

**TÜRKİYENİN AĞAÇ VE TARLA SİNCAPLARI
(M A M M A L İ A - S C İ U R İ D A E)
ÜZERİNDE BAZI İNCELEMELER**

**(Bilinen türler, vasıfları, biyolojileri, besinleri
ve bulunduğu yerler)**

Bekir ALKAN¹

GİRİŞ

Bu yazı, memleketimizde az bilinen fakat bitki, meyve ve tohumlarda bazen önemli zararlar yapan ağaç ve tarla sincaplarını daha yakından tanıtmak ve Türkiye sincapları üzerine inceleme yapacaklara bir kolaylık göstermek amacı ile hazırlanmıştır. Yurdumuzda tarla sincaplarının biyolojisi, zararı ve mücadelesi üzerine bazı çalışmalar yapılmış ise de bunların alt türleri ve yayılış alanları yeteri kadar etüd edilmemiştir. Ağaç sincaplarına ait çalışmalar yok denecek kadar az bulunmaktadır. Diğer taraftan bu hayvanlar bazı yerlerde ağaç ve bahçe fareleriyle karıştırılmaktadır. Bugüne kadar yurdumuzda bilinen ağaç ve tarla sincaplarının bulunduğu yerler ve besinleri, toplu olarak ilk defa bu yazı ile açıklanmış bulunmaktadır. Sinonimlerin pek çoğu Ellerman ve M-Scott (1951) den, vücut ölçüleri, vasıfları, biyolojileri, yayılışları ve besinleri üzerine ait bilgiler, yerli ve yabancı literatürden alınmış ve bu bilgilere, yaptığımız inceleme ve müşahadelerde eklenmiştir. Bu konuda daha çok etüdülerin yapılmasına ihtiyaç vardır. Ufak ölçüde yaptığım bu incelemenin memleket ziraatı için faydalı olmasını dilerim.

Familya: Sciuridae (Ağaç ve tarla sincapları).

Türleri dünyanın pekçok yerlerine yayılmıştır. İri bir fare, bazıları bir kedi büyüklüğünde, kuyrukları püsküllü, gözleri iridir. Yuva yapan hayvanlardandır. Yerde ve ağaçlarda barınırlar. Ağaçlara kolayca tırmanırlar.

Ağaç sincapları ormanlarda, dağlarda, bahçelerde yaşarlar. Ağaçların tohum, fülz, tomurcuk, kozalak ve meyvelerini yerler. Ağaçların kabuklarını soyarlar. Sonbaharda, ağaç tohumlarını yuvalarına veya ağaç kovuklarına depo ederler.

Tarla sincapları kırlarda, steplerde, hububat tarlası kenarında ve içinde yaşarlar. Hububat, yabancı ot, yumruku bitki, yonca, uçgöl, bezelye ve diğer bitkilerin yeşil kısımlarını, tane ve tohumları, yere düşen, fındık, fıstık, elma, armut ve diğer taze meyveleri ve yere yakın üzüm tanelerini yerler. Sonbahara doğru, başakların tane ve tohumlarını yuvalarına taşırlar. Bilhassa Orta Anadolu ekinlerinde çok zarar yaparlar. Tarla sincapları

¹ A. Ü. Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Kürsüsü Profesörü.

üzerine Özek (1923), Alkan (1945,1948), Karabağ (1953) incelemeler yapmışlardır. Lâkin tarla sincaplarının Türkiyedeki yayılış alanlarının hepsi ma-lûm değildir.

Genus: *Sciurus* (Ağaç sincapları).

Kuyrukları takriben vücut uzunluğunda olup; kılları sık ve uzundur. Kulakları iridir. Uçlarında fırça gibi kıllar bulunur. Avurtları yoktur.

Sciurus vulgaris L. Adi ağaç sincabı, kırmızı sincap, yurdu-muzun bazı yerlerinde buna Tehin (Teyin), çökelez ve cavaloz derler.

Vasıfları ve Biyolojisi: Baş + gövde uzunluğu 20-28, kuyruğu 14-24, kulağı 3, ön ayağı 3,5 art ayağı 5,2-6,6 cm dir. Vücut ağırlığı 230-480 gr. dir.

1.0.2.3

Dış formülü ——— = 22 dir. Kuyruk uzunluğu, Baş + gövde uzunluğunun

1.0.1.3

yarısından fazladır. Kuyruk kılları bol ve uzundur, iki sıra üzerine dizili-dir. Oturduğu zaman kuyruğu sırtına dayanmış bulunur. Çevik hayvanlar-dır. Sığırdığı ve ağaçlara tırmandığı sırada kuyruğunu bir dümen g'bi kullanır. Postunun rengi çok değişir. Ekseriya kırmızı esmer, bazen gri veya siyah olur. Karnı beyaz renklidir. İlk ve sonbaharda tüy değiştirirler.

Kuzey Avrupa ve Sibiryada yaşayan beyaz renkli ırkların postları kürk-gülükte değerlidir.

