

FİTOPATOLOJİ • MEYVE VE BAĞDA FUNGAL HASTALIKLAR • ÜCRETSİZ DEMO

Fitopatoloji • Meyve ve Bağda Fungal Hastalıklar ders notları

Fitopatoloji • Meyve ve Bağda Fungal Hastalıklar ders notlarından bir önizleme.
Bu demoda tam setin yaklaşık %10'u açık: sekiz notun giriş tabloları ve bağ notunun ilk dersi (bağ mildiyösü) ve her nottan 2 deneme sorusu.

8 not 37 ders 160 deneme sorusu

TAM SETTE NELER VAR?

fm01	Bağın fungal hastalıkları	2 bölüm açık
fm02	Elmanın, armudun ve ayvanın fungal hastalıkları	1 bölüm açık
fm03	Sert çekirdekli meyvelerin fungal hastalıkları	1 bölüm açık
fm04	Sert kabuklu meyvelerin fungal hastalıkları	1 bölüm açık
fm05	Zeytinin ve turunçgillerin fungal hastalıkları	1 bölüm açık
fm06	İncirin, narın, muzun ve avokadonun fungal hastalıkları	1 bölüm açık
fm07	Çileğin fungal hastalıkları	1 bölüm açık
fm08	Meyve ağaçlarında ortak fungal hastalıklar	1 bölüm açık

TAM SÜRÜM

37 ders, 37 sınav kutusu, 160 deneme sorusu

Her not için tekrar sayfası, yazdırılabilir A4 PDF ve cevap anahtarı.

Tam sürümü al

DERS NOTU FM01 · DEMO

Bağın fungal hastalıkları

Yaprığın altındaki beyaz örtüden gövdenin içindeki kava, asmada 8 hastalık altı derste: mildiyö, külleme, ölükol, antraknoz, kurşuni küf, kav, Petri ve karabacak.

6 ders **20** soru**BU NOTTA**

GİRİŞ	Önce bil: 10 kavram	Bu demoda açık
DERS 1	Yağ lekesi ve 61 gün-derece	Bu demoda açık
DERS 2	Pudra ve kükürt	🔒 Tam sürümde
DERS 3	Beyazlaşan sürgün, kuşgözü tane	🔒 Tam sürümde
DERS 4	Meşinleşen taneler	🔒 Tam sürümde
DERS 5	Yaşlı asma, genç asma	🔒 Tam sürümde
DERS 6	Genç asmanın kökü	🔒 Tam sürümde
TEKRAR	Tekrar sayfası	🔒 Tam sürümde
SINAV	Deneme sınavı · 20 soru	🔒 Tam sürümde

Önce bil: 10 kavram

Bu tabloyu şimdi bir kez oku. Dersleri bitirdiğinde her kavramı bir hastalığa bağlamış olacaksın.

KAVRAM	NE ANLATIYOR?	DERS
Oospor / zoospor	Mildiyönün eşeyli (kışlık) ve eşeysiz, suda hareketli (yazlık) sporu	Ders 1
İnkübasyon	Bulaşmadan belirtinin çıkmasına kadar geçen süre; sıcaklık arttıkça kısılır	Ders 1
Gün-derece (EST)	Etkili sıcaklıkların toplamı; mildiyöde ilaçlama günü bununla hesaplanır	Ders 1
Obligat parazit	Yalnız canlı dokuda yaşayabilen etmen; mildiyö ve külleme böyledir	Ders 1, 2
Kleistotesyum	Küllemenin kapalı eşeyli spor yatağı	Ders 2
Ben düşme	Tanenin renk almaya ve yumuşamaya başladığı dönem; küllemede ilaçlama burada biter	Ders 2
Piknit / aservulus	Eşeysiz spor yatakları: ölükolde piknit, antraknozda aservulus	Ders 3
Fırsatçı patojen	Zayıf düşmüş bitkiye kolay saldıran etmen; kurşuni küf böyledir	Ders 4
Yara paraziti	Bitkiye budama ve benzeri yaralardan giren etmen; kav böyledir	Ders 5
Klamidospor	Toprakta uzun süre yaşayan kalın çeperli dayanıklı spor	Ders 6

HAFIZA

Bağda dört hastalık **yalnız asmada** görülür (monofag): mildiyö, külleme, ölükol, antraknoz.

BAĞLANTI

Kurşuni küfün etmeni *Botrytis cinerea*'yı **sebzelerde ortak hastalıklar notunda** görmüştün.

Yağ lekesi ve 61 gün-derece

Bu derste bağ mildiyösünü öğreneceksin: kışlık ve yazlık sporu, inkübasyon tablosunu, yaprak ve tanedeki belirtileri ve tahmin-uyarı sistemine göre ilk ilaçlamanın nasıl hesaplandığını göreceksin.

Mayıs, iki gündür yağmur yağıyor. Sürgünler henüz bir karış. Bir hafta sonra yaprakların üst yüzünde yağ damlası gibi parlayan sarı lekeler beliriyor. Yaprığı çeviriyorsun: lekenin altı beyaz, kadifemsi bir örtüyle kaplı.

Bağ mildiyösü: *Plasmopara viticola*

Etmen OOMYCOTA: PERONOSPORACEAE familyasında yer alır. Mildiyö grubunda olduğu için **obligat parazittir**. Eşeyli üremede **oospor**, eşeysiz üremede suda hareketli **zoospor** bulunur.

