

FİTOPATOLOJİ • SEBZELERDE FUNGAL HASTALIKLAR • ÜCRETSİZ DEMO

Fitopatoloji • Sebzelerde Fungal Hastalıklar ders notları

Fitopatoloji • Sebzelerde Fungal Hastalıklar ders notlarından bir önizleme. Bu demoda tam setin yaklaşık %11'i açık: yedi notun giriş tabloları ve domates, biber ve patlıcan notunun ilk dersi (domates mildiyösü) ve her nottan 2 deneme sorusu.

7 not 33 ders 140 deneme sorusu

TAM SETTE NELER VAR?

fs01	Domatesin, biberin ve patlıcanın fungal hastalıkları	2 bölüm açık
fs02	Patatesin fungal hastalıkları	1 bölüm açık
fs03	Kabakgillerin fungal hastalıkları	1 bölüm açık
fs04	Baklagil sebzelerin fungal hastalıkları	1 bölüm açık
fs05	Lahanagillerin ve yaprağı yenen sebzelerin fungal hastalıkları	1 bölüm açık
fs06	Soğanın, sarımsağın ve havucun fungal hastalıkları	1 bölüm açık
fs07	Sebzelerde ortak fungal hastalıklar	1 bölüm açık

TAM SÜRÜM

33 ders, 33 sınav kutusu, 140 deneme sorusu

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

Tam sürümü al

DERS NOTU FS01 · DEMO

Domatesin, biberin ve patlıcanın fungal hastalıkları

Yaprağın altındaki beyaz örtüden kökboğazındaki kuşağa, patlıcangillerde 5 konu beş derste: mildiyö, erken yaprak yanıklığı, yaprak küfü, külleme ve biberde kökboğazı yanıklığı.

5 ders 20 soru 5 konu

BU NOTTA

GİRİŞ	Önce bil: 10 kavram	Bu demoda açık
DERS 1	Yaprağın altındaki beyaz örtü	Bu demoda açık
DERS 2	İç içe halkalar	🔒 Tam sürümde
DERS 3	Seranin kadife küfü	🔒 Tam sürümde
DERS 4	Üst yüz mü, alt yüz mü?	🔒 Tam sürümde
DERS 5	Kökboğazındaki kuşak	🔒 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
Oomycota	Mildiyö etmenlerinin şubesi; bu şubedeki etmenler gerçek fungus değildir	Ders 1, 5
Oospor	Oomycota'nın eşeyli üreme sporu; kalın çeperlidir, kışı geçirir	Ders 1, 5
Zoospor	Eşeysiz üreme sporu; suda hareket eder, yüzerek bitkiye ulaşır	Ders 1, 5
Primer / sekonder	Birincil enfeksiyon sezonu başlatır; ikincil enfeksiyonlar sezon boyunca tekrarlanır	Ders 1
Mildiyöye özgü madde	Yalnız Oomycota etmenlerine etkili aktif madde (örneğin cymoxanil, dimethomorph, propamocarb)	Ders 1
Konsantrik halka	Lekede iç içe geçmiş halkalar; <i>Alternaria</i> lekelerinin işaretidir	Ders 2
Oligofag	Tek bir familyadaki birçok bitkide hastalık yapan etmen	Ders 1, 2
Monofag	Yalnız tek bir bitki türünde hastalık yapan etmen	Ders 3
Kleistotesyum	Küllemenin kapalı spor yatağı; etmen kışı bununla geçirebilir	Ders 4
Kuşak	Kökboğazında halka gibi saran incelme; biberde <i>P. capsici</i> 'nin en tipik belirtisi	Ders 5

HAFIZA

Bu notta ilacın iki cevabı var: **yeşil aksam** (mildiyö, erken yanıklık, yaprak küfü, külleme) ve **hiçbir yere** (biber kökboğazı yanıklığı; etkili kimyasal yok).

BAĞLANTI

Patates mildiyösü ve patatesten erken yanıklık, **patates notunda** yeniden karşına çıkacak. Etmenler aynıdır.

Yaprığın altındaki beyaz örtü

Bu derste domates mildiyösünü öğreneceksin: etmenin iki sporunu, primer ve sekonder enfeksiyonu, salgın koşulunu, meyvedeki yeşil çerçeveli lekeyi ve mildiyöye özgü aktif maddeleri göreceksin.