Daha ziyade çamgillerin bulunduğu ormanları tercih ederler ise de yapraklarını döken ağaçların, bilhassa kayınların yetiştiği yerlerde, bundan başka bahçelerde ve parklarda da yaşarlar. Genel olarak orta yükseklik-teki ormanlarda bulunurlar. Bazen yüksekliği 2000 metreden fazla olan yer-lerde görünürler.

Gündüzleri faaliyet gösterirler. Faaliyetleri sabah erken başlar. Gün boyunca ara sıra istirahat ederler. Çok sıcak günlerde öğle uykusuna da-larlar. Fena havalarda yuvalarına çekilirler. Kış uykuları yoktur. Kışın, günde bir defa faaliyet gösterirler. Diğer zamanlarda istirahat ederler. Ağaçlara çok iyi tırmanırlar. Birkaç metre öteye atlayabilir. Baş aşağıda tırmanırlar. Yürür iken kuyruğunu uzatır. Sığırdığı zaman kuyruğunu yu-karıya doğru yay gibi bükür. Çok iyi yüzerler. Tek başına, bazen kolon'ler halinde gezerler. Bazı bölgelerde sürüler halinde bir yerden diğer yere akın yaparlar.

Dalların, çatalların arasına, nadiren ağaç kovuklarına ve yırtıcı kuş-ların eski yuvalarına, küre şeklinde ot, yosun, yaprak ve bitki parçacıkla-rından birkaç yuva yaparlar. Yuvalarını değişik olarak kullanırlar. Yuvanın uzunluğu 50 yüksekliği 30 cm dir. Yuvanın özel olarak yapılmış giriş yolu yoktur. Bazen kenarlarında bir veya iki adet galeri bulunur. Yılda 2-3 döl verir. Herbir dölde çıplak ve gözleri kapalı 5-7 yavru doğurur. 20 gün sonra vücutu kıllanır ve 30-37 gün sonra gözleri açılır. 8-10 ay sonra üremeğe başlarlar. Yavrularını evcilleştirmek mümkündür. Ağaç sincapları 8-15 sene yaşarlar.

Bulunduğu yerler : Memleketimizin hemen her tarafında rastlanır (Acatay 1959).

Besinleri : Ağaç tohumları, besinlerinin ekserisini teşkil ederler. Fındık, ceviz, kestane, badem, Antep fıstığı, elma, armut, kaysı ve şeftali gibi meyveleri severek yediklerinden meyve bahçelerinde zararları önemlidir. Kayın, meşe ve diğer birçok orman ağaç, tohum ve tomurcuklarını, çamgillerin kozalaklarını yerler. Arasına böcek, kuş yumurtası, kuş yavrusu, yulaf, mısır, ayçiçeği, keten ve kenevirde yerler.

Bir ağaç sincabı yazın bir günde 55 gr. sonbaharda 70 gr., kışın 35 gr., ilkbaharda 80 gr. besin alır (Klemm 1958).

Kuzalak, tohum, fındık ve diğer besin maddelerini, kışın yemek için toprak içine gömerler veya bunları ağaç kovuklarına depo ederler. Böylece ağaç tohumlarının yayılmasına yardım ederler.

Çamgillerin kozalak pullarını dipten başlayarak yukarıya doğru koparır, tohumlarını yerler. Meyve bahçelerinde, olgunlaşmış yumuşak ve taş çekirdekli meyvalarda, fındık, ceviz, badem ve fıstık meyvalarında çok zarar yaparlar. Yumuşak ve taş çekirdekli meyvaların sapını ve etli kısmını kemirir ve yalnız çekirdeklerini yerler. Eti ve sapı kemirilen meyvalar düşerler. Yastıkları eşerek tohum ve fideleri açıkta bırakırlar.

Bilhassa şiddetli kış mevsiminde Ladin, Gökmar ve Çam sürgünlerini kemirirler. Kemirilen sürgünler kururlar. Japonyada yapılan müşahedelere göre bir ağaç sincabının günde ortalama 450-600 Ladin sürgünü kemirdiği tesbit olunmuştur (Klemm 1958).

Ağaç sincapları bilhassa kurak geçen yaz aylarında ağaçların gövdelerini ve dallarını kemirip kabuklarını, ufak alanlar halinde veya halka şeklinde veya helisel olarak soyarlar. Soyulan yerin büyüklüğü bir el genişliğinde ve uzunluğu 40 cm. olabilir. Bu zarar ekseriya Kuzeye veya Doğuya bakan ince kabuklu ve özsuğu zengin olan ağaç gövdelerinde görülür. Sincaplar, kabuğunu soydukları ağaçlarını kambiyum ve odun kısımlarını yerler ve ağacın özsuğunu yalarlar. Mamafih sincaplar, ağaç kabuklarını, bir alışkanlık hali olarakta helis şeklinde soyarlar. Kabuğu soyulan ağaçlar zayıflar ve kabuk böceklerinin salgınlarına maruz kalır. Soyulan yerlerden giren parazit mantarlar ağaçları çürütür. Kabuğu çok soyulan ağaçlar kururlar. Ağaç sincapları tercihen 10-30 yaşındaki melez çam, ladin, gökmar, kayın, meşe ve huş ağaçlarını soyarlar (Klemm 1958).

