			
Netice :	% 80 zararlı		% 64 zararlı			% 50 zararlı			% 29 zararlı			

H: Hayvansal; B: Bitkisel; Ym: Yabancı maddeler, taş - kum gibi.

tahrip etmek suretile daha çok zararlı olacaktır. Diğer taraftan % 80 miktarındaki bitkisel maddelerin büyük bir kısmı insanlara faydası olmayan, hatta zararlı olan ot tohumlarından ibarettir. Şubat ayı içinde Uşak merkez kazadan gelen nümunenin midesinden çıkan ot tohumları saksıda çimlendirilmiş ve bunların hububat tarlalarında çıkıp hasat zamanı makine-lerin bıçaklarını tıkayan p o l y g o n u m 'lardan olduğu teşhis edilmiştir.

Yazın hububatın ve her türlü mahsülün fazla olmasına rağmen görülmektedirki C. m. s p e r m a l o g u s bunlara rağbet etmemiş ve % 71 gibi fazla bir miktarda hayvansal madde yani böcek yemeği tercih etmiştir. Bu miktarın içinde faydalı böceklerde vardır. Lakin bu kadar hatayı insanlar dahi faydalı ve zararlı böceği ayırt etme yetkisine sahip oldukları halde zirai mücadele ilâçlarını kullanırken yapmaktadırlar.

Karga nümunelerinin midelerinden çıkan, hayvansal ve bitkisel diye ayırdığımız maddeler mümkün olan teşhislerine göre her alt tür için şunlardan ibarettir.

C. m. s p e r m o l o g u s Vieill.

Mısır, bakla, buğday, mercimek, susam, arpa, bezelye, kolza, ayçiçeği, kavun-karpuz-kabak çekirdekleri, palamut, ahlat, kuru üzüm, leblebi, incir,

ot tohumu, yeşil ot, keten tohumu, domates, soğan, pırasa, topalak yumrusu, ayva, zeytin; böceklerden, coleopter, curculinoid, karınca, tesbih böceği, miryapodea, elateridae, zabrus, balık, midye, kaplumbağa yavrusu, dipter kurdu, coleopter larvası, solucan, leş parçaları, kıl-tüy, kömür, taş kömürü ve çeşitli büyüklükte renkli taşlar mideden çıkan maddeler arasındadır.

Kafesde beslenen iki adet *C. m. spermologus* Vieill. aynı şartlar altında verilen mısır, arpa, buğday, çimlenmiş buğday'ın yanında tercih ederek, fare (*Microtus guethery lydius* Blackler) yi pençesile tutup gagasile parça parça kopararak, salyangozları ezerek, coleopter enginlerini canlı ve bütün olarak yutmak suretile yediği görülmüştür. *Pieris brassicae* tırtıllarında yemiştir.

C. c. cornix L.

Nümunelerin midesinden; buğday, arpa, yulaf, mısır, bakla, fasulya, kuru üzüm, incir, zeytin, palamut, erik çekirdeği, ot yaprağı, yemek artığı, balık, karınca, arı, salyangoz, fare, yeşil tırtıl, coleopterae, elateridea, curculinoid, yumurta, leş, kurt, kemik, kâğıt, çocuk emziği, kıl-tüy ve çeşitli taşlar çıkmıştır.

Kafesde beslenen *C. c. cornix* 'ler tane ve yeşil yemlerle beraber fare ve salyangozlarla diğer böcekleri danelere tercih ederek büyük bir iştihâ ile yemişlerdir. Bir karganın bir günde 2-3 adet fare (*Microtus guethery lydius* Blackleri) yi parçalayıp yediği görülmüştür.

P. p. pica L.

Buğday, arpa, mercimek, palamut, coleopter, leş, kemik, fare (*Apodemus sylvaticus*), salyangoz, ufak kuş kemiği, karınca, böcekler, larva, yumurta, kıl-tüy gibi maddeler midelerinden çıkan besinler arasındadır.

G. g. rufitergum Hart.

Mide muhteviyatı arasında; yeşil çekirge; böcekler, coleopter'lere ve buğday, etli meyveler, armut, börülce, üzüm, taş gibi maddelere rastlanmıştır.

C. c. corax L.

Bir nümunenin midesinden leş parçaları, kıl-tüy, kemik, yemek artıkları çıkmış, diğer bir nümunenin midesinden ise taş da dahil olmak üzere hiç bir şey çıkmamıştır. Demekki bu karga aç ve midesi açlık büzülmesine maruz kalmış, fakat etrafda bulunan hububat tanelerinden yememiştir.