- Eşeyli çoğalma (kışlık):** Etmen kışı yere düşen hastalıklı yapraklarda **oospor** olarak geçirir. İlkbaharda oosporlar çimlenir, çim tüpünün ucunda zoosporlu sporangiumlar oluşur. Bu, **birincil (primer)** enfeksiyondur.
- Eşeysiz çoğalma (yazlık):** Sporangiumlardaki zoosporlar **ikincil (sekonder)** enfeksiyonları yapar. Uygun koşullar sürdükçe kışa kadar hastalık oluşturur.

SICAKLIK	İNKÜBASYON SÜRESİ
15 °C	8-9 gün
20 °C	5 gün
25 °C	4 gün
30 °C üzeri ve 6 °C altı	Gelişme hiç görülmez

Belirtiler ve konukçu

- Hastalık asmanın bütün yeşil aksamında görülür. Yaprak belirtileri genellikle sürgünler **25 cm** olduğunda başlar.
- Yaprığın üst yüzünde **sarı "yağ lekeleri"**, alt yüzünde **beyaz fungal örtü** oluşur. Lekeler koyulaşır, kahverengileşir, kurur; yapraklar dökülebilir. Sürgünlerde kuruma görülür.
- Çiçek enfekte olursa kısa sürede kahverengileşir, kuruyup dökülür; **seyrek tane tutumu** olur.
- Taneler küçükken çok duyarlıdır, olgunlaştıkça duyarlılık azalır. Hastalıklı taneler su kaybedip **buruşur ve meşinleşir**.

DİKKAT

Bazı kaynaklarda inkübasyon süresinin sıcaklıkla "doğru orantılı" olduğu yazar. Tabloya bak: **sıcaklık arttıkça süre kısalır**. Sınavda tablodaki sayılar sorulur.

HAFIZA

15 → 8-9, 20 → 5, 25 → 4.
30 °C üstünde ve 6 °C altında gelişme yok.

HAFIZA

Mildiyöde lekeyi iki yüzden oku: **üstte sarı yağ lekesi, altta beyaz örtü**. Küllemede örtü iki yüzde de vardır.



a) Üst yüzde yağ lekeleri

b) Alt yüzde beyaz örtü

Fotoğraf 1. Bağ mildiyözü (*Plasmopara viticola*).

Konukçu. Yalnız asma; yani **monofagtır**.

Kültürel önlemler. Hastalıklı sürgünler dipten kesilip imha edilir; asmaların altı temiz tutulur; yere düşen hastalıklı yapraklar toplanıp imha edilir; yabancı otlarla mücadele edilir; aşırı sulama yapılmaz.

Kimyasal mücadele: tahmin ve erken uyarı sistemi

Sistemin bulunmadığı bölgelerde. Birinci ilaçlama sürgün boyu **25-30 cm** olduğunda yapılır. İkinci ve sonraki ilaçlamalar kullanılan ilacın etki süresine göre belirlenir; etki süresi bitince bir sonraki ilaçlamaya karar verilir.

Sistemin bulunduğu bölgelerde hastalık henüz görülmeden, erken dönemde ilaçlanır.

- **1. ilaçlama:** Kışlık (oospor) bulaşmasından sonra, yazlık (zoospor) ortaya çıkmadan, yani **ilk yağ lekeleri görülmeden** yapılır. Bu dönemi bulmak için üç koşula bakılır:
 1. Sürgünler **5-6 cm** olmuştur.
 2. Asma altındaki toprak nemi en az **%70** olmuş ve ortalama sıcaklığa göre belirlenen süre geçmiştir: 11-13 °C'de 7-8 gün, 14-16 °C'de 4-5 gün, 17 °C ve üzerinde 2-3 gün.
 3. Asma yaprağı yağmur ya da çiğle en az **2 saat** ıslak kalmışsa kışlık sporların bulaştığı kabul edilir ve I. inkübasyon periyodu işlenmeye başlar. **61 gün-derece** olduğunda ilk ilaçlama yapılır.
- Günlük ortalama sıcaklık **10 °C'nin altına** düştüğünde nem ne kadar yüksek olursa olsun kışlık spor (oospor) çimlenmez.
- **2. ve sonraki ilaçlamalar:** Aktif maddenin etki süresine ve yaprakta en az iki saatlik ıslaklıktan sonra **Etkili Sıcaklık Toplamı (EST) 30-32 gün-derece** olmasına göre yapılır.

DİKKAT

BKÜ'de bu listeye ek olarak **laminarin** de kayıtlıdır. Valifenalate bazı kaynaklarda "Valiphenal" diye geçer.

HAFIZA

5-6 cm · %70 · 2 saat · 61 gün-derece ilk ilaç; sonrası **EST 30-32**. Sistem yoksa **25-30 cm**.

Bağ mildiyösü: tahmin-uyarı sistemiyle ilk ilaçlama

Kışlık (oospor) bulaşma olmuş, yazlık (zoospor) çıkmadan, ilk yağ lekesinden önce

a Sürgün 5-6 cm
oospor bulaşabilecek yaprak var

b Toprak nemi en az %70
11-13 °C: 7-8 gün · 14-16 °C: 4-5 gün · 17 °C+: 2-3 gün

c Yaprak en az 2 saat ıslak
yağmur ya da çiy → I. inkübasyon işlenir

61 gün-derece
→ 1. ilaçlama

10 °C altı

nem ne olursa
olsun oospor
çimlenmez

Sonrakiler

2 saat ıslaklık
sonrası

EST 30-32

Sistem yoksa: 1. ilaçlama sürgün boyu 25-30 cm iken;
sonrakiler ilacın etki süresine göre.