Ağustosun sonu, üç gündür sabahları sis var. Domates yapraklarında soluk yeşil lekeler birkaç günde kahverengiye dönmüş. Yaprığı çeviriyorsun: lekenin tam altında beyaz, kül renkli bir örtü. Salkımdaki kızaran domateslerde de kahverengi lekeler var; çevreleri hâlâ yeşil.

Domates mildiyö: *Phytophthora infestans*

Etmen OOMYCOTA: PERONOSPORACEAE familyasında yer alır. Önce şunu bil: **domates mildiyö ile patates mildiyö aynı etmemdir**.

Mildiyö denince akla iki spor gelmelidir. Eşeyli üreme sporu **oospor**, eşeysiz üreme sporu ise suda hareket eden **zoospor**. Oomycota şubesindeki etmenler bu yüzden gerçek fungus sayılmaz.

Kışlama ve enfeksiyon. Etmen kışı **çürümüş bitki artıklarında oospor** olarak geçirir. İlkbaharda oospor çimlenir ve **birincil (primer)** enfeksiyonu başlatır. Yapraklarda oluşan lekelerde ortaya çıkan zoosporlar ise **ikincil (sekonder)** enfeksiyonları yapar. Hastalığın salgın (epidemi) yapması için **19-22 °C** sıcaklık ve **%80'in üzerinde** nem gerekir.

HAFIZA

Oospor kışlar, zoospor yayar. "O" ile başlayan sporu toprağa, "Z" ile başlayanı suya bağla.

DİKKAT

Aynı etmen iki bitkide: domates ve patates mildiyö *P. infestans*'tır. Sınav "farklı etmenlerdir" diye tuzak kurabilir.



Mildiyö etmeninde iki spor bilinmeli: kışı geçiren eşeyli **oospor** ve hastalığı yayan, suda hareketli eşeysiz **zoospor**.

Belirtiler

Hastalık yaprak, dal ve meyvede görülür. Yapraklarda önce küçük, **soluk yeşil ya da sarımsı** lekeler oluşur; bu lekeler zamanla kahverengi ya da siyah renk alır. Uygun koşullarda lekeler yaprak sapına, gövdeye ve dallara da geçer.

HAFIZA

Örtü **altta**, leke **üstte**: yaprağı çevirmeden mildiyö teşhisi yapılmaz.

Nemli havalarda ve 16–22 °C sıcaklıkta, lekenin dengine gelen yaprak **alt yüzünde beyaz ya da kül renkli bir örtü** görülür. Meyvelerdeki belirti yapraktakine benzer; domates **kızardığında lekelerin etrafı yeşil çerçeveli** kalır.

HAFIZA

Yeşil çerçeve: meyve kızarıırken lekenin çevresi yeşil kalır.



a) Meyvede kahverengi mildiyö lekeleri



b) Gövdede kahverengi lezyonlar

Fotoğraf 1. Domates mildiyösu meyvede ve gövdede.

Konukçular. Başlıca konukçular domates ve patatestir. Etmen bunların yanında patlıcangillerdeki öteki kültür bitkilerinde ve yabani türlerde de hastalık yapar. Konukçuları tek bir familyada toplandığı için etmen **oligofagdır**.

Mücadele

Kültürel önlemler.

- Hastalıklı yaprak, bitki ve meyveler hem vejetasyon döneminde hem hasattan sonra toplanıp imha edilir.
- Domates, **sabah ve akşam çiğ tutmayan** tarlalara dikilir; gölgelik alanlar seçilmez.
- Her yıl salgın yapan yörelerde **sırık domates** yetiştirilir ve sıralar **hâkim rüzgâr yönünde** açılır.

Kimyasal mücadele. Mildiyöye karşı **yalnızca yeşil aksam ilaçlaması** yapılır.

- Hastalığın **her yıl görüldüğü** bölgelerde ilaçlamaya hastalık görülmeden başlanır: günlük ortalama sıcaklık **16 °C**, nem **%80** olduğunda.
- Her yıl görülmeyen bölgelerde ilaçlamaya **ilk belirtiler** görüldüğünde başlanır.

