

Türkiye'de Turunçgil Akarları

Dr. Phil. Zeliha DÜZGÜNES

Meyva ağaçlarımızda önemli zarar yapan bu küçük hayvancıklar **Arthropoda**'ların **Arachnida** sınıfına girer. Bunlar haşereye benzeyen ve traheleri bulunan hayvanlardır. Haşerelerden bilhassa 2 veya 4 çift ayakları bulunmalarıyla ve antenlerinin olmamasıyla kolayca tefrik

edilirler. Bundan başka mürekkep gözleri de yoktur.

Vücutları cephalothorax ve abdomen olmak üzere ikiye ayrılır. Tekessür organları abdomenin ön kısmına batni olarak açılır. Bariz bir metamorphosa da yoktur.

Meyva ağaçlarımızda ve diğer bitkilerde zararlı olan örümcekler Acarina takımındandır. Bunlara İngilizler mite veya red spider veyahut red spider - mite; Almanlar Roten Spinnmilbe veya sadece Milbe, Fransızlar Acarienne; biz de Akar veya kırmızı örümcek namı veriyoruz.

Turunçgillerde iktisadi önemi olan akarları iki familyada mütalâa etmek kabildir. Bunlardan vücutları uzunca ve 2 çift ayaklı **Eriophyidae**, kâhilleri 4 çift; larfları 3 çift ayaklı vücutları beyzi olan **Tetranychidae**ler.

Eriophyidae familyasından olan akarlar çok küçüktür. Turunçgillerde iki mühim nevi zarar yapar. **Citrus** tomurcuk Akarı, **Aceria sheldoni** (Ewing) ve pas böcüsü dediğimiz, daha ziyade meyvalarda paslanmayı tevlit eden Turunçgil pas akarı. **Phyllocoptruta oleivora** (Ashmead) veya eski ismi olan **Phyllocoptes oleivorus** (Ashm.)

TURUNÇGİL TOMURCUK AKARI
Aceria sheldoni (Ewing)

Tasviri, yaşayışı ve hayat tarihçesi : Ancak son senelerde entomo-

logların nazar-ı dikkatini celbetmiş ve ilk defa 1937 senesinde California'da zararı tesbit edilmiştir. Memleketimizde de 1950 senesinde Alanya'dan Merkez Ziraat Mücadele Enstitüsüne gönderilen anormal limonlarda yazar tarafından müşahede edilmiş, 1951 senesinde de Mersin'in limon bahçelerinde görülmüştür.

Bu akar yaprak, meyva ve bunların tomurcuklarında, hattâ körpe dallarda anormallikler yapar. Akarın kendisi mahfuz yerlerde, bilhassa tomurcuklarda yaşar. Bundan başka inkişaf etmekte olan meyvanın altında bol miktarda bulunur. Yaşamayı için daha ziyade körpe ve yeni inkişaf etmekte olan nesilleri tercih eder. Yumurtalarını kendi yaşadığı yerlere bırakır. Her dişinin takriben 50 yumurta koyduğu literatürde kayıtlıdır.

Yumurtaları inci beyazlığında ve yuvarlakcadır. Çok küçük olduklarından kolayca görülmez.

Suhnete bağlı olarak yumurtanın incubation'u 2 - 6 gün arasında değişmektedir.

Kâhil oluncaya kadar dört devre geçirir, yumurtadan çıkar çıkmaz hareket eder. Kâhil olmadan evvel geçirdiği 2 nymph devresinde hareketsizdir.

Boyce'e göre kâhilin tasviri : Bu akar çok küçüktür. Rengi açık sarı, pembemsi sarı, şekli uzunca silindir gibi, Cephalothorax kısa ve iki çift ayak ile ağız parçalarını havidir. Abdomen uzun ve sivridir, üzerinde birçok halka ve daireler vardır.

Zararı : Çok küçük olmakla beraber iyi bir lupla meyvaların altında bu akarı görmek mümkündür. Bir meyvanın sapla birleştiği yere bine yakın akar sayıldığı literatürde kayıtlı ise de biz zamanında yerinde tetkikler yapamadığımız için bu kadar çok akarı görmedik. Gelen nümunelerde tek tük bulunmakta idi.

