PARK, ORMAN VE SÜS BİTKİLERİ ZARARLILARI



Doç. Dr. Murat MUŞTU

ORMAN AĞAÇLARI



SARIÇAM









KAYIN

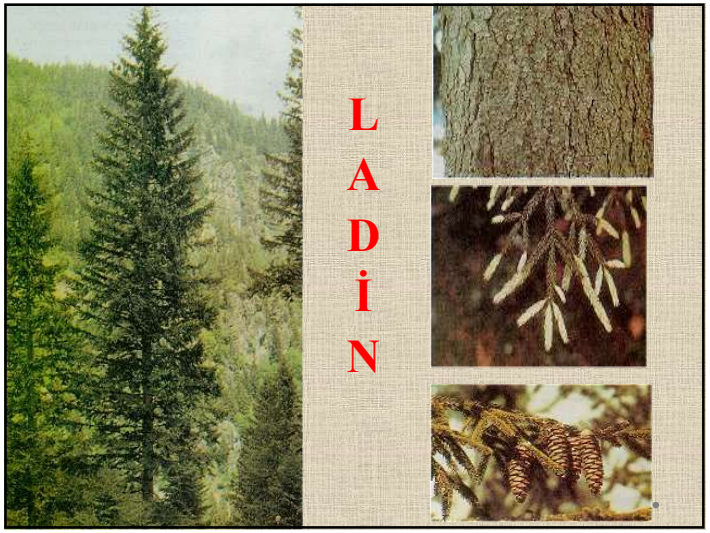


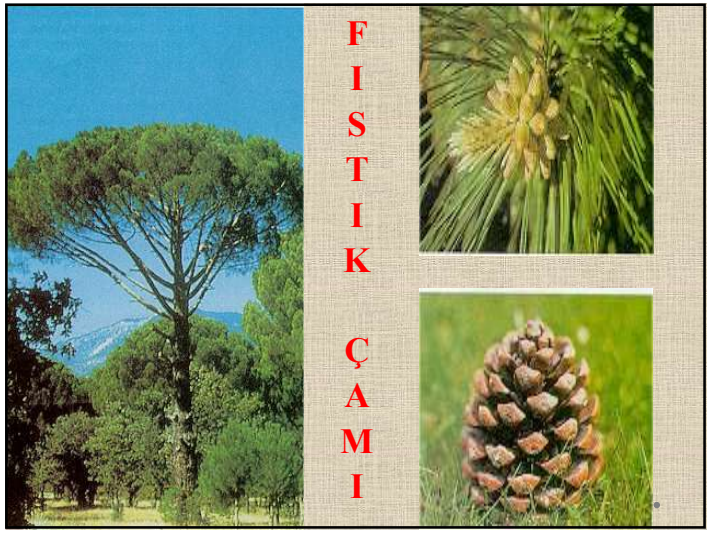


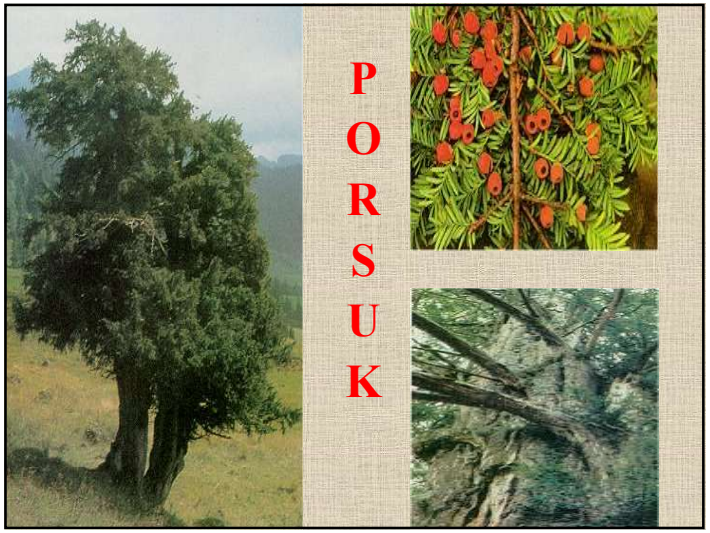



KARAÇAM

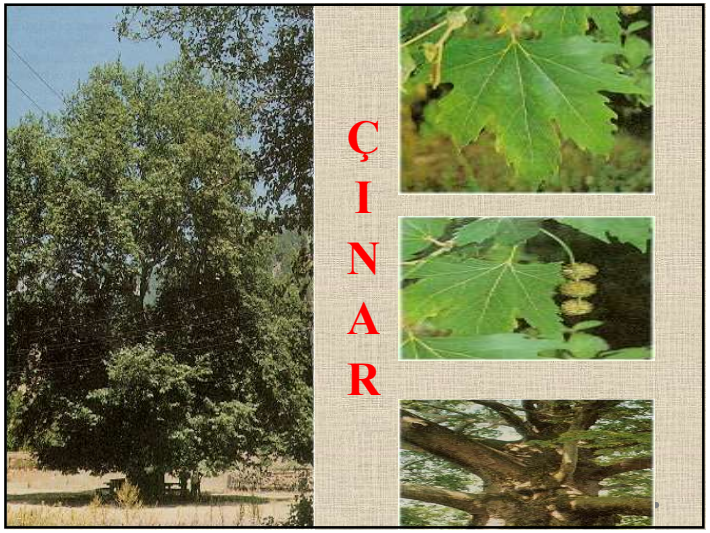

GÖKNAR

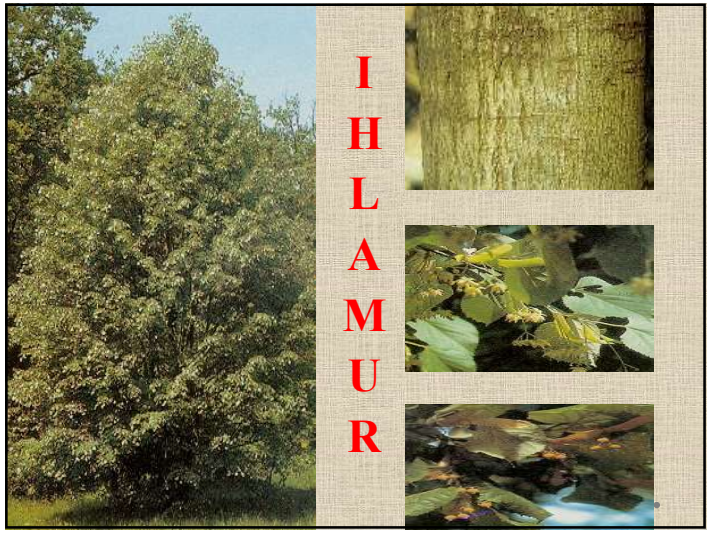

LADİN


FISTIK ÇAMI