Ruhsatlı madde listesi çok uzundur ve hepsini ezberlemek mümkün değildir. Sınav için **mildiyöye özgü** (yalnız Oomycota'ya etkili) maddeleri bilmen yeterlidir:

DİKKAT

BKÜ taramasında (Ekim 2026) listedeki **cyproconazole**, **fluopicolide** ve **iprovalicarb** domateste değil, yalnız patateste kayıtlıdır. Bakır kalsiyum sülfat iki üründe de bulunamamıştır. Sınavda liste bu şekilde sorulabilir; uygulamada güncel ruhsata bak.

HAFIZA

Mildiyöye özgü maddelerden dördünü kesin bil: **cymoxanil**, **dimethomorph**, **mandipropamid**, **propamocarb**.

MİLDİYÖYE ÖZGÜ MADDELER	GENİŞ ETKİLİ, MİLDİYÖDE DE KULLANILAN MADDELER
acibenzolar-S-methyl · ametoctradin · cyazofamid · cymoxanil · dimethomorph · famoxadone · fluopicolide · fosetyl-al · iprovalicarb · mandipropamid · oxathiapiprolin · phosphorous acid (mono ve di-potasyum tuzları) · propamocarb-HCl · valiphenal · zoxamide	azoxystrobin · bakırlı maddeler (bakır hidroksit, bakır oksiklorid, bakır sülfat, bazik bakır sülfat, bordo bulamacı, yağ ve rosin asitlerinin bakır tuzları) · benalaxyl-M · captan · cyproconazole · difenoconazole · fluazinam · folpet · kükürt · metalaxyl · metalaxyl-M · metiram · pyraclostrobin · trifloxystrobin · ziram

BKÜ'DE GÜNCEL RUHSATLAR

Mildiyö (*Phytophthora infestans*)

bku.tarimorman.gov.tr/Zararli/Details/1335

Kayıt domates, patates ve patlıcan ruhsatlarını birlikte gösterir; listede bitki adı "DOMATES" olan satırlara bak.

SINAVDA BÖYLE SORULUR

Domates mildiyösü (*Phytophthora infestans*) ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Etmen Oomycota şubesinde; eşeyli sporu oospor, eşeysiz sporu zoospordur
- B) Domates ve patates mildiyösü aynı etmendir
- C) Salgın için 19-22 °C sıcaklık ve %80'in üzerinde nem gerekir
- D) Etmen yalnız domatesta hastalık yaptığı için monofagdır
- E) Kızaran meyvelerde lekelerin etrafı yeşil çerçeveli kalır

Cevap D. Etmen domates ve patatesin yanında patlıcangillerdeki öteki kültür bitkilerinde ve yabani türlerde de hastalık yapar; konukçuları tek familyada olduğu için oligofagdır.

KENDİNİ DENE

1. Mildiyö etmeninin kışı geçiren sporu hangisidir?

.....

2. Her yıl görülen bölgede ilaçlamaya hangi koşulda başlanır?

.....

3. Mildiyöye özgü dört aktif madde say.

.....

Cevaplar: 1) Oospor (çürümüş artıklarda) - 2) Hastalık görülmeden, günlük ortalama 16 °C ve %80 nemde - 3) Örneğin cymoxanil, dimethomorph, manidipropamid, propamocarb-HCl

Fotoğraf künyeleri

Bu nottaki fotoğraflar serbest lisanslıdır; lisanslarının istediği atıflar aşağıdadır.

Fotoğraf 1a. Rasbak · CC BY-SA 3.0 · Wikimedia Commons: Solanum lycopersicum Phytophthora infestans, tomaat phytophthora.jpg

Fotoğraf 1b. Scot Nelson from Honolulu, Hawaii, USA · CC0 · Wikimedia Commons: Tomato late blight stem lesions (5816738962).jpg

TAM SÜRÜMDE

Kalan 4 ders, tekrar sayfası ve 20 soruluk deneme sınavı

Bu notun burada açık olmayan bölümleri BKUBTS sebzelerde fungal hastalıklar notlarının tam sürümünde.

[Tam sürümü al](#)

DERS NOTU FS02 · DEMO

Patatesin fungal hastalıkları

Yapraktan yumruya, tarladan depoya patatesten 6 konu beş derste: mildiyö, karantinadaki siğil, tozlu uyuz, siyah siğil ve gümüşü leke, kuru çürüklük.