Akarların bizzat faaliyette oldukları sahalarda esmerleşir. Fakat bu şekilde yaptığı zarar mühim değildir. Asıl zarar tomurcuk ve meyvalardadır. Memleketimizde yalnız limon meyvalarında görülmüştür. Tomurcuk zararının derecesi yerinde ve zamanında yapılacak tetkiklerle tahmin edilebilir. Literatürde limonları tercih ettiği yazılmaktadır. Bu akarın zararına uğramış anormal limonlar yaz mevsiminde ve sonbaharda Ankara çarşılarında da ucuz fiyatla satılmaktadır.

Meyvalardan başka yapraklarda da anormal şekiller görülür. Dallarında rozetleşmeler yapar. Bütün bunlar mühim zarar olarak mütalâa edilmektedir. Aynı zamanda çiçeklerin cılız kalmasına da sebep olurlar. Amerika'da yapılan tetkiklerde, istilâya uğramış bir limon ağacının tomurcuklarının % 95'inin bu akar tarafından mahvedildiği görülmüştür.

Mücadelesi : Yine Boyce % 12/3-2 nisbetinde beyaz yağları (light - medium summeroil) tavsiye etmektedir. Kükürt ve kükürt preparatları da iyi gelirse de yüksek suhnet ve düşük rutubetlerde ağaçlara zarar verdiğinden mahdut yerlerde kullanılmaktadır. Diğer taraftan kükürt koş-

millere müessir olmadığından bu akarın koşnillerle birlikte bulunduğu yerlerde tercihan yağlar kullanılmaktadır.

Amerika'da bahçeleri senede bir veya iki defa yağ emülsiyonlarıyla ilâçlamak adet olduğundan bu akarın fazla bulunduğu sahil muntakalarında limonlar zarardan korunmuş bulunmaktadır. Bir sene böyle bir püskürtmenin ihmal edildiği bahçelerde gerek tomurcuk akarı ve gerekse diğer akar ve koşniller birdenbire çoğalmaktadır.

PAS BÖCÜSÜ (Citrus pas akarı)
Phyllocoptruta oleivora (Ashm.)
(Phylloctes oleivorus)

Bu akar da Florida'da 1878 - 1879 senelerinden beri malûmdur.

Türkiye'de 1940 - 1941 senesinde Rize'den Enstitümüze gelen ve uzun seneler Fitopatolojik sebeplerden ileri geldiği zannedilen ârazın, entomoloji lâboratuvarında yapılan tetkik neticesinde akarın değişmiş derisinin meyvalar üzerinde bulunması ile turuncgil pas akarından ileri geldiği anlaşılmış ve bundan sonra bu akar bazı muntakalarımızda Citrus'lerin en mühim zararlıları arasında yer aldığı anlaşılmıştır. Memleketimizde belki eskiden beri malûmdur; fakat ilk zararın başlama tarihi malûm değildir.

Tasviri, yaşayışı ve hayat tarihçesi : Meyvaların çukurluklarına konan yumurtalar yuvarlak, şeffafçasarımsıtrak renktedir. Literatüre göre, bir dişi 29 kadar yumurta kor ve incubation müddeti yazın 3, kışın da 5 - 6 gündür.

Kâhilin vücudu uzun ve bundan evvelki nevide olduğu gibi 2 çift ayaklı olup 4 inkişaf safhası vardır.

Citrus, tomurcuk akarına çok benzer fakat vücudunda daireler yerine uzun, gayri muntazam çizgiler vardır ve abdomenin nihayeti de yalancı ayak gibi iki lobla nihayetlenmiştir. Bu loblarla bulunduğu yere tutunabilir. Renkleri açık sarı ile kahverengi arasında değişebilir.