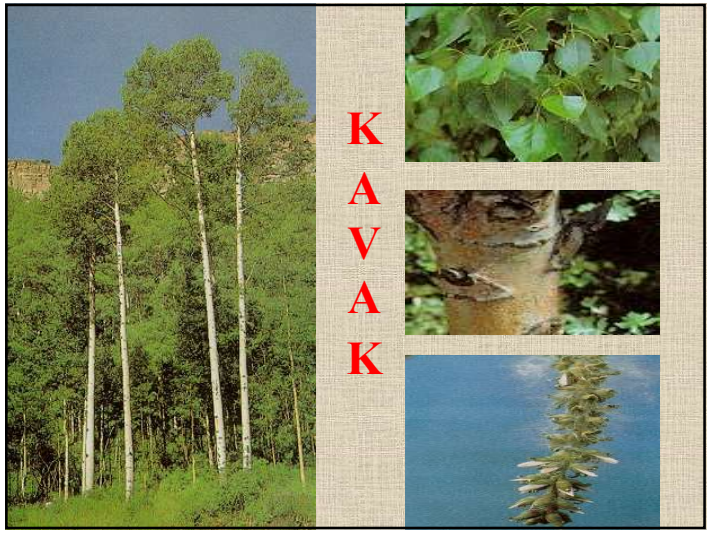

PORSUK


KESTANE


ÇINAR


IHLAMUR





SÜS BİTKİLERİ




Gerbera


Ranunculus


Anemon


Lilium


Gül


Gypsophila


Orkide


Glayöl







ZARARLILAR

- Soğan sak nematodu (*Ditylenchus dipsaci*)
- Kök-ur nematodları (*Meloidogyne* spp.)
- Toplu iğne nematodları (*Paratylenchus* spp.)
- Kök lezyon nematodları (*Pratylenchus* spp.)
- *Aphelenchoides* spp.

