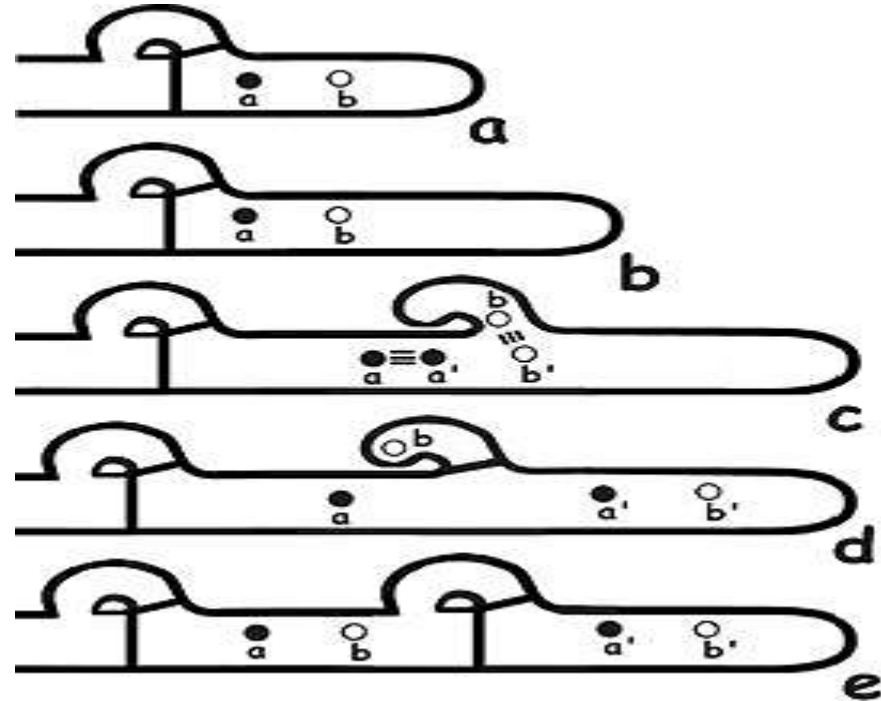


MANFARLARDA ÜREME

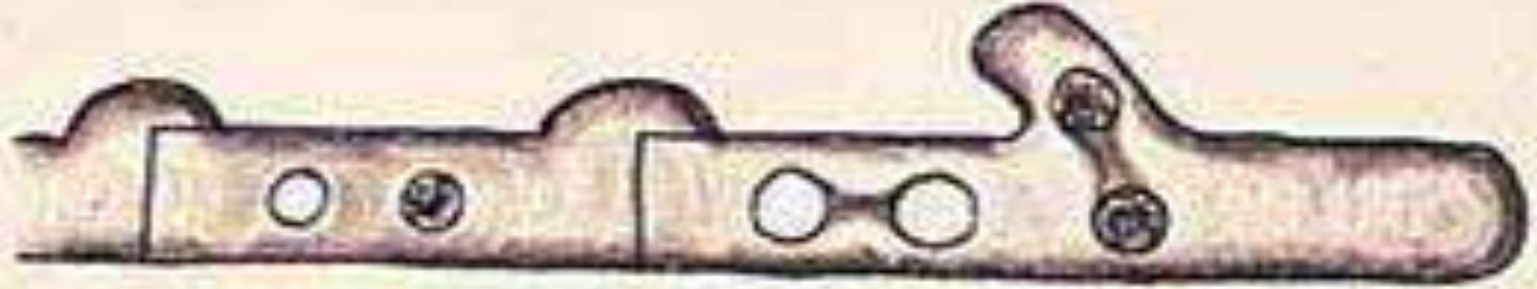
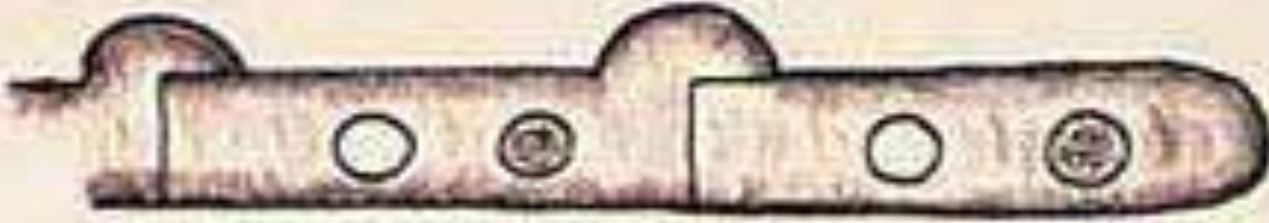
BASIDIOMYCETES