Netice ve Kanaat :

Görülüyorki en zararlı tür olan *C. m. spermologus* Vieill. dahi senenin ancak 2 mevsiminde bitkisel mahsüllerde zararlı olmaktadır. Bir iki mevsimlik zarar için hayvanın geri kalan yarı hayatını ve faydasını ortadan kaldırmak hiçde kârlı bir iş olmayacaktır. Tabiatın canlı muvazenesini tek taraflı bozmakla ilerisi için daha büyük zararlara meydan verilmiş olunacaktır. Bu durumda yapılacak realiteye uygun en ideal şeyin kargaların zararlı oldukları yerlerden muvakkat zaman için kaçırılmaları-

dır. Yerine göre bu husustaki mevcut usullerden her hangibiri tatbik edilebilir.

1 — Kendi ölüsünü asmak:

Kargalar kendi ölülerini gördükleri yerden acı çığlıklar çıkararak kaçarlar. Bunun için kargaları kaçırmak istediğimiz yerlere ölülerinden birkaç tane asmalıdır.

2 — Kaçırıcı levhalar asmak:

Rüzgardan ses yapan, güneşten parlayan alüminyum levhalar hububat tarlalarında sopalara, bağ ve bahçelerde dallara asılır. Bu levhaların daha ziyade serçe gibi ufak kuşları kaçırdığı görülmüştür.

3 — Topatan aletleri:

Otomatik olarak ses veren aletlerdir. Kuşlar bu monoton sese çabuk alışmaktadırlar.

4 — Kendi sesleriyle kaçırmak:

Kuş işkence ile öldürülür ve bu anda çıkardığı sesler bant yahut plağa alınır. Hangi kuşun kaçırılması isteniyorsa o sesler tekrarlanır. Bu sesleri duyup orada ölüm olduğunu anlayan kuşlar acı acı bağırıp kaçarlar.

5 — Kuşları kaçıran (repellent) ilaçlar:

Mahsüllerde zarar yahut akşamları şehir park ve bahçelerinde toplanıp gürültü ve pislik yapan kuşlara karşı hoşlarına gitmeyen, özel kokulu ilaçlardan mahsül ve ağaçlar üzerine püskürtülür. Kuşlar bir sene gibi uzun bir zaman bir daha buralara uğramazlar. Bu ilaçlardan amerikan menşeli olarak «No-roost, Bird rid, Bird repellent, Bur Co. bird repellent, Bird free, 4the birds» v.s. gibi isimler tesbit edilmiştir.

6 — Yumurtalarını toplamak ve yuvalarını bozmak:

Fazla çoğalma ve zararlı olma ihtimali olan senelerde yumurtaları toplattırılır ve ağaç dalları, kaya oyukları ile binalarda bulunan yuvaları bozdurulur (Pyenson, 1951).

7 — Tüfekte avlama ve kaçırma:

Av tüfeği patlatmak suretile kuşlar kaçırılır ve vurulup düşenler korkuluk olarak tarlalara asılır. Tüfeği öldürmeden ziyade ürkütmek için kullanılmalıdır. Zira eti yenilmediğinden ortalıkta kalır ve pislik yapar.

8 — Tuzaklar kullanmak:

Bunlar yapışkan macunlar, ip yahut kıldan file tuzaklardır. Yapışkan macunlar ağaç dallarına sürülür, buralara konan kuşlar tekrar uçamayınca çırpınır ve öteki kuşların da gelip zarar yapmasına mani olurlar. File tuzaklar daha ziyade kuşların toplu olarak inip zarar yaptıkları yerlerde kullanılır ve yakalanan kuşlar alıkonulur yahut istifade maksadile başka yerlere sevk edilirler (Hockenyos, 1962).

9 — Zehirli yemler kullanmayınız:

Birçok tohumlar toprağa ekilmeden önce ilaçlanmaktadır. Eğer kargalar ve kuşlar bu tohumlardan yiyecek olurlarsa kendi kendilerini zehirlemiş ve cezalarını bulmuş olacaklardır. Bu şekilde zehirlenip ölen saksanlara 1962 mayısında Uşakta rastlanmıştır. Bunlar pancar tarlalarına atılan ilaçlardan ölen dana burnu ve kurtları yediklerinden ölmüşlerdir. (Hockenyos, 1962) deki makalesinde bir sıra kültürel tedbirlere rağmen asla zehirli yem kullanılmasını tavsiye etmez. Herhangibir yerde bir kuş

cinsi için atılan zehirli yemi diğer kuşlardan faydalı olanlarda gelip yiyip öleceğinden katiyen bu usulü denememelidir.

