

San-Jose kabuklu biti,
Quadraspidiotus perniciosus

TANIMLAMA

Sistematikte Yeri

Hemiptera, Diaspididae

EPPO A2 listesinde yer almaktadır.

Türkiye'de Yönetmelikler : Ek 2/B

KONUKÇULARI

Ana konukçuları elma, armut, ayva, sert çekirdekli meyveler, ceviz, frenk üzümü, böğürtlen, asma, muşmula ve kivi gibi meyve ağaçları ile akasya, akçaağaç, taşarmudu, Japon avası, dağ muşmulası, alıç, taflan, kayın, kurtbağrı, yalancı portakal, kavak, yabani portakal, gül, söğüt, üvez, inci çalısı, leylak, ıhlamur ve karaağaç gibi birçok yaprağını döken ağaç ve çalılar olmak üzere 150'den fazla bitki türü konukçusudur.

COĞRAFİK DAĞILIMI

Türkiye

EPPO bölgesi: Avusturya, İtalya, İspanya (Kanarya Adaları dahil), Macaristan ve Yugoslavya'da yaygın; Almanya, Arnavutluk, Bulgaristan, Cezayir, Çek Cumhuriyeti, Fas, Fransa, İsviçre, Moldova, Portekiz (Madeira dahil), Romanya, Rusya (Güney, Uzak doğu), Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna ve Yunanistan'da lokal olarak bulunuyor. Belçika, Danimarka ve Polonya'da arazide tespit edilmiş ancak yerleşmemiş.

Afrika: Cezayir, Fas, Güney Afrika, Tunus, Zaire, Zimbabve

Güney Amerika: Arjantin, Bolivya, Brezilya, Şili, Ekvador, Paraguay, Peru, Uruguay, Venezuela.

Kuzey Amerika: Kanada, Meksika, ABD.

Asya: Afganistan, Çin, Hindistan, Honkong, Irak, İran, Japonya, Kazakistan, Kore, Kırgızistan, Nepal, Özbekistan, Pakistan, Tacikistan, Yemen.

Avrupa: Almanya, Avusturya, Azerbaycan, Bulgaristan, Cezayir, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Gürcistan, Hırvatistan, Hollanda, İtalya, İspanya, Macaristan, Malta, Moldova, İsviçre, Moldova, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovakya, Türkiye, Ukrayna, Yugoslavya, Yunanistan

Okyanusya: Avustralya (yaygın), Yeni Zelanda

BİYOLOJİSİ

San jose kabuklubiti kışı birinci larva döneminde ağaçların gövde, dal, göz ve dalcıkları üzerinde geçirir. Larvalar ilkbaharda şubat sonu-mart başından itibaren sıcaklık ortalaması 7.3 °C'yi bulduğu zaman diyapozu terk edip bitki özsuyu ile beslenmeye ve zarar yapmaya

başlar. Bir süre beslendikten sonra olgunlaşan bireyler çiftleşir ve 10-15 gün sonra dişiler yeni dölün larvalarını doğurmaya başlar. İlk hareketli larva çıkışları bölgelere göre değişmekle beraber mayısta başlar, temmuzda sona erer. İkinci dölün larva çıkışı temmuzun ikinci haftasında başlar ve eylül ortasına kadar sürer. Üçüncü döl çıkışları eylülde başlar, iklim koşullarına göre aralık ayına kadar devam edebilir. Üçüncü döl bazı yıllar çok az, bazı yıllarda ise yüksek yoğunluk gösterir.

Bir dişi 73-287 kadar hareketli larva doğurur. Hareketli larva çıkışı bazen bir aydan fazla (45-60 gün) sürer. Yerine ve iklim koşullarına göre yılda 2 - 4 döl verebilir (Anonymous, 2008).

TESPİT VE TANIMLAMA

Belirtileri

Bitkinin öncelikle gövde ve dallarında, şiddetli bulaşmalarda ise yaprak ve meyvede özsuyu emmek suretiyle zarar yapar. Larva kendini sabitledikten 24 saat sonra beslenme yerinde morumsu kırmızı renkli bir halka oluşur. Larva geliştikçe, halkalarda büyür ve birleşir. Kırmızı renk alan kabuk dokusu özsu birikimi nedeniyle şişer. Bu noktada kabuk genellikle çatlar ve zamk çıkarır. Beslendikleri yerlerde kabuk bir bıçak ile dal eksenine paralel şekilde kesildiği zaman, altta kırmızı lekelerin görülmesi bu zararlının en tipik özelliğidir.

Morfolojisi

Larva

Yeni doğan hareketli larvalar çok küçük (0.2-0.3 mm boyunda), limon sarısı renginde, 3 çift bacaklı ve antenlidir. Birinci dönem larvanın kabuklarının tepe noktası tam ortadadır. Kışı bu dönemde geçiren larvaların kabukları daha koyu esmer renk alır. İkinci gelişme dönemindeki bireylerin kabuğu üzerinde ikinci bir halka oluşur.

