

Bakteri *Xylella fastidiosa* konakçı yelpazesini genişletiyor ve yeni Avrupa topraklarını fethediyor

Автор(и): Елка Димитрова, н-к отдел "Фитопатология и ФСД"; Милена Димова, гл. експерт в ЦЛКР

Дата: 16.04.2018 Брой: 4/2018



Merkez Bitki Karantina Laboratuvarı Duyurur:

Xylella fastidiosa Wells, Raju, Hung, Weisburg, Parl & Beemer, asma Pierce hastalığı, yonca cüceliği, badem yaprak yanıklığı, turuncgil benekli klorozu, zeytin hızlı gerileme sendromu, kayın, meşe, akçaağaç, zakkum, kahve vb. yaprak yanıklığı gibi çok sayıda bitki hastalığının etmenidir. Bakteri "termofilik" olarak bilinmesine rağmen, altı suşu (dördü Avrupa'da bulunur), çok sayıda konukçu bitki ve vektörü ile birlikte, soğuk iklime sahip ülkeler de dahil olmak üzere, hızlı bir şekilde yeni bölgelere giriş ve yerleşme riskini artırmaktadır.

Dünya çapındaki büyük ekonomik önemi nedeniyle, bakteri karantina zararlısı statüsündedir. Bulgaristan için, **27.02.2015 tarihli ve 8 sayılı Fitosanitary Kontrol Yönetmeliği** Ek No. 1, Bölüm A, Bölüm II'de, Avrupa Birliği'nde bulunduğu dair kanıt olan ve onun için önemli olan bir zararlı olarak yer almaktadır.

Ağustos 2015'te, Fransa, Korsika adasında *Polygala myrtifolia* üzerinde ***Xylella fastidiosa* subsp. *multiplex*** bildirmiş ve aynı yılın sonuna kadar konukçu yelpazesi genişleyerek şu türleri içermiştir: *Spartium junceum*, *Artemisia arborescens*, *Asparagus acutifolius*, *Coronilla valentina*, *Lavandula angustifolia*, *Rosa floribunda*.

2016'da İspanya'da, Balear Adaları'nda kiraz (***Prunus avium***) üzerinde ***Xylella fastidiosa*** tespit edilmiş ve daha sonra – *Olea europea*, *Nerium oleander*, *Polygala myrtifolia*, *Citrus sp.*, *Lavandula angustifolia*, *L. dentata*, *Acacia saligna*, *Rosmarinus*, *Prunus dulcis*, *P. domestica*, *Vitis sp.* üzerinde tespit edilmiştir.

Aynı yıl Almanya'da tek tek zakkum bitkilerinde ***Xylella fastidiosa*** tespit edilmiş ve Mart 2017'de Çek Cumhuriyeti'nde – *Polygala myrtifolia*, İsviçre, Fransa, Hollanda ve Avusturya'da – Güney Amerika'dan ithal edilen süs kahve bitkilerinde tespit edilmiştir. Tüm enfekteli bitkiler imha edilmiştir.

Bakteri, bitkilerin ksilem dokusunda bol miktarda bulunur ve böcek vektörleri – *Cicadellinae* familyasından yaprak pireleri ve *Cercopidae* familyası: *Homalodisca coagulata*, *H. insolita*, *Oncometopia orbona*, *Graphocephala versuta* ve *Cuerna costalis* tarafından taşınır. Avrupa için ana vektörlerin ***Philaenus spumarius*** ve ***Cicadella viridis*** (yeşil yaprak piresi) olduğu tespit edilmiştir. Her iki tür de Bulgaristan'da bulunur. Bakteri, *Prunus* cinsine ait türlere – şeftali, badem, kiraz, erik ve diğerlerine – saldırır. Genç sürgünler gelişmemiş, kısa ve daha koyu yeşil olur. Yapraklar ve çiçekler sağlıklı ağaçlara göre daha erken görünür ve ağaçta daha uzun süre kalır, yapraklar daha yoğun ve renk olarak daha koyudur. Haziran ayında, yaprak kenarlarında yanıklık görülür, kısa sürede tüm yaprak ayasını kaplar (kenar nekrozu). Ağaç taçları düzleşmiş, kompakt, şemsiye şeklindedir. Etkilenen ağaçlar daha az ve daha küçük meyve verir. Genellikle birkaç yıl sonra (yaklaşık 3–5) meyve verimi %80–90 oranında azalır. İlkbaharda, hastalıklı asmalarda büyüme geriliği görülür. Bitkiler bodur kalır ve yaprak deformasyonları gözlemlenir. Bu tür bitkilerin gelişimi daha geç başlar. **Vejetasyon döneminde, yaprak kenarlarında yanıklık görülür, kısa sürede tüm yaprak ayasını kaplar** (bu semptom Haziran ayından itibaren gözlemlenir). **Yapraklar kurur ve dökülür, ancak yaprak sapları sürgünlerde asılı kalır.** Daha hafif enfeksiyon durumlarında, asma çeşidine bağlı olarak, yanık lekelerin etrafındaki dokular sararır veya kızarır. Sürgünler olgunlaşmaz veya düzensiz olgunlaşır; odun kesildiğinde sarıdan kahverengiye çizgiler görülür. İletim sisteminde, reçine benzeri maddelerden tıkaçlar oluşur, bu da tıkanmaya ve bitkilerin solmasına neden olur. Salkımlar benekli ve kararır. Çeşitlere, iklim koşullarına, böcek vektör popülasyonunun evrimine ve konukçu bitkilerin varlığına bağlı olarak, genç asmalarda hızla, daha yaşlı olanlarda ise üç veya dört yıl içinde solma ve