İlk ilaç **yağ lekesi görülmeden** atılır: 5-6 cm sürgün, %70 toprak nemi, 2 saat ıslaklık ve **61 gün-derece**. Sonrası **EST 30-32**.

Ruhsatlı maddeler (tek ya da karışım): ametoctradin, azoxystrobin, *Bacillus subtilis*, bakırlılar (bakır hidroksit, bakır kalsiyum oksiklorid, bakır kalsiyum sülfat, bakır oksiklorid, bakır oksit, bakır sülfat, tribazik bakır sülfat, bazik bakır sülfat, bordo bulamacı, yağ ve rosin asitlerinin bakır tuzları), benalaxyl-M, captan, cyazofamid, **cymoxanil**, cyproconazole, difenoconazole, **dimethomorph**, dithianon, famoxadone, fluopicolide, flutriafol, folpet, fosetyl-al, iprovalicarb, **mandipropamid**, **metalaxyl**, metalaxyl-M, metiram, oxathiapiprolin, phosphorous acid (mono ve di-potasyum tuzları), pyraclostrobin, tebuconazole, trifloxystrobin, valifenalate ve zoxamide.

BKÜ'DE GÜNCEL RUHSATLAR

Bağ mildiyösü (*Plasmopara viticola*)

bku.tarimorman.gov.tr/Zararli/Details/549

SINAVDA BÖYLE SORULUR

Tahmin ve erken uyarı sisteminin bulunduğu bölgelerde bağ mildiyösüne karşı ilk ilaçlama hangi değere ulaşıldığında yapılır?

- A) 30-32 gün-derece
B) 61 gün-derece
C) Sürgün boyu 25-30 cm
D) Toprak nemi %50
E) Ben düşme dönemi

Cevap B. Yaprak en az 2 saat ıslak kaldıktan sonra I. inkübasyon periyodu işlenir; 61 gün-derecede ilk ilaçlama yapılır. 30-32 gün-derece sonraki ilaçlamalar, 25-30 cm ise sistemin bulunmadığı bölgeler içindir.

KENDİNİ DENE

1. 20 °C'de inkübasyon süresi kaç gündür?

.....

2. Hangi sıcaklığın altında oospor çimlenmez?

.....

3. Mildiyöde tanedeki son belirti nedir?

.....

Cevaplar: 1) 5 gün • 2) Günlük ortalama 10 °C • 3) Buşma ve meşinleşme

Fotoğraf künyeleri

Bu nottaki fotoğraflar serbest lisanslıdır; lisanslarının istediği atıflar aşağıdadır.

Fotoğraf 1a. Jerzy Opiota · CC BY-SA 4.0 · Wikimedia Commons: Plasmopara viticola a1 (4).jpg

Fotoğraf 1b. Jerzy Opiota · CC BY-SA 4.0 · Wikimedia Commons: Plasmopara viticola a1 (3).jpg

TAM SÜRÜMDE

Kalan 5 ders, tekrar sayfası ve 20 soruluk deneme sınavı

Bu notun burada açık olmayan bölümleri BKUBTS meyve ve bağda fungal hastalıklar notlarının tam sürümünde.

[Tam sürümü al](#)

DERS NOTU FM02 · DEMO

Elmanın, armudun ve ayvanın fungal hastalıkları

Farekulağındaki askospordan ardıçtaki turuncu dillere, yumuşak çekirdeklielerde 7 hastalık beş derste: iki karaleke, elma küllemesi, memeli pas, ayva monilyası, kahverengi leke ve Alternarya meyve çürüklüğü.

5 ders 20 soru

BU NOKTA

GİRİŞ	Önce bil: 9 kavram	Bu demoda açık
DERS 1	Farekulağında askospor	🔒 Tam sürümde
DERS 2	Sıraca ve balık kokusu	🔒 Tam sürümde
DERS 3	Ardıçtan armuda	🔒 Tam sürümde
DERS 4	Ayvanın çiçeği	🔒 Tam sürümde
DERS 5	Çiçek çukurundan çekirdek evine	🔒 Tam sürümde
TEKRAR	Tekrar sayfası	🔒 Tam sürümde
SINAV	Deneme sınavı · 20 soru	🔒 Tam sürümde

Önce bil: 9 kavram

Bu tabloyu şimdi bir kez oku. Dersleri bitirdiğinde her kavramı bir hastalığa bağlamış olacaksın.