2 N kromozomlu
bir hüf



EŞEYSİZ ÜREME



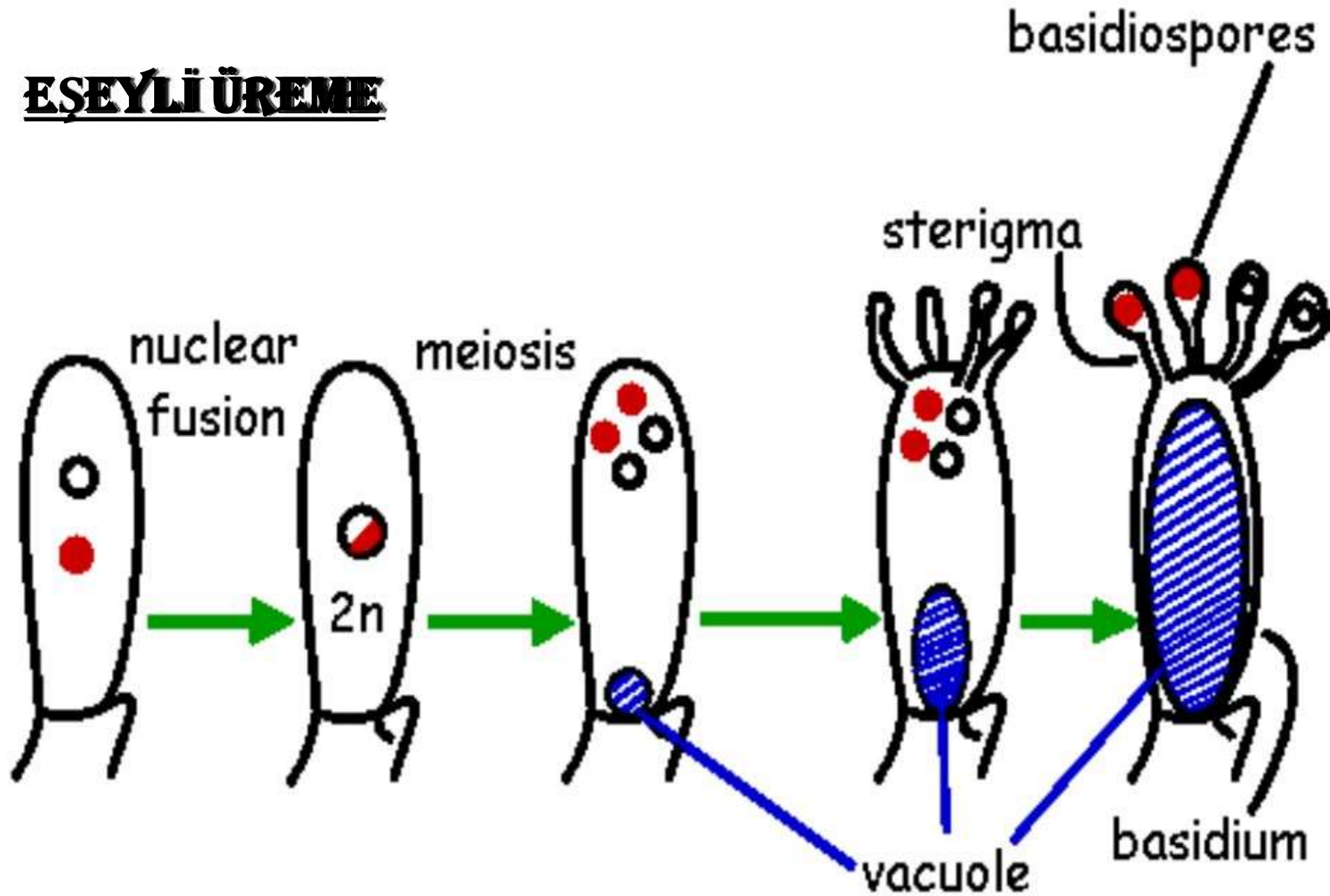
Konjugasyon



Yeni oluşan 2 N
kromozomlu hücre



EŞEYLİ ÜREME

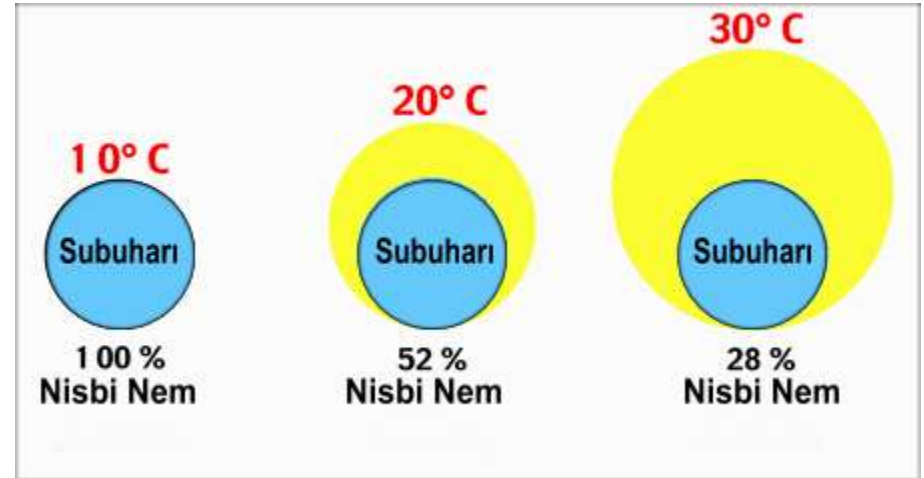


Mantarların Gelişimini Etkileyen Dış Faktörler

1. NEM

Havadaki nisbi nem oranı
%90'nın altında olmamalı,

Optimal nem oranı %20-30
arasında olmalı



2. SICAKLIK

Mantarlarda hayatsal işlev -5 °C'de başlar

En iyi gelişimini 15-20 °C'de olur

30 °C'de işlevi yavaşlar

40 °C'den sonra ise ölür

| | <u>Optimal Nem (%)</u> | <u>Optimal Sıcaklık (°C)</u> |
|-----------------------------|------------------------|------------------------------|
| Merulius lacrimans | 20 | 15 |
| Poria vaporaria | 35 | 30 |
| Daedalea quercina | 40 | 15 |
| Armillaria mellea | 45 | 30 |
| Coniophora cerebella | 50-60 | 15 |

3. IŞIK

Misellerin oluşumu ışıksız ortamda gerçekleşir

Direk güneş ışınları sporların çimlenmesini düşürür

Mantarların üreme organlarının oluşumuna olumlu etki yapar

4. OKSİJEN

Saprofit ve yüzeysel miselli mantarlar oksijensiz ortamda ölür

Öz oduna arız olan bazı parazit mantarlar oksijensiz ortamda intermoleküler olarak solunum yapabilirler

5. BESİN ORTAMI

Tüm mantarlar asit ortamda gelişebilirler

pH : 3 – 6

| | pH değerleri | | |
|------------------------------|--------------|------------|------------|
| | Min. | Opt. | Max. |
| Lenzites saepiaria | 2.8 | 6.0 | 7.6 |
| Armillaria mellea | 2.0 | 3.9 | 7.8 |
| Polyporus adustus | 2.0 | 3.7 | 8.0 |
| Polyporus versicolor | 2.5 | 4.0 | 7.5 |
| Schizophyllum commune | 2.8 | 5.6 | 8.5 |

Mantar sporlarının yayılması

- 1. Rüzgarla yayılma (Anemochorie)**
- 2. Su ile yayılma (Hydrochorie)**
- 3. Hayvanlarla yayılma (Zoochorie)**
- 4. Öteki omurgalı hayvanlarla yayılma (Antropochorie)**
- 5. Çeşitli alet, edevat ve ulaşım araçları ile yayılma**

SINERJISM

Birbirlerinin gelişimlerini karşılıklı olarak kolaylaştırması olayı



ANTAGONISM

Birbirlerinin
gelişimlerini
engelleme olayı



Böyle mantar türlerine

ANTAGONIST MANTAR

Salgı maddelerinden öldürücü



etki yapana FUNGİZİT denir.