Ergin

Dişi bireyler kanatsız olup, oval yapılı ve limon sarısı renktedir. Üzeri esmer, yuvarlak, orta kısmı şişkince yaklaşık 2 mm çapında bir kabukla örtülüdür. Dişi bireyler, bitkinin belli kısımlarında (gövde, dal, sürgün, yaprak, meyve ve gözler gibi) sabit olarak yerleşmiştir. Ergin erkek bireyler kanatlıdır. Ergin öncesi dönemdeki erkeklerin kabukları uzunca oval ve siyah gri renktedir.

Tespit ve inceleme yöntemleri

Sürvey zamanı: En az yılda bir kez konukçu bitkiler ve meyveleri kontrol edilir. Çiçek döneminden sonra kontrollere başlanarak ilk hareketli larva çıkışının başladığı dönem belirlenir.

Örnekleme yöntemi: Dal sayım yöntemi, gözle inceleme

NASIL YAYILDIĞI, DAĞILIM YOLLARI, ARAÇLARI

Birinci dönem hareketli larvalar ana bulaşma kaynağıdır. Ancak larvalar rüzgârın yardımı ile sadece birkaç kilometre uzağa taşınabilirler. Erkeklerin bir miktar uçuş kabiliyeti vardır ve rüzgârla taşınabilirler ancak dişiler taşınamaz bu nedenle de zararlının yayılmasının alınacak resmi önlemlerle kısıtlanması ve kontrol altına alınması mümkün olabilmektedir. Uluslararası taşınma, insanlar tarafından zararlı ile bulaşık fidan ya da meyvelerin taşınması yoluyla gerçekleşir.

ZARARLI ORGANİZMANIN ÖNEMİ

Ekonomik Etki

Ağaçların gövde, dal, sürgün, yaprak ve meyvelerinde bitki öz suyunu emerek beslenirler. Fakat gerçek zarar, emgi sırasında salgıladığı toksik maddelerden oluşur. Yaşlı ağaçlarda önce yaprak dökümü yapar, sonraki dönemde yayılması ve yaşayışını önleyici tedbirler alınmadığı takdirde fidan ve ağaçların zayıflamasına, verimin düşmesi ve yoğunluğun yüksek olması halinde ağaçların 2-3 yıl içinde kurumasına neden olur. Meyve kalitesi ve pazar değeri düşer. Yılda 3-4 döl verdiği alanlarda çok ciddi zararlara yol açar.

Kontrol (mücadele)

Kışlayan döneme karşı mineral yağ uygulaması yoluyla kimyasal mücadelesi mümkündür. Bunun için meyve ağaçlarının kış uykusunda buldukları dönemde, gözlerin uyanmasından iki hafta öncesine kadar sıcaklığın 5°C'nin üzerinde olduğu yağışsız günlerde ocak-şubat aylarında uygulama yapılmalıdır. Ayrıca yaz aylarında, zararlının larva döneminde, feromon tuzaklarla erkek bireylerin yoğunluğu takip edilerek yaz uygulamasının zamanı belirlenir. Nisan-mayıs ve ağustos-eylül aylarında Hymenoptera parazitoid *Encarsia perniciosi* (Aphelinidae) salınarak biyolojik mücadele yapmak mümkündür.

Karantina Riski

Zararlı karantina açısından önemli bir zararlıdır. Kuzey bölgelerde zararlı bulunmakla birlikte düşük sıcaklıklarda üreme ve gelişme potansiyeli azaldığı için ciddi zarara neden olması olası değildir (Gentile & Summers, 1958).

KARANTİNA TEDBİRLERİ

İç Karantina tedbirleri

Fidanlıklardaki bütün bulaşık bitkiler imha edilir. Bulaşık ağaçlardan aşu gözü ve kalem alınmamalıdır. Zirai Mücadele Teknik Talimatlarında belirtilen mücadele yöntemleri ile mücadele edilmelidir.

Kaynaklar

Anonymous, (2008) . Zirai Mücadele Teknik Talimatları Cilt 4. Tarım ve Köyüşleri Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü.

CIE (1986.) Distribution Maps of Pests, Series A No. 7 (revised). CAB International, Wallingford, UK

Dickler, E. (1976). [The effect of cold storage and controlled-atmosphere storage of apples from Italy on the mortality and fertility of the San José scale (*Quadraspidiotus perniciosus* Comst.)]. Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes, 28, 67-73

Gentile, G.A., Summers, F.H. (1958). The biology of San José scale on peaches with special reference to the behaviour of males and juveniles. Hilgardia 27, 269-285.

OEPP/EPPO (1982). Quarantine procedures Nos 4 & 5. EPPO recommendations on fumigation standards (2nd edition). Bulletin OEPP/EPPO Bulletin Special Issue, pp. 24-25.

OEPP/EPPO (1990.) Specific quarantine requirements. EPPO Technical Documents No. 1008.