KAVRAM	NE ANLATIYOR?	DERS
Pseudotesyum / peritesyum	Karaleke etmeninin dökülen yaprakta oluşan eşeyli spor yatağı	Ders 1, 2
Farekulağı	Elmada gözlerden ilk yaprak uçlarının çıktığı dönem; karalekede en hassas dönem	Ders 1
Vazelinli lam tuzağı	Havadaki askosporları yakalayan lam; uçuşun başlangıcı bununla izlenir	Ders 1, 4
Sıraca	Sürgünde püstüllerin birleşmesiyle oluşan uyuz görünümlü yara	Ders 1, 2
Kleistotesyum	Küllemenin kapalı eşeyli spor yatağı	Ders 2
Aecium / telium	Pasın spor dönemleri; memeli pasta aecium elma-armutta, telium ardıçta	Ders 3
Ara konukçu	Pasın yaşam döngüsünü tamamlamak için gereken ikinci bitki; memeli pasta ardıç	Ders 3
Mumya	Su kaybedip sertleşerek kurumuş, ağaçta asılı kalan hastalıklı meyve	Ders 4
Acı benek	Kalsiyum eksikliğinden doğan, Alternarya çürüklüğüne benzeyen abiyotik hastalık	Ders 5

HAFIZA

Bu notta üç hastalık

monofagtır: elma karalekesi (yalnız elma), armut karalekesi (yalnız armut), ayva monilyası (yalnız ayva).

BAĞLANTI

Monilya etmenlerinin geri kalanını **sert çekirdekli** **notunda** göreceksin; elma ve armutta meyve monilyası da orada.

TAM SÜRÜMDE

Kalan 5 ders, tekrar sayfası ve 20 soruluk deneme sınavı

Bu notun burada açık olmayan bölümleri BKUBTS meyve ve bağda fungal hastalıklar notlarının tam sürümünde.

[Tam sürümü al](#)

DERS NOTU FM03 · DEMO

Sert çekirdekli meyvelerin fungal hastalıkları

Dalda asılı kalan mummydan karantinadaki monilyaya, şeftali, kayısı, kiraz, vişne ve erikte 8 hastalık altı derste: üç monilya, yaprak kıvrıcıklığı, cep hastalığı, şeftali küllemesi, kiraz yaprak lekesi ve pas.

6 ders **20** soru**BU NOTTA**

GİRİŞ	Önce bil: 9 kavram	Bu demoda açık
DERS 1	Devetüyü halkalar	🔒 Tam sürümde
DERS 2	Çiçekte iki ilaç	🔒 Tam sürümde
DERS 3	Karantinadaki tür	🔒 Tam sürümde
DERS 4	Kıvrılan yaprak, çekirdeksiz erik	🔒 Tam sürümde
DERS 5	Unlu sürgün, bordo leke	🔒 Tam sürümde
DERS 6	Turuncu püstüller	🔒 Tam sürümde
TEKRAR	Tekrar sayfası	🔒 Tam sürümde
SINAV	Deneme sınavı · 20 soru	🔒 Tam sürümde

Önce bil: 9 kavram

Bu tabloyu şimdi bir kez oku. Dersleri bitirdiğinde her kavramı bir hastalığa bağlamış olacaksın.

KAVRAM	NE ANLATIYOR?	DERS
Apotesyum	Kadeh biçimli eşeyli spor yatağı; monilyada mumyalarda oluşur	Ders 1-3, 5
Mumya	Su kaybedip buruşarak kurumuş, dalda asılı kalan meyve	Ders 1-3
Konsantrik püstül	İç içe halkalar hâlinde dizilmiş spor yastıkları; meyve monilyasında devetüyü renkte	Ders 1
Karantina etmeni	Ülkeye girişi ve yayılması yasal olarak engellenen etmen	Ders 3
EPPO A2	Avrupa ve Akdeniz Bitki Koruma Örgütünün bölgede sınırlı yayılış gösteren karantina listesi	Ders 3
Askus yatağı	<i>Taphrina</i> 'da askusların bitki yüzeyinde oluşturduğu örtü	Ders 4
Kleistotesyum	Küllemenin kapalı eşeyli spor yatağı	Ders 5
Üredospor / teliospor	Pasın yazlık (turuncu) ve kışlık (koyu) sporları	Ders 6
Alternatif konukçu	Pasın yaşam döngüsünde kullandığı ikinci bitki; burada <i>Anemone</i>	Ders 6

HAFIZA

Bu notta iki hastalık

monofagtır: erik cep hastalığı (yalnız erik) ve şeftali küllemesi (şeftali ve nektarin).

BAĞLANTI

Ayva monilyasını **elma, armut, ayva notunda** görmüştün. Orada da mumya ve vazelinli lam vardı.

TAM SÜRÜMDE

Kalan 6 ders, tekrar sayfası ve 20 soruluk deneme sınavı

Bu notun burada açık olmayan bölümleri BKUBTS meyve ve bağda fungal hastalıklar notlarının tam sürümünde.

[Tam sürümü al](#)

DERS NOTU FM04 · DEMO

Sert kabuklu meyvelerin fungal hastalıkları

Antepfıstığından ceviz, sert kabuklularda 8 hastalık beş derste: karazenk, Fusarium solgunluğu, meyve kararması, badem et lekesi, Phomopsis kanseri, fındıkta külleme, fındık dal kanseri ve ceviz "mildiyösü".

5 ders **20** soru**BU NOKTA**

GİRİŞ	Önce bil: 8 kavram	Bu demoda açık
DERS 1	Karagöz dökülürse	🔒 Tam sürümde
DERS 2	El bombası spor	🔒 Tam sürümde
DERS 3	Sarıdan siyaha	🔒 Tam sürümde
DERS 4	Altta mı, iki yüzde mi?	🔒 Tam sürümde
DERS 5	Mildiyö olmayan mildiyö	🔒 Tam sürümde
TEKRAR	Tekrar sayfası	🔒 Tam sürümde
SINAV	Deneme sınavı · 20 soru	🔒 Tam sürümde

Önce bil: 8 kavram

Bu tabloyu şimdi bir kez oku. Dersleri bitirdiğinde her kavramı bir hastalığa bağlamış olacaksın.