Armillaria mellea



Coniophora cerebella



Fomes marginatus



Trametes odorata

Mantarların Sistematiđi

1. MYXOMYCETES (SÜMÜKSÜ YA DA CİVİK MANTARLAR)



Juana Arrabal

2. PHYCOMYCETES (ALGAL FUNGI ya da **ILKSEL MANTARLAR**)





**8. ASCOMYCETES
(CEBLİ ya da BORUCUKLU MANTARLAR)**



4. BASIDIOMYCETES (BAZİDİLİ MANTARLAR)




5. FUNGI IMPERFECTI (DEUTEROMYCETES YA DA EKSiK MANTARLAR)





Damping-off

A close-up photograph of a plant stem, possibly a seedling, showing a dark, necrotic lesion at the base. The stem is green and appears to be growing in a pot with dark soil. The lesion is a dark, irregular shape, indicating a fungal infection. The text on the left lists several potential fungal pathogens: Pythium debaryanum, Fusoma parasiticum, Pestalozzia hartigii, Moniliopsis klebachnii, and Rhizoctonia violacea.

Pythium debaryanum
Fusoma parasiticum
Pestalozzia hartigii
Moniliopsis klebachnii
Rhizoctonia violacea

Güneşten Kavrulma:

- Primer yapraklar zarar görür
- Fideciğin plumulası (gövdesi) buruşur, kurur
- Tomurcuk taslağı görülmez

Damping-off:

- Primer yapraklar ilk durmunu korur
- Fideciğin plumulası (gövdesi) bozulmaz
- Tomurcuk bulunur
- En belirgin simptom: kök boynu bölgesindeki siyah renklenmedir.

Phytophthora cambivora



Kestane mürekkep hastalığı



UGA1371017

En belirgin simptomsu:
Kök boynu bölgesinde
mavi, siyah renkli ve kötü
kokulu salgılar

Asıl yayılışını Zoosporlarla yaparlar

Akut durum

Kök boynu bölgesindeki kambiyum tabakası tahrip olur. Bunu ani yaprak kurumaları ve ağacın ölümü takip eder.

Müzmin durum

Tepelerde dal kurumaları, küçük ve seyrek yapraklanmalar, tam oluşmayan, ağaçta uzun süre kalan meyveler, anormal su sürgünleri, yapraklarda pörsüme ve kızarma görülür.

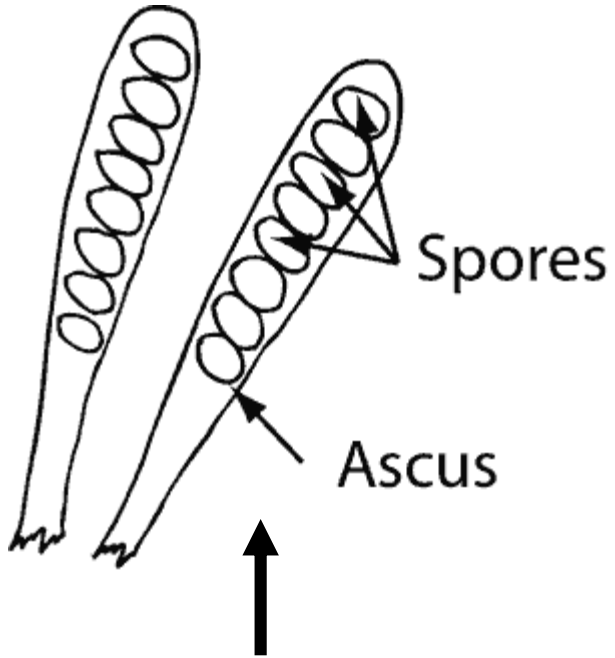
Önlemler

- Dayanıklı birey yetiştirmek
- Hasta ve kuřkulu bireyleri kökleriyle birlikte alandan uzaklařtirmek
- Böyle alanlarda toprağı dezenfekte etmek (Bakır sülfat, %5'lik bordo bulamacı gibi kimyasallarla)
- Hasta bireylerin kökleri sođuktan etkilendirilmeli ve bazı fungizitler verilmeli
- Taban suyu yüksek yerlerde, drenajı kötü yerlerde kestane yetiřtirmemeli



ASCOMYCETES

(CEPLİ ya da BORUCUKLU MANTARLAR)