TAKIM: TYLENCHİDA

FAMİLYA: ANGUİNİDAE

TÜR: *Ditylenchus dipsaci* (Soğan sak nematodu)



TANIMI VE YAŞAYIŞI

- Dişi ve erkeği iplik şeklindedir.
- 0.5-1 mm kadar uzunluktadır.
- Sak, sürgün ve yapraklarda iç parazit olarak yaşar.
- Konukçu bitki çürüdüğünde toprağa geçerler.
- Nematod aktivitesi 36 derecede durur.
- 200-400 yumurta verirler.



ZARAR ŞEKLİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞI

- Özellikle soğanlı yumruya sahip süs bitkilerinde zararlıdır.
- Bulaşık olduğu bitkilerin sak ve yapraklarında deformasyonlar meydana getirerek bitkinin gelişmesini durdurur.
- Özellikle ılıman koşullarda zararlıdır.
- Ağır bulaşıklı alanlarda bitkilerde hemen ölmeye neden olurlar.
- Ülkemizde soğan ve süs bitkilerinde % 5-100 oranında zarara neden olur.
- EZE 10 nematod/400 cm^3 toprakta

KONUKÇULARI

- Soğan sak nematodu 44 familyaya bağlı 450' den fazla bitki türünde zarar yapabilir.

MÜCADELESİ

Karantina önlemleri

- Soğan sak nematodu karantina listesinde bulunan çok önemli bir nematodtur. Mücadelesinde başarılı olmak için bulaşık tohumların temiz yerlere taşınmamasına özen gösterilmelidir.

Kültürel önlemler

- Temiz tohum kullanılmalı
- Temiz sulama suyu kullanılmalı
- Sel ve yağmur suları ile olabilecek bulaşmalar önlenmeli
- Hassas olmayan (Havuç, ıspanak ve marul) yetiştirilmeli
- 2-4 yıl münavebe yapılmalı
- Toprak işleme aletleri temizlenmeli

Kimyasal mücadele

- Ekim veya dikim öncesinde, toprak ilaçlaması şeklinde ilaçlı mücadele yapılabilir.

TAKIM: TYLENCHİDA

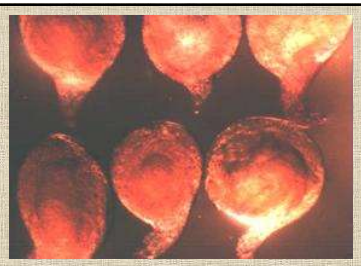
FAMİLYA: MELOİDOGYNİDAE

Cins: *Meloidogyne* spp. (Kök-ur nematodları)



TANIMI VE YAŞAYIŞI

- Kök ur nematodları erkekleri iplik şeklinde, dişileri armut veya limon şeklinde olan mikroskobik canlılardır.
- Konukçu bitkinin kökünde irili ufaklı urlar meydana getirmeleri ile kolayca tanınırlar.
- Konukçu cinsine bağlı olarak değişmekle birlikte 400-500 adet yumurtayı paket halinde bırakırlar.
- Kışı urlu bitki kökü artıklarında ve toprakta yumurta veya larva olarak geçirir.
- Toprak sıcaklığı 10 dereceden aşağı ise gelişemez ve zararı 15 derecede başlar.





ZARAR ŞEKLİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞI

- Kök ur nametodları iç parazit nematodlardır.
- Konukçu kökünde urlara neden olarak iletim dokularını bozar ve topraktan besin-su alışverişini kısıtlar.
- Bitkide gelişme yavaşlar, durur ve bodurlaşma görülür.
- Yapraklarda sararma, çiçek ve meyvelerde dökülme meydana gelir.
- Verim kaybı % 15-85 dolaylarındadır.
- Dünya' da 90' ın üzerinde türü bulunan nematodun Ülkemizde 7 türüne rastlanılmıştır.