KAVRAM	NE ANLATIYOR?	DERS
Piknit / pikniospor	Eşeysiz spor yatağı ve içindeki spor; karazenk ve Phomopsis'te	Ders 1, 3
Karagöz	Antepfıstığında ertesi yıl ürün verecek meyve gözü	Ders 1
Klamidospor	Toprakta yaşayan kalın çeperli dayanıklı spor	Ders 2
Diktiyospor	Hem enine hem boyuna bölmeli, el bombasına benzeyen <i>Alternaria</i> konidisi	Ders 2
Fusicoccin	<i>Phomopsis amygdali</i> 'nin salgıladığı, dalı öldüren toksin	Ders 3
Açık / kapalı kanser	Dal kanserinin iki tipi; açık kanserde iç içe kallus halkaları	Ders 4
Çotanak	Fındık meyvesini saran yeşil kabuk	Ders 4
Basidium	Basidiomycota'nın spor üreten hücresi; ceviz "mildiyösünde" beyaz kümeleri oluşturur	Ders 5

HAFIZA

Bu notta **monofag** olanlar: badem et lekesi (yalnız badem) ve *Erysiphe corylacearum* (yalnız fındık). Karazenk ülkemizde yalnız *Pistacia vera*'da hastalık yapar.

BAĞLANTI

Alternaria alternata'yı **elma notunda** (meyve çürüklüğü) ve **turuncgil notunda** (kahverengi leke) da göreceksin.

TAM SÜRÜMDE

Kalan 5 ders, tekrar sayfası ve 20 soruluk deneme sınavı

Bu notun burada açık olmayan bölümleri BKUBTS meyve ve bağda fungal hastalıklar notlarının tam sürümünde.

[Tam sürümü al](#)

DERS NOTU FM05 · DEMO

Zeytinin ve turunçgillerin fungal hastalıkları

Zeytin yaprağındaki halkalardan portakaldaki yeşil küfe, Akdeniz meyvelerinde 6 hastalık beş derste: halkalı leke, Verticillium solgunluğu, antraknoz, kahverengi leke, Phytophthora ve depo çürüklükleri.

5 ders **20** soru**BU NOTTA**

GİRİŞ	Önce bil: 8 kavram	Bu demoda açık
DERS 1	Yaprakta halkalar	🔒 Tam sürümde
DERS 2	Ani kuruma, mumya zeytin	🔒 Tam sürümde
DERS 3	Turunçgilde kuşgözü	🔒 Tam sürümde
DERS 4	Aşı yerinden zamk	🔒 Tam sürümde
DERS 5	Yeşil, mavi, ekşi	🔒 Tam sürümde
TEKRAR	Tekrar sayfası	🔒 Tam sürümde
SINAV	Deneme sınavı · 20 soru	🔒 Tam sürümde

Önce bil: 8 kavram

Bu tabloyu şimdi bir kez oku. Dersleri bitirdiğinde her kavramı bir hastalığa bağlamış olacaksın.

KAVRAM	NE ANLATIYOR?	DERS
Çiçek somağı	Zeytinde çiçeklerin dizildiği salkım; belirginleşince çiçek öncesi ilaç atılır	Ders 1
Mikrosklerot	Toprakta 10 yıldan fazla yaşayabilen küçük dayanıklı misel kütlesi	Ders 2
Akut / kronik solgunluk	Verticillium'un ani ve şiddetli tipi ile yavaş, iyileşebilen tipi	Ders 2
Mumyalaşma	Meyvenin su kaybedip sertleşerek derimsi hâle gelmesi	Ders 2
Kuşgözü	Ortası çökük, çevresi haleli leke; turunçgilde kahverengi lekenin meyvedeki adı	Ders 3
Zoospor	Oomycota'nın suda hareketli eşeysiz sporu; yağmurla topraktan sıçrar	Ders 4
Lentisel	Kabuktaki küçük havalandırma açıklığı; <i>Phytophthora</i> buradan girer	Ders 4
Hasat sonrası uygulama	Depo çürüklüğüne karşı meyvenin hasattan sonra ilaçlı suya daldırılması	Ders 4, 5

HAFIZA

Bu notta yalnız bir etmen **Oomycota**'dır: *Phytophthora citrophthora*. Ötekiler Ascomycota'dadır.

BAĞLANTI

Verticillium dahliae'yi **endüstri bitkileri setinde** (pamuk) görmüştün; burada zeytindeki tablosu var.

TAM SÜRÜMDE

Kalan 5 ders, tekrar sayfası ve 20 soruluk deneme sınavı

Bu notun burada açık olmayan bölümleri BKUBTS meyve ve bağda fungal hastalıklar notlarının tam sürümünde.

[Tam sürümü al](#)

DERS NOTU FM06 · DEMO

İncirin, narın, muzun ve avokadonun fungal hastalıkları

İncirin ağzından giren siyah küften muz yaprağındaki sigatokaya, dört meyvede 9 hastalık dört derste: incirde dört hastalık, narda iki, muzda iki ve avokadoda bir.