Asıl üreme formu

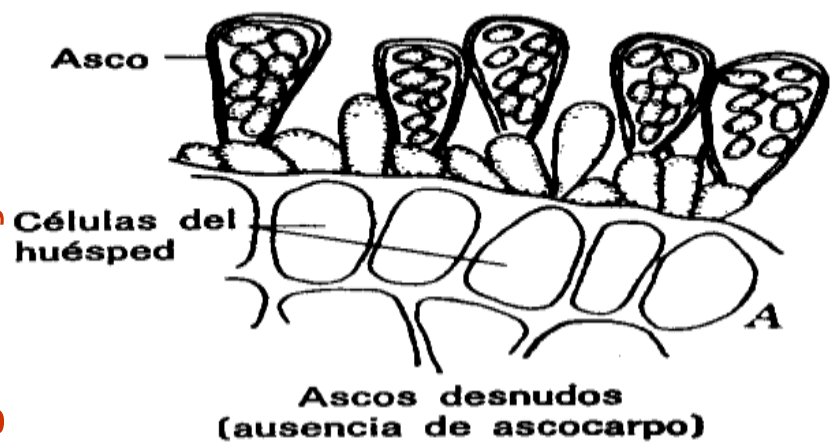
Konidiler

Tali üreme formu

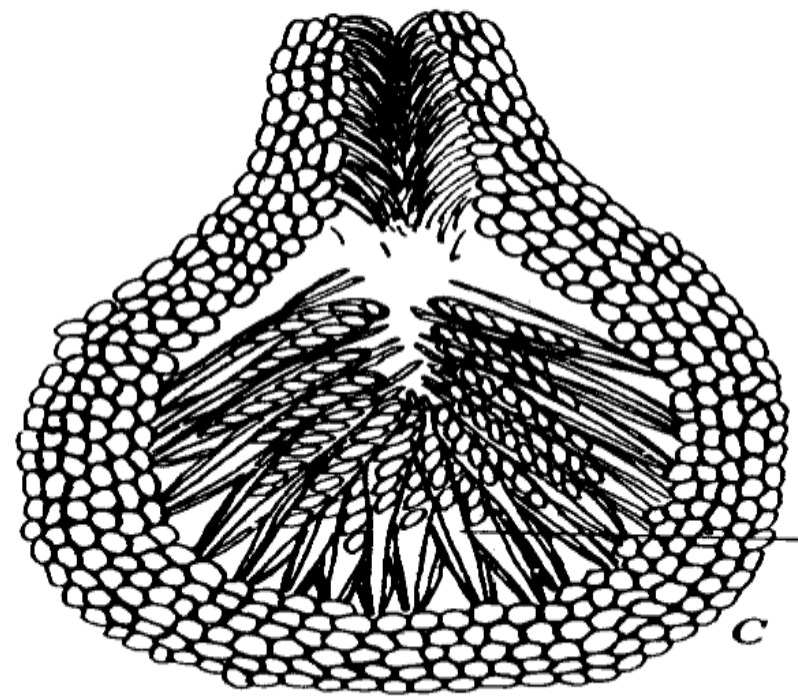
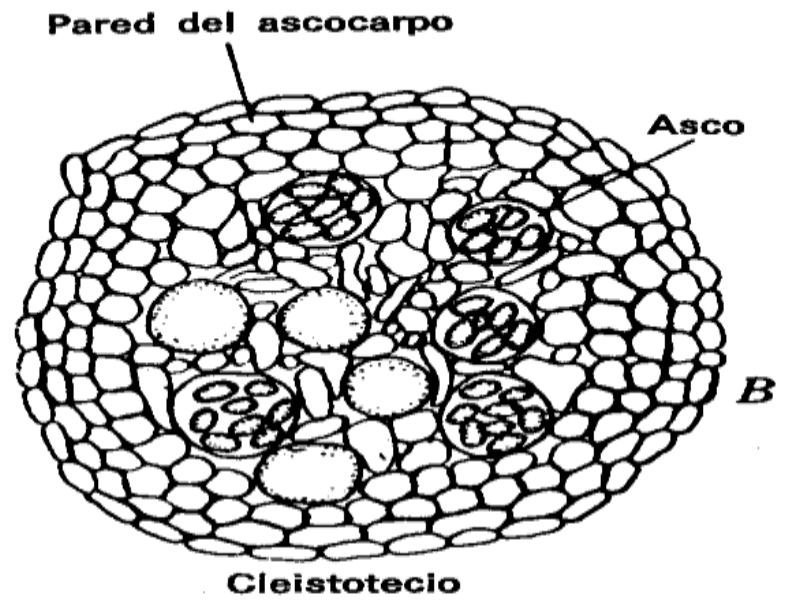
Ascus



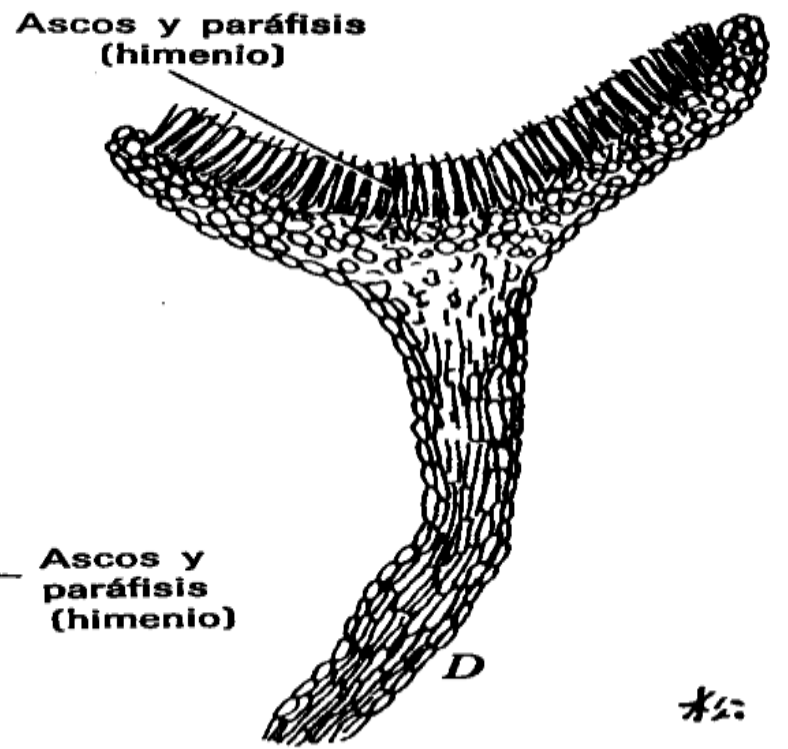
Ascomycetes'lerde üreme organı oluşumu



Ascospores desnudos (ausencia de ascocarpo)