Tabii düşmanları : Yırtıcı kuşlar, sansar, gelincik, köpek ve evcil kedilerdir.

Yurdumuzda az bilinen tür ve alt türler :

Sciurus persicus Erxleben, İran sincabı, Kafkasya sincabı.

Sinonimi : *Tenes persicus* Erxleben.

Karnı esmerimsidir. Yuvaları ağaç kovuklarında bulunur. Vücut ölçülerine ait bilgimiz yoktur. Kışlık yiyeceklerini toprak içine, ağaç kovuklarına veya ağaç köklerinin altına depo ederler.

Bulunduğu yerler : Kafkasya, İran, Doğu Anadolu, Suriye (Klemm 1958), Demirci¹, Tolunay ve Tunçok (1938). Türkiyede bulunduğu diğer

yerler etüd edilmemiştir. İhtimal Doğu Karadeniz fındık bahçelerinde de bulunmaktadır.

Besinleri : Badem, fındık, ceviz, kestane, kaysı, palamut, kayın tohumları.

Not : Ellerman ve M-Scott (1951) sayfa 477 de, *Sciurus persicus* auct türü, *Sciurus anomalus anomalus* Güld., sinonimi; ve sayfa 547 de *Sciurus persicus* Erxleben türü, *Glis glis persicicus* Erxleben sinonimi olarak bildirilmiştir.

Sciurus anomalus *Güldenstaed.* İran sincabı.

Bulunduğu yerler : Transkafkasya, Anadolu, Suriye, İsrail, İran (Ellerman ve M-Scott 1951), Mersin (Çağlar 1961), Urfa (Misonne 1957). Bu tür de yurdumuzda etüd edilmemiştir.

Sciurus anomalus anomalus *Güldenstaedt.*

Sinonimleri : *Sciurus anomalus* *Güldenstaedt.*, *S. caucasicus* Pallas., *S. russatus* Wagner., *S. persicus* auct. (Erxleben değil).

Bulunduğu yerler : Kafkasya ve Anadolu (Ellerman ve M-Scott 1951).

Sciurus anomalus syriacus *Ehrenberg.* Suriye sincabı.

Sinonimi : *Sciurus syriacus* *Ehrenberg.*, *S. historicus* Gray.

Baş + gövde uzunluğu 26, kuyruğu 20 cm dir. Sırtı kırmızı veya esmerimsi kırmızı, karnı solgun donuk renkli, kulakları seyrek kıllı ve sivridir. Uçlarında kıl tutamı yoktur (Tolunay ve Tunçok 1938).

Bulunduğu yerler : Suriye (Ellerman ve M-Scott 1951), İsrail (Bodenheimer 1935), Türkiye (Leunis'e atfen Tolunay ve Tunçok (1938). Bu alt türde öncekiler gibi Türkiyede etüd edilmemiştir.

Genus : *Citellus* (Tarla sincapları), halk arasında diğer isimleri kazıklı sıçan, kazıklı fare, tarla gelinciği, boz sıçan, keme sıçanı, Orta Anadolu'da Geleni ve Gelengi derler.

Kuyrukları vücuttan kısa olup, ucunda uzun kıllar bulunur. Dış kulakları kesilmiş ve tüyler arasında saklanmış bir deri kıvrımı gibidir. Gözleri iridir. Avurtları (yanak torbaları) vardır. Toprakta barmırlar. Bugüne kadar Türkiyede bilinen tür ve alt türler :

Citellus citellus L. Batı Avrupa tarla sincabı, yer sincabı.

Sinonimi : *Spermophilus citellus* L. (*Spermophilus* kelimesi tohum seven manasına gelir.)

Vasıfları ve Biyolojisi : Baş + gövde uzunluğu 19-25, kuyruğu 5,5-7,5, yerden yüksekliği 9, kulağı 3, art ayağı 3,5-4 cm dir. Ağırlığı 500 gr dir.

1.0.2.3.

Dış mormülü ————— = 22 dir. Avurtları iyi gelişmiştir. Uzun boylu, göz-

1.0.1.3.

leri iri, sevimli hayvanlardır. Postu, sırt tarafta sarımsı esmer boz renkli, karnı sarı pas, boynu ve çenesi açık renklidir. Burnunun ucu, bıyıkları ve tırnakları siyahtır. Kuyruğu kılıdır.