Araştırmalarımızın neticesine göre, kargaların öldürülmemesi gerektiği, icapeden yerden kaçırılmasının, popülasyon artışlarına mani olmak için yukarıda bildirilen diğer çarelerin uygulanmasının en doğru bir yol olduğu kanaatini elde etmiş bulunuyoruz.

Bu konudaki bilgilerin dahada pekiştirilmesi için aynı metod dahilindeki çalışmaların diğer bölgelerde ve daha uzun vadeli olarak yapılması faydalı olacaktır.

Tabiatın büyük bir parçasında hayat süren, ona canlılık, renk ve ses veren ve icabında insanlara her türlü aksamı ile faydalar temin eden kuşları öldürmek yerine çoğaltmalı ve ıslah etmelidir.

Ege bölgesinde kargalar üzerindeki araştırmalar bu gün için ancak bu kadar incelenmiş olup, güç şartlar altında nümune göndermek suretile yardım etmiş olan ziraatçı meslekdaşlarıma teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

S U M M A R Y

A Study on the habits, species, stomach contents and distribution of crows in Western Turkey

Every year several farmers and country agents ask the control method of crows which make damage in many parts of Western Turkey. 115 dead crows have been obtained from the following provinces in different months of 1960 and 1961:

Aydın, Balıkesir, Çanakkale, Denizli, İzmir, Kütahya, Manisa, Muğla, Uşak. In order to advise any control method against crows, first of all I have tried to identify the specimens and later examined the stomach content. I have found the following species: *Coloeus (corvus) monedula* L., *Corvus cornix* L., *Corvus corax* L., *Pica pica* L., *Garrulus glandarius* L.

The external features such as colour and body measures have been fixed: from bill to end of tail, length of bill, length of tail, length of leg (Tarsus).

As a result of monthly stomach inspections, *C. monedula* L., does more damage than its benefit. The plant material taken from the stomach includes both weed and cultivated plants. Therefore real damage is not so great, but during germination seasons of wheat the damage is a little higher than in other seasons. Because of the above reasons it is better to frighten and to move them away instead of killed them. The other identified species look useful rather than harmful.

The article gives a short description and habits of identified species.

L İ T E R A T Ü R

- ALKAN B. 1962. Türkiyede Ziraat Bitkilerinin Genel Zararlıları Üzerinde İncelemeler. A.Ü. Ziraat Fak. Yayın; 193. Ankara.
- BEAUREGARD H. 1897. Nos Bêtes, Animo nuisibles ou sans utilité Arman Colin Cie. Editeurs. Paris.
- BENSON S.V. —. The observer's book of British birds. Frederick Warne Co. Ltd. London and New York.
- EĞRİBOZ N. ve M. İLERİ, 1941. Hububat hastalıkları. Zir. Vek. neşriyatı umumi sayı no: 492. İzmir.
- ERGENE S. 1945. Türkiye kuşları. İst. Ü. Fenk Fak. yayını. İstanbul.
- GUÉNAUX G. 1920. Zoologie Agricole, Oiseaux utiles et nuisibles a l'agriculture. 19 Rue Hautefeuille. Paris.
- HAMONVILLE L.D. 1898. Oiseaux de France, Suisse et Belgique utiles ou nuisibles. Librairie Des sciences naturelles. Paris.
- HARTER E. 1903. Die Vögel der Palaarkischen Fauna. Heft: 1. Werteg von R. Friedlander und Sohn. Berlin.
- HOCKENYOS L.G. 1962. Pest Control. September (New Methods In bird Control). Printed in U.S.A.
- MOREAU H. 1914. l'Amateur d'oiseau de Volière. Librarire J.B. Baillière et Fils. Paris.
- PYENSON L.L. 1951. Element of plant protection. John Wiley sons, Inc. New-York and Chapman, Hall, Ltd, London.
- WİNG L.W. 1956. Natural History of Birds a guide to ornithology. The Ronald press Co. New-York.