Peritecio



松

Apothecium

Paraphyses

Spores in an Ascus



Thallus

Perithecium

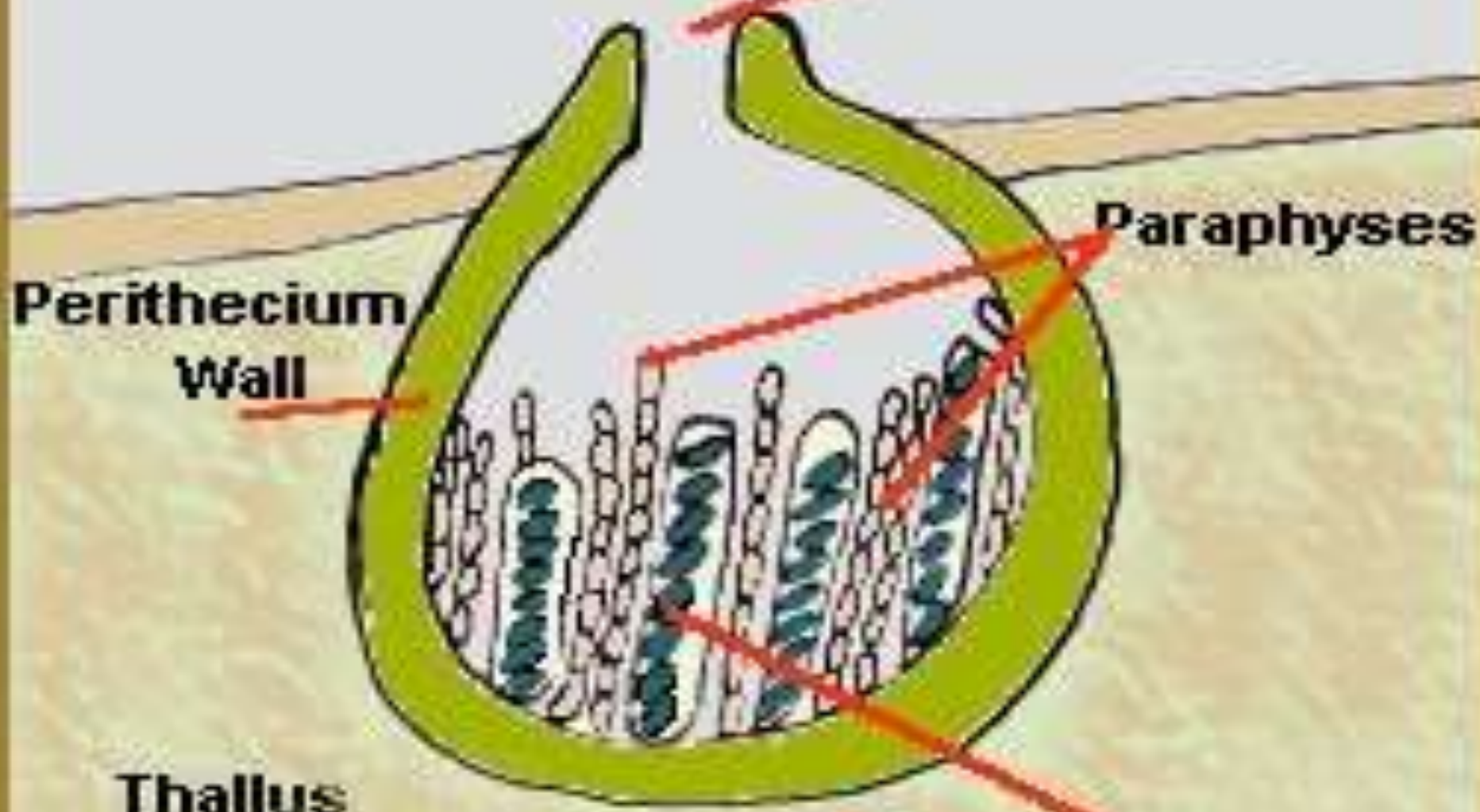
Ostiole

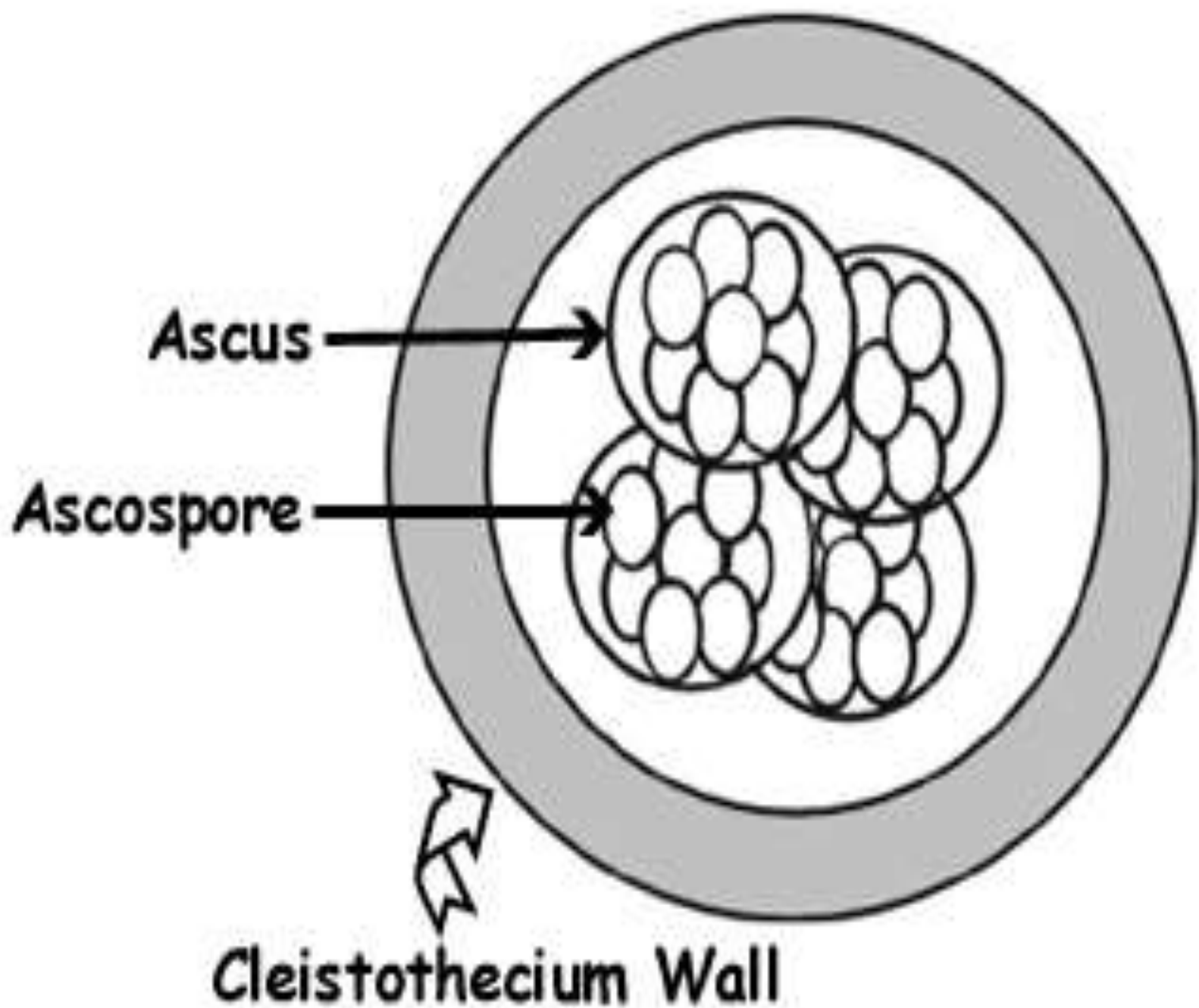
Paraphyses

Perithecium
Wall

Thallus

Spores in an Ascus





Taphrina deformans





Çoğunlukla *Rosaceae* familyasına ilişkin meyve ağaçlarının yaprak ve meyvelerinde bozulmalara neden olurlar