KONUKÇULARI

- Polifag bir zararlı olan nematodun sebze, süs bitkileri ve meyveleri kapsayan 2000' den fazla konukçusu vardır. Yabancı otların birçoğu da (Özellikle *Solanum nigrum* (Köpek üzümü)) konukçudur.

MÜCADELESİ

Karantina önlemleri

- Nematod karantinaya dahil olduğu için bulaşık tohumlara dikkat edilmeli ve hastalıksız bölgeye tohum nakli sırasında kontroller önemle yapılmalıdır.

Kültürel önlemler

- Kök ur nematodlarının konukçusunun çok olması, sulanabilir alanlarda özellikle sebzelerin yetiştirilmesi, bazen bir yıl içerisinde birden fazla bitkinin üretiminin yapılması nedeni ile kültürel önlemlerin uygulanması pratik ve ekonomik olmamaktadır. **Bununla birlikte:**
- Tohum materyal kullanılmalı
- Toprak nematolojik yönden analiz yapılmalı
- Dayanıklı çeşitler kullanılmalı
- Sulama suyu temiz olmalı
- Toprak işlemeye önem verilmelidir.

Biyolojik mücadele

- Kök ur nematodlarının parazitleri olan *Pasteuria penetrans* (Bakteri) ve *Paecilomyces lilacinus* (Fungus) tespit edilmiştir.

Kimyasal mücadele

- Kimyasal mücadelenin başarılı olması için kültürel önlemlerin iyi alınmış olması gerekmektedir. Uygulamanın bir yıl önceki Kök-ur nematoduyla ağır bulaşma gösterilen alanlarda;
- Ekim-dikim öncesi toprak ilaçlaması,
- Dikimle beraber veya
- Dikim sonrası ilaçlamalar şeklinde yapılması tavsiye edilmektedir.

TAKIM: TYLENCHİDA

FAMİLYA: PARATYLENCHIDAE

Cins: *Paratylenchus* spp. (Toplu iğne nematodları)



TANIMI VE YAŞAYIŞI

Larva ve ergin dişiler uzun stiletleri ile taze köklerin epidermis tabakasını sokup emerek beslenirler. Sonuçta bitki kökleri gelişemez ve toprak üstü kısmı zayıflar. Bunun yanında çiçeklenmede gecikmede ve çiçek sayısında önemli oranda azalış olmaktadır. Ülkemizde bu türlerden *Paratylenchus projectus* karanfillerde tespit edilmiştir.

TAKIM: TYLENCHİDA

FAMİLYA:PRATYLENCHİDAE

Cins: *Pratylenchus* spp. (Kök lezyon nematodları)



TANIMI VE YAŞAYIŞI

- Dişi ve erkek bireyler ince uzun yapıdadırlar. Odunsu bitkilerin köklerinde floem tabakasında ektoparazit olarak beslenirler. Stilet ile hücrelerin delinip emilmesi sonucu kök üzerinde koyu renkli nekrozlar meydana getirirler. Zararın ileri devrelerinde bu nekrozlar birbirleri ile birleşerek kökün ölümüne neden olurlar.
- Özellikle ince emici kökler bu nematodtan daha fazla zarar görür. Bitkinin toprak üstü organlarında ise potasyum, demir ve bakır noksanlığı benzeri simptomlar oluşur.
- Ülkemizde *Pratylenchus vulnus* türü süs bitkisi zararlısı olarak bulunmuştur. Akasya, şimşir, zambak, gül ve kasımpatı konukçuları arasındadır.

TAKIM: TYLENCHİDA

FAMİLYA:APHELENCHİDAE

Cins: *Aphelenchoides* spp.

TÜR: *Aphelenchoides ritzemabosi* (krizantem yaprak nematodu)

TANIMI VE YAŞAYIŞI

Enfeksiyon yapraklarda sarımsı yeşil lekelerin belirmesi ile kendini gösterir. Daha ileriki devrelerde bu lekeler kızarıp kahverengileşir ve tüm yaprağa yayılır. Sonuçta yapraklarda dökülmeler olur. Ülkemizde henüz varlığı bilinmeyen bu tür, Avrupa ülkelerinde yaygındır.