1 Süreyya Özek'ten alınan 1931 tarihli listeye göre

Açık, kuru, çıplak yerlerde, killi ve kireçli steplerde yaşarlar. Buralardan tarla, çayır ve mer'alara geçerler. Bazen orta yükseklikteki dağlarda bulunurlar. Vadilerde, çok rutubetli yerlerde yaşayamazlar. Gündüzleri bilhassa sabah ve akşam faaliyet gösterirler. Kış uykuları vardır. Toprak içinde açtıkları yuvalarda barınırlar. Her bir fert kendi yuvasında tek başına bulunur. Dişileri yuvada yavrularıyla birlikte yaşar. Veyahut birçok galeriler ile birbirine bağlanmış birkaç yuva içinde koloni halinde bulunurlar. Tehlike anında yuvada gizlenirler. Yuva ve galerileri açtıkları sırada toprağın vasıflarını ve sulama tesirlerini bozarlar. Yuvaları sert topraklarda, tarla kenarlarında, kırlarda, çayırarda bulunur. Yuvanın derinliği, toprağın özelliğine göre 80 cm. ile 2,0 metre arasında olabilir. Erkeklerin yuvası toprak yüzeyine daha yakın, dişilerin yuvası daha derindir. Yuvanın şekli yumurtaya benzer, çapı 30 cm. dir. Yuvasında kuru ve yumuşak otlardan yapılmış kalın bir şilte vardır. Yuva ile toprak yüzeyi arasında dolambaçlı bir galeri açar. Galerinin uzunluğu bazen 7 metreye bulur. 1-2 yerinde dirsek vardır. Soğuklar başlamadan önce galerinin ağzını kapatır ve toprak yüzeyine yakın olmak üzere ikinci bir galeri hazırlar, fakat ağzını kapalı bırakır, ve yuvada kış uykusuna yatar. İlkbaharda, hazırlanmış olduğu bu ikinci galerinin ağzını açar ve dışarı çıkar. Yuvasını açar iken kazdığı toprağı avurtlarına doldurur ve dışarı taşır. Kış uykusundan ara sıra kalkar. Muayyen bir yere pisler ve bir miktar besin alır ve tekrar uykuya yatar. İdrarı çok keskin kokar. Besin maddelerini de avurtlarına doldurup yuvasına depo eder. Depo edilen hububat taneleri ve diğer besin maddeleri bazen bir kilo kadar olabilir. Erzak odacıları yuvanın yanlarında bulunur. İlkbaharda kış uykusundan kalkınca evvelâ bu besinleri yerler. Yuvanın toprak yüzeyine açılan deliklerinin çevresinde, toprak yığını olmadığından bu delikler kazık ile açılmış gibi görünürler. Bazende terk edilmiş bir fare yuvasını, yuva olarak kullanır. Yazın sabah erkenden yuvalarını terk edip yiyecek ararlar. Art ayağı üzerine dik durur ve etrafı gözetir. Korktuğu zaman derhal yuvaya koşar. Sığrayarak, sessizce yürürler. Birbirile oynadıkları zaman ses çıkartırlar, erkeğin sesi dişinin sesinden daha kuvvetlidir. Kolonileri erkekler korurlar. Geceleri yuvalarına çekilirler. Bazen tarla farelerinin yuvalarına saldırırlar ve onların depo ettikleri besinlerini yerler. Çok sıcak bölgelerde yaz uykusuna da yatarlar.

Mart-Nisan aylarında çiftleşirler. Gebelik süresi 25-30 gündür. Senede 1-2 döl verir. Her dölde çıplak ve gözleri kapalı 3-8 yavru doğurur. Yavruları bir müddet anaları ile birlikte kalırlar. Bir ay sonra gözleri açılır. 7-8 hafta sonra analarından ayrılırlar. Bir yaşında ergin olurlar, sonbaharda yuva yaparlar. Tarla sincapları 5-10 sene yaşarlar. Etleri lezzetlidir. Postu kürkcülükte kullanılır. Çok şiddetli geçen kış mevsimleri ve yazın yağın sağanak yağmurlar bunların çoğunu öldürür. Tarla sincaplarını evcilleştirmek mümkündür. İnsana kolayca alışır. Buldukları yerlerden çok uzaklaşmazlar. Bazan akın yaparlar.

Bulduğu yerler : Almanya, Polanya, Avusturya, Slovakya, Yugoslavya, Romanya, Bulgaristan, Yunanistan, Trakya, Anadolu, İsrail, Kafkasya, Batı Ukrayna, ve diğer yerler (Ellerman ve M-Scott 1951), İstanbul (Hakali), Ankara, Malatya (Özel 1923).