Taphrinaalni-incanae





Çiçek kurullarında deformasyonlara neden olur

Bu bozulmalar bir hypertropik simptomdur. Olaya da **Hypertrophy** adı verilir. Görünüşünden dolayı bu oluşumlara **Deli Torbaları** adı verilir.



Taphrina betulina









**Bu mantar Huşlarda kuş
yuvasını andıran cadı
süpürgesi oluşumlarına neden
olur**

Cadı Süpürgesi Oluşumu:

1. Virüslerce

2. Taphrina mantarlarınca

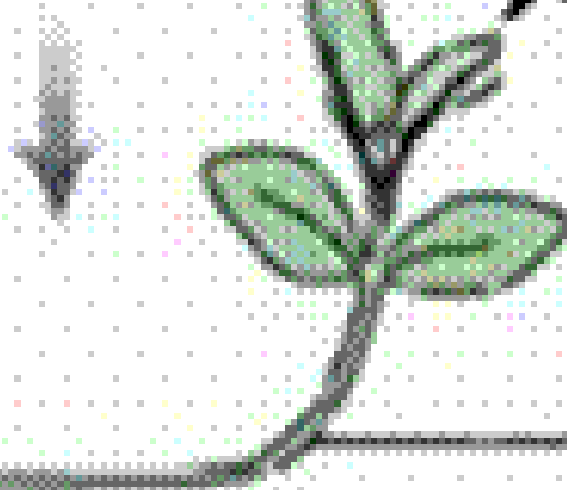
3. Kalıtsal olarak mutasyonla



Cadı Süpürgesinin Özellikleri:

1. Geotropik değildir

Yerçekimine dikey
yerleştirilen bitki



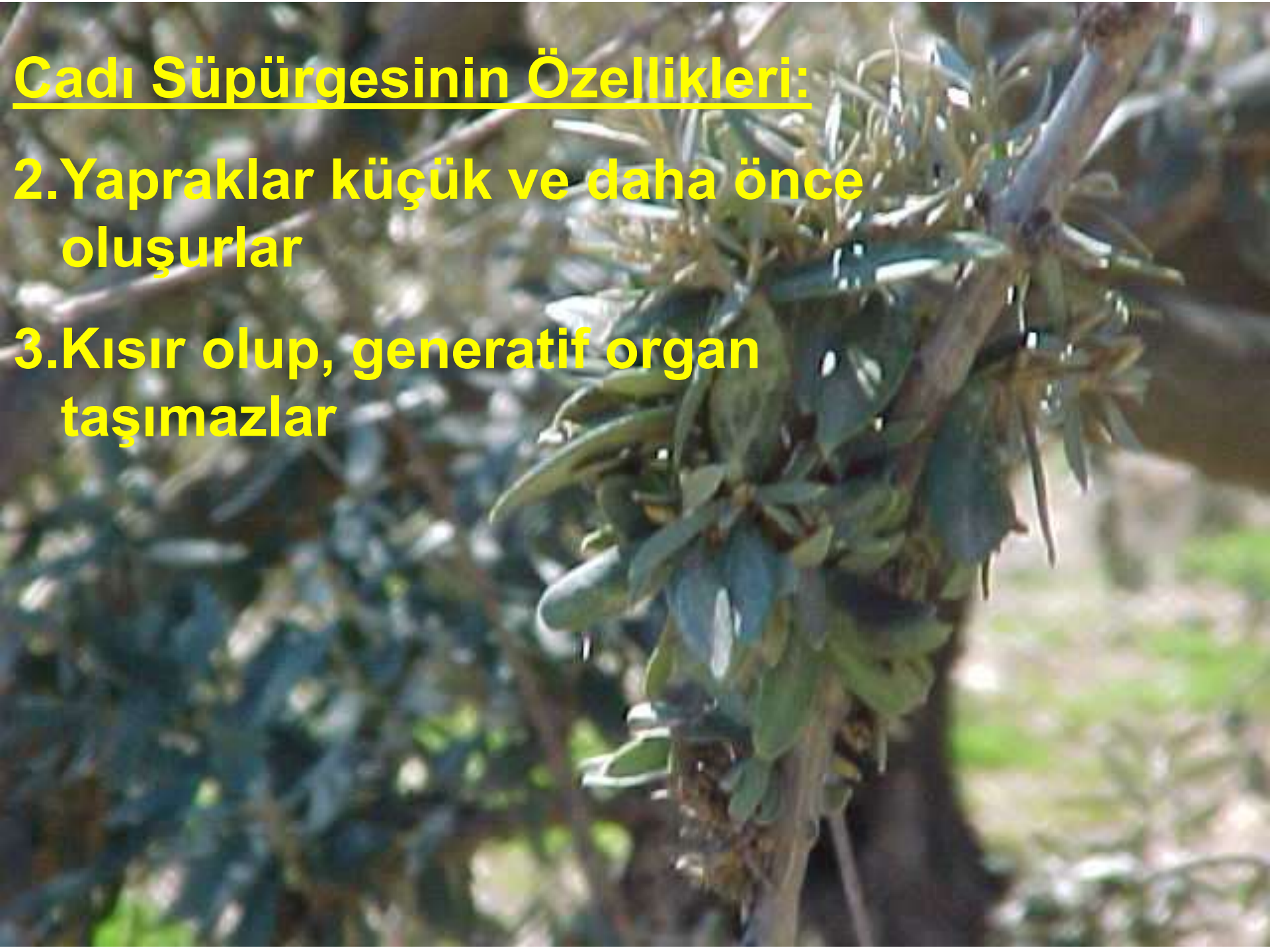
Gövdede negatif
geotropizma

Kökte pozitif
geotropizma

Cadı Süpürgesinin Özellikleri:

2.Yapraklar küçük ve daha önce oluşurlar

3.Kısır olup, generatif organ taşımazlar



Taphrina aurea
Kavaklarda özellikle
yapraklarda **Altın Lekesi**
hastalığı yapar



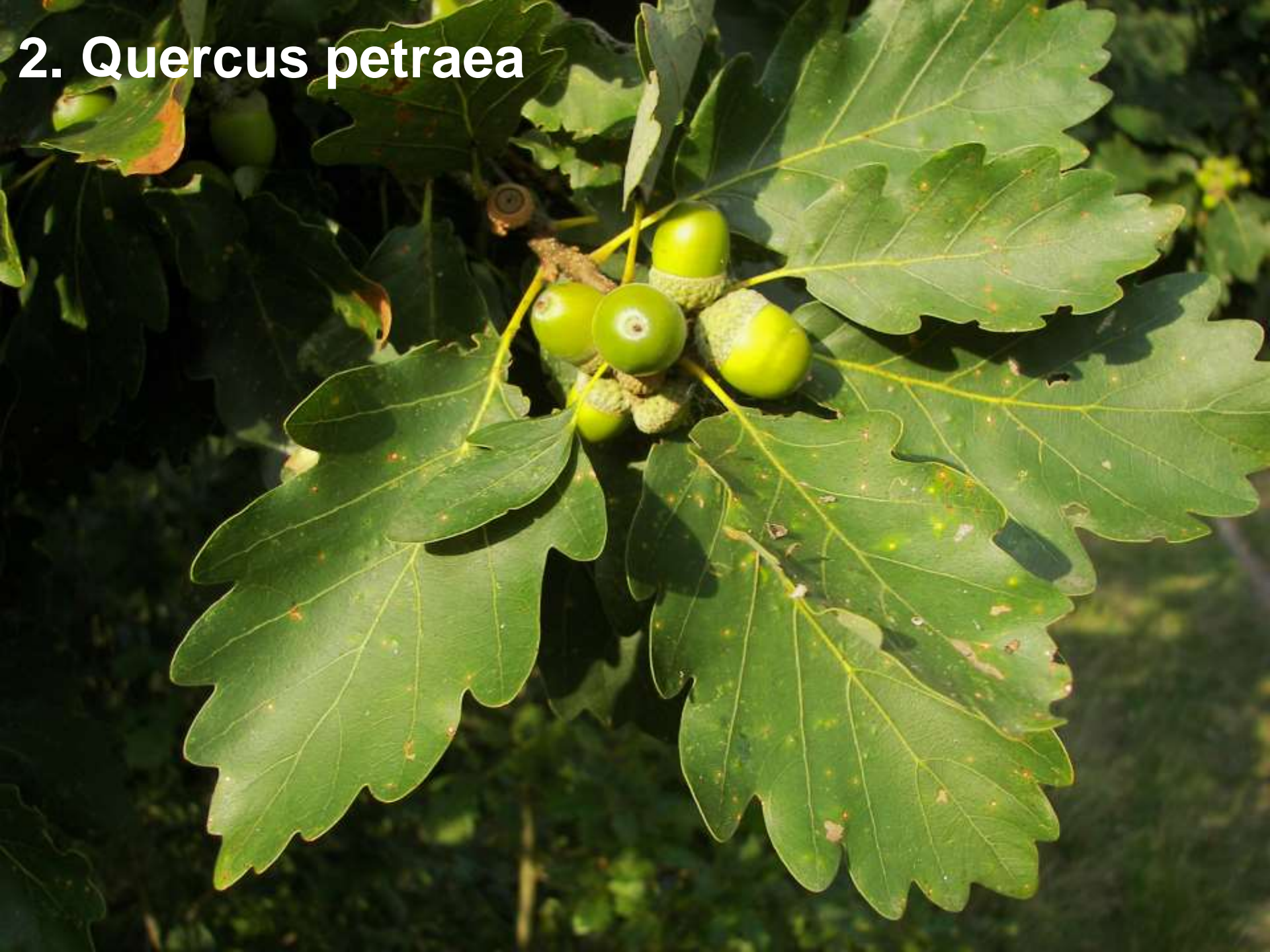
Microsphaera alphitoides
(Meşe K llemesi)