Zararı - Meyva kabuklarını tahrip eder. Bu akar tarafından zarar görmüş limonlar gümüş rengini, portakal ve grapefruitlar da pas rengini alırlar. Bu vaziyet meyvaların kalitesine tesir eder. Çok zarar görmüş limon ve grapefruitların kabukları pul pul olur. Citrus pas akarının âرز olduğu meyvalar umumiyetle küçük kalır ve çabuk bozulurlar, meyva kabuğu kaba ve kalın bir hal alır. Bu akarın zararına uğramış meyvaların asidinin de yükseldiği literatürde kayıttır. Yine bu akar dal ve yaprakların bazı hastalıklara hassasiyetinin artmasına sebep olur.

Mücadelesi : Kükürt ve kükürt preparatları kullanmak suretiyledir. Yalnız kükürdü serin mevsimlerde kullanmak ve yanıklığa meydan vermemek lâzımdır. Memleketimizde kükürt ve kükürt preparatlarıyla çok iyi neticeler alınmıştır. Mücadele zamanı olarak da çiçek dökümünü mütaakıp ilâçlama ve icabederse temmuzda tekrarlama tavsiye edilmektedir.

Amerika'da pas böcüsü mücadelesi için umumiyetle senede üç ilâçlamaya lüzum gösterirler.

CİTRUS KIRMIZI AKARI

(Örümceği)

Paratetranychus citri (mc. Gregor)

Tetranychidae familyasından olan bu nevi de memleketimizde mühim bir citrus akarıdır.

Tasviri, yaşayışı ve hayat tarihçesi : Bu nevi **Paratetranychus pilosus**'a çok benzerse de aralarında taxanomik farklar vardır.

Yumurtası çok karakteristik olup citruslarda kolayca tefrik edilir. Bunun yumurtası soğan şeklinde ve saplıdır. Sapından çıkan şuai iplikler yumurtayı satha daha kolay bağlar.

Literatüre göre mülekkah olmıyan dişi de yumurta kor fakat bunlardan daima erkek çıkar.

Günde iki üç aded olmak üzere her dişi 20 - 50 yumurta yumurtlar. Yumurta muhtelif yerlere dal ve yaprağın üst ve alt sathına konur. Fakat en çok orta damar boyunca konduğu görülmüştür.

Yumurtalar suhnete bağlı olarak 8 - 30 günde inficar eder.

Bu akarda da dört inkışaf safhası görülür larf, protonymph, deutonymph ve kâhil, larfla kâhil arasındaki devreler hareketsiz geçer. Bütün bu devrelerin uzunluğu suhnete bağlıdır.

Dişi ve erkek arasında çok bariz farklar vardır.

Kâhil dişi : Kırmızı veya çok koyu kırmızı renktedir. Şekli beyzî ve üst kısmı yandan bakıldığında muhaddeptir. Üzerinde sivilce gibi kabarcıklar (Tuber'ler) vardır. Bunlardan uzun beyaz kıllar çıkar.

Deutonymph deri değiştirip kâhil olur olmaz hemen çiftleşme olur. Ve 2 - 3 gün sonra yumurtlamaya başlar. Kâhil dişi 18 - 40 gün yaşar.

Kâhil erkek : dişiye nazaran çok küçük ve abdomeninin nihayeti de sivricidir. Rengi dişininkine benzer.

Senede 12 - 15 nesil verir. En çok çoğaldığı mevsim ilk ve sonbahardır. Bu akar kısa zamanda kâhil olduğu ve senede çok sayıda nesil verdiği için kesafeti süratle artar.

Zararı : Yaprak, meyva ve yeşil körpe dallarda bulunarak zarar yapar. Akarların parçalayıcı ve emici ağız parçaları klorofili bozarak buldukları yerlerin gri veya gümüşi bir renk almasına sebep olurlar. Limon, portakal, grapefruit vesair meyvalara âriz olarak bunların kalitelelerini bozarlar. Fazla istilâi durumlarda yaprak dökümü olur.