ortalama 30 işlek yuva tesbit olunmuştur. Muvakkat ve daimi olmak üzere iki çeşit yuvaları vardır. Muvakkat yuvalar basit yapıda olup yaz mevsiminde kullanılır. Derinliği 21-57 cm dir. Muvakkat yuvalar, daimi yuvalardan uzakta bulunduğu zaman bu hayvanların barınmasına yarar. Tehlike anında yine bu yuvalara girerler. Daimi yuvalar daha ziyade sonbaharda hazırlanır. Kış uykusu süresince, gebelik ve yavrulama sırasında bu yuvalarda barınırlar. Kışı ve ilkbaharı bu yuvada geçirirler. Derinliği 67-219 cm dir. Ana galerileri 4-5 metre uzun olabilmektedir. Ana galerilere bağlı yan ve kör galeri vardır. Bunların sayıları ve uzunlukları çok değişir. Her bir ana galerinin en derin yerinde oval şekilde 22-28 cm. uzunlukta ve 12-18 cm. eninde, içi ekseriya Poa bulbosa otunun ince kök ve saplarından yapılmış yumuşak, kuru bir döşek bulunur. Daimi yuvalar, giriş deliklerinin meyil derecelerine, derinliklerine ve sistemlerinin karışık veya sadeliğine göre 3 tipe ayrılır :

a) Dikey delikli ve derin tip: sert topraklarda bulunur.

b) Meyilli delikli, derin ve yan galerileri fazla olan tip: daha ziyade çakıllı-kumlu-killi topraklarda bulunur. Derinliği 99-109 cm dir.

c) Meyilli, az derin ve sade tip: yamaçlarda bulunur. Basit yapılıdır. Derinliği ençok 80 cm dir. Ana galerinin uzunluğu 2 metre olabilir.

Tipleri bildirilen yuvalardan dikey tip içinde yedek besine rastlanmamıştır. Diğer iki tip meyilli yuvalarda çeşitli bitki tohumlarının depo edildiği müşahede olunmuştur.

Tarla sincapları, kış uykusundan uyanınca çiftleşirler. Gebelik süresi 25-30 gündür, ilk yavrulama nisan haftasında olur. Enaz 3, ençok 6 yavru doğurabilir. Yılda bir döl verir. Yavruları bir sene sonra erginleşir ve çiftleşir».

Bulunduğu yerler : Transkafkasya, Anadolu (Erzurum, Kars) ve İsrail (Ellerman ve M-Scott 1951), Ankara, Sivas ve Tokat¹, Ankara, Konya, Çankırı, Erzincan, Sivas, Amasya, Çorum, Kayseri, Kırşehir, Yozgat, Eskişehir, İstanbul, Van ve Kars (Karabağ 1953), Konya, Niğde, Nallıhan, Malatya, Sivas, Kayseri, Kırşehir (Alkan 1945). Kürsümüzdeki kayıtlara göre Antalya, Bayburt ve Gümüşhane bölgelerinde de bulunmuştur. Bulunduğu diğer yerler halen bilinmiyor ise de Anadolu da yaşamasına uygun bütün bölgelere yayılmıştır. Bu alt türden başka yurdumuzda ihtimal diğer alt türlerde bulunmaktadırlar.

Besinleri : Karabağ 1953 den «laboratuvarında verilen çeşitli besinlerden büyük bir istek ile yedikleri buğday, arpa, çavdar, ekmek, taze yetiştirilmiş hububat çimlenmiş, kavun ve karpuz çekirdekleri, elma, armut, üzüm, kiraz, lahana, vişne, erik, kaysı ve fındık içi, yulaf ve mısırdır. İsteksiz olarak yedikleri domates, patates ve soğandır. Kabuklu olarak verilen fındıkları yememişlerdir. Hariçte yapılan müşahedelere göre yeni çimlenmiş hububat topraktan dışarıya çıkartarak tane ve yeşil kısımlarını yerler, köklerini yemezler. 10 cm. kadar yükselmiş hububat çimlerini toprağa yakın bir yerden kırarak yemişlerdir. Kuru yem ile beslenenler fazla su içerler. Yeşil bitki kısımları ile beslendikleri zaman su içmezler. Kış uykuları sıra-

1 Süreyya Özek'ten alınan 1931 tarihli listeye göre.

sında ara sıra uyanarak bir miktar besin alırlar. Taze yeşil bitkileri yanak torbalarına doldurmadan, hububat tanelerini yanak torbalarına doldurduktan sonra yerler. Birçok yabancı otları ve yoncaları da yerler. Hububat çimlenmiş, ot, sebze ve diğer sulu yemler hariç, bütün besinlerini art ayakları üzerine oturarak ön ayakları yardımıyla yerler. Faal buldukları devrelerde, yani 4.2.1948 den 8.4.1948 tarihine kadar geçen zaman içinde bir *Citellus*'un yediği buğday miktarı 404,8 gr ve günlük miktar ortalama 6,52 gr olarak tesbit edilmiştir. 154 günlük kış uykusu sırasında (ara uyanışlarında) bir *Citellus* ortalama 20,6 gr. buğday tanesi yemiştir. Bitkilerle birlikte çekirge, böcek larvaları, yer solucanı, kertenkele, kurbağa da yerler. Bazende birbirlerini yedikleri tesbit olunmuştur.»