4 ders 20 soru

BU NOTTA

GİRİŞ	Önce bil: 8 kavram	Bu demoda açık
DERS 1	İncirin ağzından	🔒 Tam sürümde
DERS 2	Kesitte bir "V"	🔒 Tam sürümde
DERS 3	Siyah ve sarı çizgiler	🔒 Tam sürümde
DERS 4	Islak toprak, pH 6,5	🔒 Tam sürümde
TEKRAR	Tekrar sayfası	🔒 Tam sürümde
SINAV	Deneme sınavı · 20 soru	🔒 Tam sürümde

GİRİŞ

Önce bil: 8 kavram

Bu tabloyu şimdi bir kez oku. Dersleri bitirdiğinde her kavramı bir hastalığa bağlamış olacaksın.

KAVRAM	NE ANLATIYOR?	DERS
Ostiole	İncir meyvesinin ağız kısmı; sürme etmeni buradan girer	Ders 1
Piknit	Eşersiz spor yatağı; incir çelik marazında ve nar Coniella'sında	Ders 1, 2
Püstül	Pas sporlarının yaprak yüzeyinden çıktığı kabarcık	Ders 1
Stroma	Spor yataklarını taşıyan yoğun misel dokusu; Eutypa'da peritesyumlar içindedir	Ders 2
Geriye doğru ölüm	Sürgün ve dalların uçtan aşağı doğru kuruması	Ders 1, 2, 4
Rizom ve yalancı gövde	Muzun toprak altı gövdesi ve yaprak kınlarından oluşan gövdesi	Ders 3
Monofag	Tek konukçulu etmen; sigatoka yalnız muzda görülür	Ders 3
Fungus benzeri organizma	Oomycota üyesi; gerçek fungus değildir (<i>Phytophthora</i>)	Ders 4

HAFIZA

Bu notta %10 sodyum hipoklorit iki hastalıkta geçer: incir çelik marazı ve nar Eutypa'sı.

BAĞLANTI

Turunçgilde *Phytophthora citrophthora*'yı **zeytin ve turunçgil notunda** görmüştün; avokadoda tür *P. cinnamomi*'dir.

TAM SÜRÜMDE

Kalan 4 ders, tekrar sayfası ve 20 soruluk deneme sınavı

Bu notun burada açık olmayan bölümleri BKUBTS meyve ve bağda fungal hastalıklar notlarının tam sürümünde.

[Tam sürümü al](#)

DERS NOTU FM07 · DEMO

Çileğin fungal hastalıkları

Mürekkep lekesinden gümüşü tarlaya, üzüksü meyvelerin en çok sorulanı çilekte 4 hastalık üç derste: antraknoz, külleme, yaprak lekesi ve Phytophthora kökboğazı çürüklüğü.

3 ders 20 soru

BU NOTTA

GİRİŞ	Önce bil: 7 kavram	Bu demoda açık
DERS 1	Mürekkep lekesi	☞ Tam sürümde
DERS 2	Gümüşü tarla	☞ Tam sürümde
DERS 3	Erguvan leke, kopan kökboğazı	☞ Tam sürümde
TEKRAR	Tekrar sayfası	☞ Tam sürümde
SINAV	Deneme sınavı · 20 soru	☞ Tam sürümde

Önce bil: 7 kavram

Bu tabloyu şimdi bir kez oku. Dersleri bitirdiğinde her kavramı bir hastalığa bağlamış olacaksın.

KAVRAM	NE ANLATIYOR?	DERS
Stolon	Çileğin yeni bitki oluşturan, toprak üstünde uzanan sürgünü	Ders 1, 3
Kökboğazı (taç)	Çileğin kökle yaprakların birleştiği kısa gövdesi	Ders 1, 3
Sırtta dikim	Fidelerin yükseltilmiş sırtlara dikilmesi; kökboğazı suda kalmaz	Ders 1, 3
Malçlama	Toprak yüzeyini örtüyle kapatma; sıçrayan toprak meyveye değmez	Ders 1, 3
Kleistotesyum	Küllemenin kapalı eşeyli spor yatağı	Ders 2
Peritesyum ve sklerot	Yaprak lekesi etmeninin gömülü spor yatağı ve ona çok benzeyen dayanıklı yapısı	Ders 3
Polifag	Birçok bitki ailesinde hastalık yapan etmen; çilek antraknozu böyledir	Ders 1

BAĞLANTI

Çilekte kurşuni küfü (*Botrytis cinerea*) **bağ notunda** ve **sebzelerde ortak hastalıklar notunda** görmüştün; etmen çilekte de görülür.

HAFIZA

Çilekte şube ayrımı: antraknoz, külleme, yaprak lekesi **Ascomycota**; kökboğazı çürüklüğü **Oomycota**.

TAM SÜRÜMDE

Kalan 3 ders, tekrar sayfası ve 20 soruluk deneme sınavı

Bu notun burada açık olmayan bölümleri BKUBTS meyve ve bağda fungal hastalıklar notlarının tam sürümünde.

[Tam sürümü al](#)

DERS NOTU FM08 · DEMO

Meyve ağaçlarında ortak fungal hastalıklar

Ağacın dibindeki şapkali mantarlardan depodaki mavi küfe, birçok meyveyi birden vuran 4 hastalık ve bütün setin toparlaması üç derste.