Ağaçların yeni büyüyen körpe kısımlarında zarar daha fazladır. Bu akar aynı zamanda ağaçları ve meyva sapslarını zayıflatarak ağaçları hassas bir hale getirir. İstilâya uğramış bahçelerde fazla meyva dökümü görülür. Aynı zamanda meyvaların küçük kalmalarına da sebep olur.

Mücadelesi : Eskidenberi kükürt preparatlarıyla veya kükürtle yapılan mücadele, yerini yavaş yavaş yağlara bırakmıştır. Amerika'da yapılan son etüdlere göre en müessir ilâçlar beyaz yağlardır.

Koşnil mücadelesi için beyaz yağlar kullanılan bahçelerde bu akarın kesafeti daima düşüktür.

Bazı şartlarda beyaz yağlar tavsiye edilemediğinden Amerika'da bir-

çok yeni ilâçlar da denenmektedir. Bunlardan iyi netice alınmış olanlar DN - Dust - D8, DN - III preparatları ki terkîpleri muhtelif nisbetlerde dinitro - o - cyclohexylphenol veya dinitrocyclo - hexylamine maddeleriyle bunlara ilâve edilen yağ ve volkanik küllerin karışığıdır. Bunlardan başka K - 1875 adı verilen kimyevî terkibi (p - Chlorophenoxy) methane olan maddeden % 40 havi "Neotran" ile çok iyi neticeler alınmıştır. Bu madde üzerinde halen çalışılmaktadır.

Yukarıda bahsedilen üç mühim neviden başka, memleketimizde bulunmuş akarlar : **Brevipalpus sp.**, **Epitetranychus althaeae**, **Bryobia praetiosa** ve **Tetranychus sp.** dir. Bunların zarar dereceleri henüz bilinmediğinden hayatları ve mücadelesi hakkında izahat verilmemiştir.

Citrus Mites in Turkey

Description, biology and control of three economically important species of the familie Eriophyidae and Tetranychidae in citrus groves of Turkey are given basing mostly on the literature.

Those citrus mites which are unknown to be injurious are solely named.

The present paper may be considered as a note to inform of the presence of these species in Turkey.

Citrus Bud Mite; **Aceria sheldoni** (Ewins).

It was first found by the writer on the abnormal lemon fruits that had been sent to the Central Ensti-

tute for Plant Protection in Ankara, from Alanya in 1950

The same species was also observed by the writer in Mersin in 1951.

Citrus Rust Mite, **Phyllocoptruta olelvora** (Ashmead)

It was first observed on orange fruits sent to the same Enstitute from Rize in 1940 - 1941. Later it was also recorded as a serious pest in Mediterranean citrus area of Turkey. Some studies have been made on the control of citrus rust mite. sulfur and sulfur - praperate were found to be most succesful against this mite.

Citrus Red Mite, **Paratetranychus citri** (Mc Gregor).

It has been known in Turkey for a quite long time although no exact date can be given as to when it was firstly observed. This mite appears to be injurious in some years.

The following mites have also been found by the writer in Mersin in 1951.

Brevipalpus sp.

Bryobia praetiosa Koch

Epitetranychus althaeae (*)

V. Hanst

Tetranychus sp.

(*) It was also observed by F. S. Bodenheimer in Adana.

L I T E R A T Ü R

Boudenheimer F. E. : 1951 - Citrus Entomology in the Middle East Hoitsema Brothers-Gramingen (Holland). 663 pp.
Boyce, A. M., R. B. Korsmeier and C. O.

-
- Persing** : 1942 - The citrus bud mite and its control, Calif. Citrog. 27 : 134 - 25 - 38, 140 - 141.
- Ebeling, W.** : 1950 - Subtropical Entomology, Lithotype Process Co. 523 Folsom Street, Calif.
- Quayle H. F.** : 1912 - Red Spiders and Mites of Citrus Trees, Calif. Agr. Exp. Sta. Bul. 239.
- 1938 Insects of citrus and other subtropical fruits.
Comstock Publ. Co. 583 PP.
- 1941 Control of Citrus Insects and Mites Calif. Agr. Exp. Sta. Cre. 123.