Orta Anadoludaki *Citellus* sp.'ye ait Bodenheimer (1958 sayfa 23) aşağıdaki vücut ölçülerini bildirmiştir:

Kafa tası uzunluğu	:	4 × 4 ilâ 4 × 7 mm.
Gövde + baş uzunluğu	:	176 ilâ 200 mm.
Kuyruk uzunluğu	:	4 × 2 ilâ 5 × 5 mm. (tüylerle beraber 6 × 4 ilâ 7 × mm.)
Ön ayak uzunluğu	:	24 ilâ 28 mm. (tarnakla beraber)
Arka ayak uzunluğu	:	25 ilâ 28 mm. (tarnakla beraber)
Kulak uzunluğu	:	8 ilâ 11 mm.

Yazar tarafından yapılan incelemelerden bazı notlar (Alkan 1945) :

Tarla sincapları Orta Anadoluda¹ mart sonundan ekim ayına kadar etki gösterirler.

Laboratuvarda, 20 ekimde kış uykusuna yattı ve şubatın ilk haftasında uyandılar. Laboratuvarın sühneti ortalama 12-15 derece idi. Laboratuvarda her çeşit yeşil otları, hububat yaprak ve saplarını ve tanelerini yediler. Bir arada bulunan buğday ve arpa tanelerinden ençok buğdayı tercih ettiler. 1941 yılının ilkbaharında Konya merkez ve Ereğli ilçelerinde yaptığım incelemelerin neticesi şunlardır :

1. Açtığı deliklerin ağzında toprak yığını yoktur veya pek ince bir toprak örtüsü bulunur. Deliklerin çapları 5-8 cm dir.

2. Yuvasının derinliği 30-200 cm dir. Bir yuvaya bağlı deliklerin sayısı 5-7 olarak tesbit edilmiştir.

3. Galerileri dolambaçlı, dik veya toprak yüzeyine paraleldir. Bir galeri uzunluğu 3 metre bazen daha fazla olur.

4. Ekilmiş tarlalarda 100 metre karede 5, ekili olmayan alanda 100 metre karede 7 işlek delik tesbit edilmiştir. Deliklerin bulunduğu topraklar kumlu, killi, kırıç ve kısmen çakıllı idi. Deliklerin çevresinde bir metre kadar alandaki genç buğday bitkileri tamamen yenilmiş ve bu alan çıplak bir hale getirilmiş idi.

5. Ekin sapları köke yakın yerlerinden veya toprak yüzeyinden itibaren 1-2 cm. yükseklikten koparılmış idi. Koparılan sapların boyları Nisan

¹ O zaman bu hayvan *Citellus citellus* L. olarak isimlendirilmiş ise de sonradan yapılan incelemeler bunun bir alt tür (kuvvetli bir ihtimal ile *Citellus citellus* Xant-hoprasmus Bennet) olduğu anlaşmıştır.

ayında 20-35 cm. olarak ölçülmüştür. Delik kenarlarında ve tarlanın birçok yerlerinde, koparılmış pekçok ekin sapsarı görülmüştür. Toprakta kökleriyle sökülmüş ve yarı kurumuş buğday bitkilerinde rastlanmıştır. Sapların dip kısımları kemirilmiş ve zedelenmiş idi. Su ihtiyaçlarını gidermek için tarla sincaplarının bunların öz sularını emdikleri neticesine varılmıştır.

6. Mart sonlarında yuvalarından dışarı çıkan tarla sincapları evvelâ çayır otlarını ve köklerini, sonra yeşil ekinleri yerler. Haziranda zarar daha çok olur. Ekin sapsarını bükerek başaklarını keserler, tanelerini yerler, kavuzlarını bırakırlar. Aynı zamanda tane ve başakları yuvalarına depo ederler.

7. Konya ziraat teşkilâtından alınan bilgiye göre «tarla sincapları 1942 senesinde Konya merkez ilçesinin Tömek, Yarma, Hatip nahiyeleriyle Ci hanbeyli, Ereğli ve Karapınar, ilçelerine bağlı 52 köyün buğday tarlalarında, takriben 2200 hektarlık alanda görülmüş ve savaşı yapılmıştır. 100 metre karede ortalama 26 işlek delik tesbit olunmuştur. Ekinlerde zararı, kışı mülâyim ve yaza kurak geçen yılda ençok % 10 tahmin edilmiş ve ekinlerden (buğday, arpa) başka bir bitkide zarar yaptığı görülmemiştir.

Tarla sincaplarının bulaştırdığı hastalıklar :

Tarla sincapları, taşıdığı özel pireler ile insanlara, çok tehlikeli veba hastalığını bulaştırır. Bundan başka insanlara Tullaremi (Tularaemie = Tavşan vebası) hastalığını da bulaştırırlar. Bu hastalık amili olan *Bacterium tularense*, tarla sincabı ve diğer kemirici hayvanlara, yabani kuş ve koyunlara, keneler, sinek, sivrisinek ve diğer kan emici böcekler ile geçer. Hastalanmış bu hayvanlar ve hastalanmış avcılar ile insanlara bulaşır.