geriye ölüm meydana gelebilir. Süs bitkilerindeki semptomlar, *Acer* spp., *Cornus florida*, *Celtis occidentalis*, *Liquidambar styraciflua*, *Morus alba*, *Platanus* spp., *Quercus* spp., *Ulmus americana* ve diğerleri gibi çeşitli odunsu türlerde benzerdir. Çoğu durumda hastalık, karakteristik yaprak deformasyonu, belirgin şekilde ifade edilen klorotik (sarı veya kırmızı) hale ile çevrili kenar nekrozu ile tanımlanır. Genellikle semptomlar yaşlı yapraklardan genç yapraklara doğru gelişir, tek tek dallar ölür, ardından tüm ağaçlar ölür. Bu semptomlar yaz sonu ve sonbahar başında en karakteristiktir. Zararının ekonomik önemi ve İtalya'daki tespit edilmiş varlığı nedeniyle, Avrupa Birliği topraklarındaki durumu netleştirmek amacıyla, 13 Şubat 2014 tarihinde Avrupa Komisyonu, *Xylella fastidiosa* (Well et Raju)'nın Birlik içinde yayılmasını önlemeye yönelik tedbirler hakkında C(2014) 726 final sayılı Uygulama Kararı'nı yayınlamıştır. Bu karara göre Üye Devletler, ülkelerinin topraklarında zararlı ile ilgili durumu izlemek ve raporlamakla yükümlüdür.

2014 ve 2015 Avrupa Komisyonu Kararlarının uygulanması kapsamında, İtalya'da aşağıdaki karantina tedbirleri alınmıştır:

- Sınırlandırılmış bölgelerin oluşturulması (enfekte bölge + en az 10 km genişliğinde bir tampon bölge dahil).
- Enfekte bitkilerin imhası.
- Enfekte alanın çevresinde 100 m genişliğindeki bölgede, yollar, kanallar, yeşil alanlar vb. boyunca enfeksiyon riski taşıyan konukçu bitkilerin imhası.
- Yabani otlar ve yabani bitkiler üzerindeki vektörlerin kontrolü.
- Erişkin böcek vektörlere karşı insektisit uygulamaları.
- Halkın, söz konusu zararlının oluşturduğu tehdit ve ülkeye girişini ve yayılmasını önlemek için alınan tedbirler hakkında bilinçlendirilmesi.

Bulgaristan'da, karantina zararlısı için araştırmalar 2002'den beri asma üzerinde – anaç asma plantasyonlarında, ithal ve yerel dikim materyali olan plantasyonlarda ve 2014'ten beri de diğer konukçu bitkiler üzerinde yürütülmektedir. Araştırmalar, ülke genelinde ilgili gözlem noktalarında (meyve, süs ve orman fidanlıkları, seralar, bahçeler, bahçe merkezleri, parklar, kamu yeşil alanları ve üçüncü ülkelerden ve diğer AB Üye Devletlerinden kaynaklanan konukçu bitkilerin ticari alanları) yürütülmekte olup, özellikle İtalya, Fransa ve İspanya'dan kaynaklananlara dikkat edilmektedir.

İzleme Programının uygulanmaya başlamasından bugüne kadar, ülke topraklarında *Xylella fastidiosa* enfeksiyonu tespit edilmemiştir.

Dikim materyali üreticileri ve tüccarları tarafından semptomlar gözlemlendiğinde, Bölgesel Gıda Güvenliği Müdürlüklerinin bitki koruma bölümlerine derhal bildirimde bulunulması, hastalığa karşı uygun önlemlerin hızla

uygulanmasını sağlayacaktır.