3 ders **20** soru**BU NOTTA**

GİRİŞ	Önce bil: 7 kavram	Bu demoda açık
DERS 1	Ağacın dibinde mantar	☐ Tam sürümde
DERS 2	Yaradan giren, depoda çürüten	☐ Tam sürümde
DERS 3	Bütün seti topla	☐ Tam sürümde
TEKRAR	Tekrar sayfası	☐ Tam sürümde
SINAV	Deneme sınavı · 20 soru	☐ Tam sürümde

Önce bil: 7 kavram

Bu tabloyu şimdi bir kez oku. Dersleri bitirdiğinde her kavramı bir hastalığa bağlamış olacaksın.

KAVRAM	NE ANLATIYOR?	DERS
Rizomorf	Miselyumların birleşerek oluşturduğu kök benzeri, ip gibi kalın yapı	Ders 1
Şapkalı mantar	Basidiomycota'nın gözle görülen meyve organı; Armillarya'nın en belirgin işareti	Ders 1
Karaboya ve göztaşı	Demir sülfat ve bakır sülfat; Armillarya'da toprağa uygulanır	Ders 1
Yara paraziti	Bitkiye yalnız yaralardan girebilen etmen; Sitospora ve depo etmenleri böyledir	Ders 2
Kallus	Yaranın çevresinde bitkinin oluşturduğu kapatıcı doku	Ders 2
Aşı macunu	Kesim ve budama yaralarını kapatan macun	Ders 2
Monofag / polifag	Tek konukçulu / çok konukçulu etmen; setin toparlamasında ana tablolardan biri	Ders 3

HAFIZA

Bu setin tek **Basidiomycota** kök hastalığı Armillarya'dır; öteki Basidiomycota etmenleri pas (memeli pas, *Tranzschelia*), kav ve ceviz "mildiyösü"dür.

TAM SÜRÜMDE

Kalan 3 ders, tekrar sayfası ve 20 soruluk deneme sınavı

Bu notun burada açık olmayan bölümleri BKUBTS meyve ve bağda fungal hastalıklar notlarının tam sürümünde.

[Tam sürümü al](#)

16 soru, bütün notlardan

Her nottan 2 soru. Bir şıkka tıkladığında cevap ve açıklaması açılır. Tam sürümde her notun sonunda 20 soruluk deneme sınavı var.

1. Bağ mildiyösü etmeni *Plasmopara viticola* kışı nasıl geçirir?

- A) Yere düşen hastalıklı yapraklarda oospor olarak
- B) Tomurcuk pulları arasında miselyum olarak
- C) Sürgünlerde piknit olarak
- D) Toprakta klamidospore olarak
- E) Sklerot olarak

2. Bağ mildiyösünde 20 °C'de inkübasyon süresi kaç gündür?

- A) 8-9 gün
- B) 5 gün
- C) 4 gün
- D) 2-3 gün
- E) 10 gün

3. Elma karalekesinde peritesyum olgunlaşması laboratuvarında hangi aylarda incelenir?

- A) Haziran-Temmuz
- B) Eylül-Ekim
- C) Aralık-Şubat
- D) Nisan-Mayıs
- E) Ağustos

4. Elma ve armut karalekesinde sürgünlerde püstüllerin birleşmesiyle oluşan yaralara ne denir?

- A) Mumya
- B) Kuşgözü
- C) Kanser
- D) Sıraca
- E) Aservulus

5. Monilya etmenleri hangi familyada yer alır?

- A) Sclerotiniaceae
- B) Erysiphaceae
- C) Taphrinaceae
- D) Venturiaceae
- E) Pucciniaceae

6. Çiçek monilyası etmeni (*Monilinia laxa*) kışı nerede geçirir?

- A) Yerdeki yapraklarda oospor olarak
- B) Toprakta sklerot olarak
- C) Tomurcuk pullarında
- D) Ardıçta
- E) Dallardaki kanserlerde miselyum olarak

7. Karazenkte ürün olmayan yıllarda dökülen ve ertesi yıl ürün verecek meyve gözlerine ne denir?

- A) Farekulağı
- B) Karagöz
- C) Kısa
- D) Çagla
- E) Çotanak

8. Karazenkte hangi çeşit grubunda hastalık daha az şiddetlidir?

- A) Uzun grubu
- B) Foşa grubu
- C) Siirt gibi Yuvarlak grup çeşitler
- D) Mincane grubu
- E) Hepsinde eşittir

9. Zeytinde halkalı leke etmeni hangi familyada yer alır?

- A) Venturiaceae
- B) Erysiphaceae
- C) Glomerellaceae
- D) Pleosporaceae
- E) Peronosporaceae

10. Zeytinde halkalı lekeyle ilgili hangisi yanlıştır?

- A) Etmen yıl boyunca ağaçtaki canlı yapraklarda yaşayabilir
- B) Salgın yıllarında yaprak dökümü ve çıplaklaşma görülür
- C) İlaçlamalar yağıştan önce ya da hemen sonra yapılır
- D) Ağır, su tutan ve nemli yerlerde zeytinlik kurmak önerilir
- E) Konukçuları zeytin ve yabani zeytindir

11. İncir çelik marazına karşı önerilen kültürel önlem hangisidir?

- A) Bol azotlu gübreleme
- B) Hastalıklı incirlerden çelik ya da aşı gözü almamak
- C) Yağmurlama sulama
- D) Ağaçları sık dikmek
- E) Budama artıklarını toprağa karıştırmak

12. İncir iç çürüklüğünün etmeni hangisidir?