Tarla sincaplarının tabii düşmanları : Sansar, kokarca, köpek, yaban kedis, tilki, yılan, karga, kartal, leylek ve diğer yırtıcı kuşlardır. Bunlardan bilhassa bir step kokarca (*Putorius evermanni* Less) ailesi (1 dişi 1 erkek ve 7-8 yavnu) bir yılda 800 tarla sincabını imha etmiştir (Klemm 1958) ve Boldirev ve Calinescu, ye atfen Karabağ (1953). Bu itibarla bazı memleketlerde step kokarcası ve tarla sincaplarının diğer düşmanları korunmaktadır. Karabağ (1953)'in Ankarada yaptığı müşahedelere göre, çoban köpekleri, tarla sincaplarını kovalar ve yakalar, yılanlardan *Natrix natrix* tarla sincabı deliği önünde bekler ve bunların yuvalarına da girerler.

NOT : Bu yazının Matbaa tashihî yapıldığı sırada elimize geçen yayınlardan B. Mursaloğlunun isimleri aşağıda yazılı iki yeni *Citellus* alt türü bulunduğu anlaşılmıştır :

Citellus citellus thracicus B. Mursaloğlu 1964. Kırklarelinde.
Citellus citellus glengius B. Mursaloğlu 1965. Niğde'de.

ZUSAMMENFASSUNG

ENIGE UNTERSUCHUNGEN ÜBER TÜRKISCHEN EICHHÖRNCHEN UND ZIESEL (MAMMALIA - SCIURIDAE).

(Die bekannte Arten, ihrer Nahrung und Verbreitung).

Obwohl einige Untersuchungen über Biologie, Schaeden und Bekämpfung von Türkischen Zieselarten gemacht worden sind, diese sind ungenügend. Ihre Unterarten und Verbreitungen müssen ausführlich untersucht werden. Zieselarten verursachen enorme Schaeden an Getreide, insbesondere in Mittelanatolien. Die Arten der Türkischen Eichhörnchen wurde sehr wenig untersucht. Ich beschaeftige auch seit mehreren Jahren mit Studium der Türkischen Eichhörnchen, insbesondere mit Zieselarten. Die bisheute bekannte Eichhörnchen - und Zieselarten, ihrer Verbreitung und Nahrung wurde zum erstenmale mit dieser Arbeit zusammengestellt. Selbstverstaendlich sind darüber weitere und vertiefte Untersuchungen erforderlich.

Familie: Sciuridae, Hörnchen.

Genus: Sciurus, Eichhörnchen.

Sciurus vulgaris L. Eichhörnchen, Gemeines Eichhörnchen.

Verbreitung: Fast überall.

Nahrung: Verzehren der Früchte und Samen von vielen Laub- und Nadelbaeumen wie Hasel- und Walnüssen, Birnen, Kastanien, Mandeln Pistazien, Aepfel, Aprikosen, Pfirsiche, Bucheckerne, Eicheln, Kiefern und anderen. Herausscharren von Samen und Keimen in Saatbeeten und Freisaaten. Fressen die Blüten und Triebknospen der Baeumen aus. Schaalen und ringeln die Staemmen von vielen Baeumen. Fressen auch von Eiern und Nestjungen der nützlichen vögel, ferner Maiskolben, Sonnenblumen, Luzernen und Flachs. Eichhörnchen legt Wintervorraete an.

Sciurus (Tenes) persicus Erzl. Persisches oder kaukasisches Eichhörnehen.

Verbreitung: Demirci und Nordost Anatolien.

Nahrung: Hasel- und Walnüsse, Mandeln, Aprikosen, Kastanien und Eicheln.

Sciurus anomalus Güld. Persisches Eichhörnchen.

Verbreitung: Mensin und Urfa.

Nahrung: Nicht bekannt, warscheinlich wie bei anderen *Sciurus* Arten.

Sciurus anomalus anomalus Güld.

Verbreitung: Nach Literatur Anatolien, Fundort wurde nicht angegeben.

Nahrung : Nicht bekannt, wahrscheinlich wie bei anderen *Sciurus* Arten.

Sciurus anomalus syriacus Ehrenberg. Syrisches Eichhörnchen.

Verbreitung : Nach Literatur Anatolien, Fundort wurde nicht angegeben.

Nahrung : Nichts bekannt, wahrscheinlich wie bei anderen *Sciurus* Arten.

Genus : *Citellus*, Ziesel.

Citellus (spermophilus) citellus L. Ziesel, westeuropäischer Ziesel, Schlichtziesel.

Verbreitung : Thrazien, Anatolien (İstanbul, Ankara, Malatya).