**Hastalığa en çok
tutulan meşeler**



1. Quercus robur

2. *Quercus petraea*



**Hastalığa daha az
hassas olan
meşeler**

Atatürk Arboretumu

1. Quercus frainetto



2. *Quercus pontica*





3. Quercus rubra



**Hastalığa
dayanıklı olan
meşeler**

1. Quercus libani



2. Quercus coccifera



3. *Quercus castaneifolia*

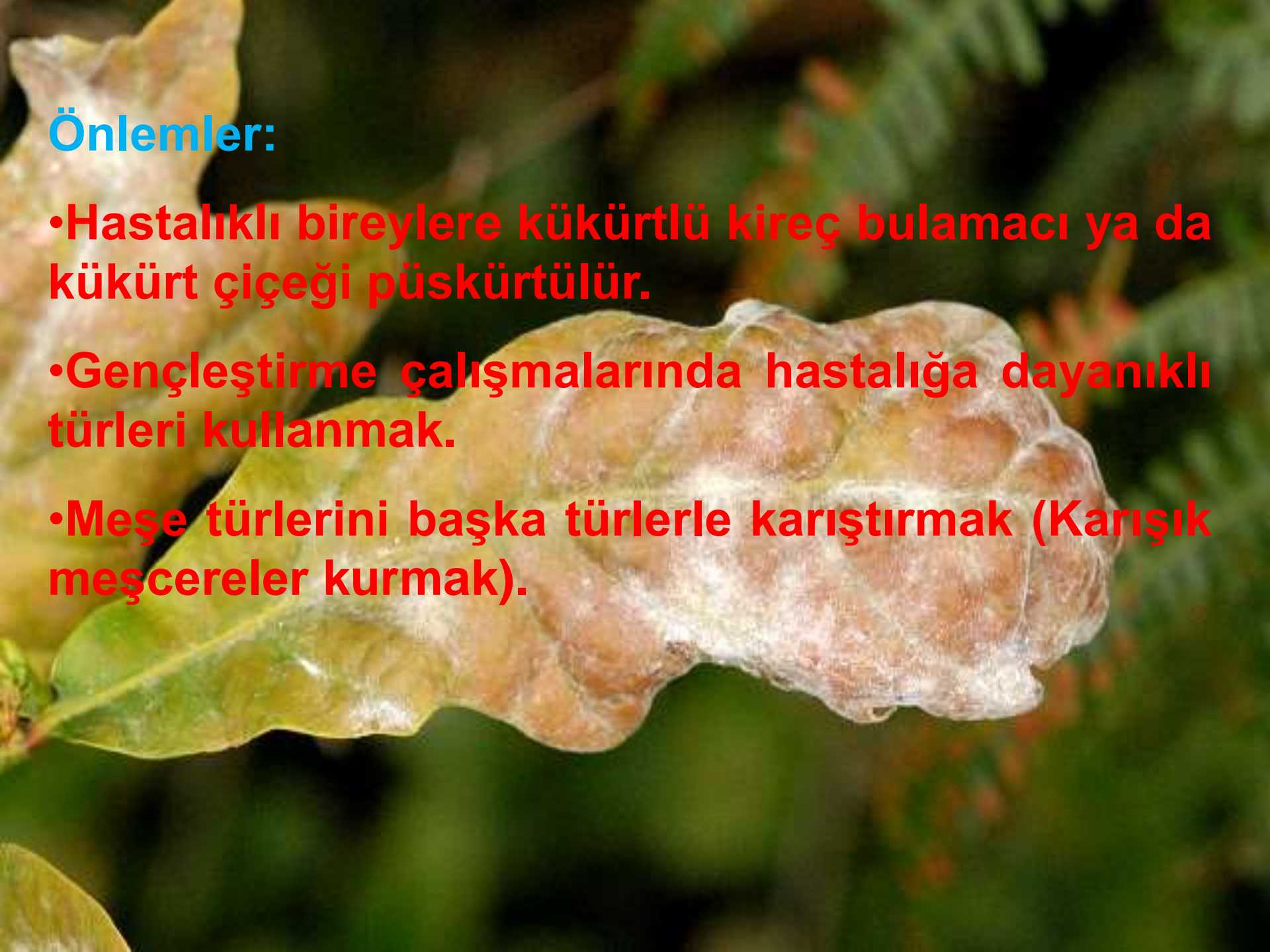




Simptomu: Odunlaşmış sürgün ve yapraklar, ince un gibi elle silinebilen bir misel örtüsü ile kaplanır.

Önlemler:

- Hastalıklı bireylere kükürtlü kireç bulamacı ya da kükürt çiçeği püskürtülür.
- Gençleştirme çalışmalarında hastalığa dayanıklı türleri kullanmak.
- Meşe türlerini başka türlerle karıştırmak (Karışık meşcereler kurmak).





Nectria cinnabarina
(Kırmızı Kabarcık Mantarı)

Özellikle akçaağaçlarda yaygın bir saprofittir.

Nemli kış aylarında et kırmızısı renginde konidi yığınları ile kendini belli eder



Ender olarak parazit özellik kazanır ve o zaman Akçaağaçlarda kansere benzer oluşumlar meydana getirir.

Ancak bu kanser oluşumları Nectria galligena tarafından oluşturulan gerçek kanser oluşumlarına benzemez.



Gerçek kanser oluşumuna *Nectria galligena* mantarı tarafından salgılanan Indol-asetic asit neden olmaktadır.

Hastalık köklerdeki yara yerlerinden bulaşırsa, misel su iletim borularını tıkar ve yapraklar aniden solar

Toprak üstü yara yerlerinden ve lenticellerden bulaştığında, canlı dokulara yerleşir. Buralarda kalınlık büyümesi durur ve çevresine oranla çökük bir görüntü arz eder.



Önlemler:

- Hastalıklı bireyleri alandan uzaklaştırmak



- Yara yerlerini katranlamak

- Yara yerlerini macunlarla kapatmak



Nectria ditissima
(Kayın Kanseri)

Orman ağaçlarından başta kayın olmak üzere meşe, gürgen, kızılâğaç, akçaağaç, huş ve dişbudak gibi türlere arız olur



Hastalık yara yerlerinden bulaşır (özellikle don ve dolu çatlaklarından)

Sonra canlı dokuları öldürür, komşu dokularda hipertropik hücre büyümelerine neden olur, böylece kanser oluşumları meydana gelir.

Önlemler:

- Yara yerlerini katran ve macunla kapatmak
- Yara oluşturan böceklerle savaşmak
- Hasta bireyleri alandan çıkarmak
- Meyve ağaçlarında yara yerleri kesilerek çıkarılmalı ve yaralar macunlarla sarılmalıdır

Nectria cucurbitula

(Ladin Kabuk Mantarı)

Başta 1-4 m boylarındaki Ladinlerde, ender olarak Göknar, Çam ve Melezlerde görülür.

Hastalık yara yerinden bulaşır, iğne yaprak solmalarına, soymuk dokusunun kuruyup, esmerleşmesine neden olur.

Tepeleri kuruyan genç ladinleri alandan uzaklaştırmak ve bunları yakmak alınacak önlemlerdir.

Valsa sordida

Cytospora kanseri oluşturur

(Konidi formuna Cytospora chrysosperma denir)

Söğüt (Salix sp.)

Kavak (Populus sp.)



Kavak ve söğütlerin ölü dallarında çok yaygın bir saprofittir. Parazit özellik kazandığında odunda koyu renklenmelere ve kansere benzer oluşumlara neden olur.

İleri evrede hastalık dallar üzerinde siyahımsı kabarcıklarla kendini gösterir. Bu kabarcıklar üzerinde sarı kırmızı renkte uzun iplikçikler şeklinde spor çıkıntıları en karakteristik simptomudur.