- A) *Aspergillus niger*
- B) *Cerotelium fici*
- C) *Botrytis cinerea*
- D) *Penicillium expansum*
- E) *Fusarium spp.*

13. Çilekte antraknoza karşı ruhsatlı olan tek aktif madde hangisidir?

- A) Azoxystrobin
- B) Kükürt
- C) Trifloxystrobin
- D) Captan
- E) Bordo bulamacı

14. Çilekte antraknozda yaprakta görülen "mürekkep lekesi" ile ilgili hangisi doğrudur?

- A) Lekelerde bol spor oluşur
- B) Yaprak kısa sürede ölür
- C) Leke sayısı çok olsa da yaprak ölmez ve üzerinde spor oluşmaz
- D) Lekeler turuncu püstüllüdür
- E) Lekeler yalnız alt yüzdedir

15. Armillarya'da miselyumların oluşturduğu, ağaçtan ağaca yayılan ip gibi yapılara ne denir?

- A) Sklerot
- B) Rizomorf
- C) Klamidospor
- D) Stroma
- E) Haustorium

16. Armillarya'nın yeni başladığı bahçede kesilip kazınan köklere uygulanan karışım hangisidir?

- A) Bordo bulamacı
- B) Kükürt ve kireç
- C) %10 sodyum hipoklorit
- D) 750 g ardiç katranı ile 250 g göztaşı
- E) Aşı macunu

TAM SÜRÜM

144 soru daha seni bekliyor

Her sorunun açıklaması ile.

[Tam sürümü al](#)

Cevap anahtarı

SORU	CEVAP	AÇIKLAMA
1	A	Yere düşen hastalıklı yapraklarda oospor olarak. Bağ mildiyösü kışı yere düşen yapraklarda oospor olarak geçirir; ilkbaharda primer enfeksiyonu başlatır. Not fm01 · Ders 1
2	B	5 gün. 15 °C'de 8-9, 20 °C'de 5, 25 °C'de 4 gün; 30 °C üstünde ve 6 °C altında gelişme olmaz. Not fm01 · Ders 1
3	C	Aralık-Şubat. Yoğun karalekeli yapraklar Aralık-Şubat aylarında nemli petrilerde vazelinli lam tuzağıyla incelenir; 4-6 saat sonra mikroskopla bakılır. Not fm02 · Ders 1
4	D	Sıraca. Çatlamış püstüller birleşince "uyuz ya da sıraca" denen yaralar oluşur; sıracalı dallar budanıp imha edilir. Not fm02 · Ders 1-2
5	A	Sclerotiniaceae. Monilya etmenlerinin hepsi Ascomycota: Sclerotiniaceae familyasıdır. Not fm03 · Ders 1
6	E	Dallardaki kanserlerde miselyum olarak. <i>M. laxa</i> kışı dallardaki kanserlerde miselyum olarak geçirir. Not fm03 · Ders 2
7	B	Karagöz. Karazenk, ürün olmayan yıllarda ertesi yıl ürün verecek "karagöz" denen meyve gözlerinin dökülmesine yol açar. Not fm04 · Ders 1
8	C	Siirt gibi Yuvarlak grup çeşitler. Uzun grubu çeşitlerde şiddet daha yüksektir; Siirt gibi Yuvarlak grup çeşitler daha az hassastır. Not fm04 · Ders 1
9	A	Venturiaceae. <i>Spilocaea oleaginea</i> Ascomycota: Venturiaceae familyasıdır; elma ve armut karaleke etmenleriyle aynı familya. Not fm05 · Ders 1
10	D	Ağır, su tutan ve nemli yerlerde zeytinlik kurmak önerilir. Ağır, su tutan, havasız ve nemli yerlerde zeytinlik kurulmaz; gerekiyorsa drenaj kanalı açılır. Not fm05 · Ders 1
11	B	Hastalıklı incirlerden çelik ya da aşı gözü almamak. Hastalıklı incirden çelik ve aşı gözü alınmaz; aletler %10 sodyum hipoklorit ile dezenfekte edilir; ari fidan kullanılır. Not fm06 · Ders 1
12	E	<i>Fusarium</i> spp. İncir iç çürüklüğü <i>Fusarium</i> spp. ile oluşur; meyvenin içinde pas görünümünde renk değişikliği ve beyaz misel görülür. Not fm06 · Ders 1
13	A	Azoxystrobin. Çilekte antraknoza karşı yalnız azoxystrobin ruhsatlıdır. Not fm07 · Ders 1
14	C	Leke sayısı çok olsa da yaprak ölmez ve üzerinde spor oluşmaz. Yapraktaki lekeler çok olsa da yaprak ölmez ve üzerinde spor oluşmaz; spor çiçek yanıklığında ve meyve çürüklüğünde oluşur. Not fm07 · Ders 1
15	B	Rizomorf. Miselyumlardan rizomorf yapıları oluşur; rizomorflar büyüyüp yayılarak sağlıklı ağaçlara bulaşır. Not fm08 · Ders 1
16	D	750 g ardıç katranı ile 250 g göztaşı. Hasta kökler kesilip kazınır, 750 g ardıç katranı ile 250 g göztaşı karışımı uygulanıp kapatılır. Not fm08 · Ders 1