Nahrung : Hauptsächlich Getreide insbesondere Weizen, junge Blätter und Körner. Die Ähren und Rispen werden etwa bis 20 cm. Hoch über dem Boden abgebissen und entkörnt. Ferner Hülsenfrüchten, Luzernen, Kartoffeln, Rüben, Sonnenblumen, Zwiebeln und Graeser. Der Ziesel legt im Herbst in seinem Bau Wintervorräte an.

Citellus citellus xanthoprymnus Bennett.

Verbreitung : Insbesondere Mittelanatolien, Ferner İstanbul, Erzurum, Kars, Erzincan, Malatya, Bayburt, Gümüşhane und Antalya.

Nahrung : Im ganzen wie bei *Citellus citellus* L. Ferner nach Karabağ (1953) ausser Getreide, Brot, Kernen der Wasser- und Zuckermelonen, Obstfrüchte wie Äpfel, Birnen, Weintrauben, Kirschen, Sauerkirschen, Aprikosen, Pflaumen und Geschälter Haselnüsse und Gemüse. Als tierischen Kost Heuschrecken, Insektenlarven, Regenwürmer, Eidechsen, Frösche. Manchmal wurde Kannibalismus beobachtet worden sind.

Citellus citellus citellus L.

Verbreitung : Nach literatur Thrazien, Fundort wurde nicht angegeben.

Nahrung : Nichts bekannt, wahrscheinlich wie bei anderen *Sciurus* Arten.

ANMERKUNG BEI DER KORREKTUR: M. Mursaloğlu hat neulich 2 Unterarten von Ziesel gefunden und determiniert.

Citellus citellus thracicus : B. Mursaloğlu 1964. In Kirklareli.

Citellus citellus gelengius : B. Mursaloğlu 1965. In Niğde.

LITERATÜR

- ACATAY, A., 1959: Orman koruması, İstanbul Üniversitesi yayınlarından No. 824, Orman Fakültesi, No. 62. 334 PP. İstanbul Matbaası, İstanbul.
- ALKAN, B., 1945: Tarla sınıpları ve savaşı. Ziraat dergisi, Türk Yüksek Ziraat Mühendisleri Birliği tarafından ayda bir çıkarılır. Yıl: VI, 70, 4-8, Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü Basımevi.
- ALKAN, B., 1948: Orta Anadolu'da hububat zararlıları (zararlı hayvan ve böcekler). 132 PP. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları. Sayı: 1, Ankara Üniversitesi Basımevi.
- BODENHEIMER, F.S., 1935: Animal life in Palestine, 506 PP. L. Mayer, Jerusalem (P.O.B. 932).
- BODENHEIMER, F. S., 1958: Türkiyede ziraate ve ağaçlara zararı olan böcekler ve bunlarla savaş hakkında bir etüt (yazarın 1938 den 1941'e kadar vaki çalışmalarına dair raporunda ihtiva eder). Çeviren: Naci Kenter, 347 PP. Bayur Matbaası - Ankara.
- ÇAĞLAR, M., 1961: Türk Biologi Dergisi, Türk Biologi Derneğinin yayın organı, 11, 2, 58. İstanbul.

- ELLERMAN, J. R. and MORRISON - SCOTT, T.C.S., 1951: British Museum (Natural History). Checklist of Palaearctic and Indian Mammals (1758-To 1964). 810 PP. Printed By order of the Trustees of the British Museum. Issued 19 November 1951), London.
- KARABAĞ, T., 1953: Ankara dolaylarında tarla sincaplarının (Citellus'ların) biyolojisi ve bunlarla savaş usulleri 68 PP. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 48, çalışmalar: 22, Recep Ulusoğlu Matbaası, Ankara.
- KLEMM, M., 1958: Mammalia Saeugetiere. In Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Begründet von P. Sauer, Herausgegeben von H. Blunck. 5 (4), 160-365. Paul Parey, Berlin und Hamburg.
- MISONNE, X., 1957: Mammifères De La Turquie sud-orientale et du nord de La Syrie. Mammalia: Morphologie, Biologie, Systématique Des Mammifères. 21, 1, 53-68. Redaction et Administration, laboratoire de Zoologie des Mammifères, Museum D'Histoire Naturelle. 55. Rue de Buffon.
- ÖZEK, M.S., 1923 (Rumi tarih 1339, eski harflerle basılmıştır): Anadolu'da tarla faresi ve domuzların ecnas ve tarzı itlaflarından bahis risaledir. 87 PP. Türkiye Büyük Millet Meclisi Hükümeti umuru İktisadiye vekâleti kütüphanesi, Adet: 1, Babiâli-Çağaloğlu yokuşu, teşebbüs Matbaası, 1339. İstanbul.
- TOLUNAY, M. ve TUNÇOK, Ş., 1938: Yurdumuzda kemirici ve böcek yiyen hayvanlar (fare ve sıçan gibi zararlılarla savaş): 152 PP. Recep Ulusoğlu Basımevi. Ankara.