5 ders 20 soru 6 konu

BU NOTTA

GİRİŞ	Önce bil: 10 kavram	Bu demoda açık
DERS 1	Takvim değil, model	🔒 Tam sürümde
DERS 2	Otuz yıllık karantina	🔒 Tam sürümde
DERS 3	Kökte ur varsa	🔒 Tam sürümde
DERS 4	Kabuktaki iki iz	🔒 Tam sürümde
DERS 5	Yara açan, çürük alır	🔒 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
Tahmin-uyarı modeli	Hava verilerini izleyip ilaçlama zamanını bildiren sistem; patates mildiyösünde Winstel modeli	Ders 1
Karantina	Hastalığın yayılmasını yasal yaptırımlarla önleme; iç ve dış karantina	Ders 2
Güvenlik kuşağı	Bulaşık tarlanın hemen yanındaki, çevresini saran bütün tarlalar	Ders 2
Patotip	Etmenin, belirli çeşitlerde hastalık yapabilme yeteneğine göre ayrılan grubu	Ders 2
Sporangium	Siğilde dinlenme (kışlık) sporu; toprakta 30 yıl ve daha fazla canlı kalır	Ders 2
Vektör	Bir virüsü bitkiden bitkiye taşıyan canlı; tozlu uyuz etmeni Patates Mop Top Virüsü'nün vektörüdür	Ders 3
Sklerot	Sert, siyah dayanıklı misel yumağı; yumruda "siyah siğil" görünümü verir	Ders 4
Anastomosis grubu (AG)	<i>Rhizoctonia solani</i> 'nin ırk grupları; bazıları patatese özelleşmiştir	Ders 4
Depo hastalığı	Belirtisi tarlada başlasa bile asıl zararını depoda yapan hastalık	Ders 4, 5
Pişkinleşme	Hasattan sonra yumru kabuğunun sertleşmesi ve yaraların kapanması	Ders 5

HAFIZA

Bu notta ilacın dört cevabı var: **yeşil aksam** (mildiyö), **tohumluk** (siyah siğil), **yumru** (kuru çürüklük) ve **kimyasal yok** (siğil, tozlu uyuz, gümüş leke).

BAĞLANTI

Patates mildiyösünün etmeni ve erken yaprak yanıklığı **domates, biber ve patlıcan notunda** ayrıntılı anlatıldı. Burada patatese özgü bilgileri ekliyoruz.

TAM SÜRÜMDE

Kalan 5 ders, tekrar sayfası ve 20 soruluk deneme sınavı

Bu notun burada açık olmayan bölümleri BKUBTS sebzelerde fungal hastalıklar notlarının tam sürümünde.

[Tam sürümü al](#)

DERS NOTU FS03 · DEMO

Kabakgillerin fungal hastalıkları

Hıyar, kavun, karpuz ve kabakta 5 konu dört derste: mildiyö, külleme, alternarya yaprak lekesi, hıyar yaprak lekesi ve antraknoz.

4 ders 20 soru 5 konu

BU NOTTA

GİRİŞ	Önce bil: 8 kavram	Bu demoda açık
DERS 1	Kol atınca ilaç	🔒 Tam sürümde
DERS 2	Beyaz toz, iki etmen	🔒 Tam sürümde
DERS 3	Sarı hale, bej merkez	🔒 Tam sürümde
DERS 4	Lekenin içindeki noktalar	🔒 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
Kol atma	Kabakgilin gövdesinin yere doğru uzamaya başladığı dönem; mildiyöde ilk ilacın zamanı	Ders 1
Kleistotesyum	Küllemenin kapalı spor yatağı; kabakgil küllemesi kışı yapraklarda bununla geçirir	Ders 2
Askospor / konidiospor	Küllemde askospor birincil, konidiospor sezon boyu ikincil enfeksiyonu yapar	Ders 2
Eş anlamlı ad	Aynı etmenin iki adı: <i>Podosphaera xanthii</i> = <i>Sphaerotheca fuliginea</i> ; <i>C. orbiculare</i> = <i>C. lagenarium</i>	Ders 2, 4
Klorotik hale	Lekenin çevresindeki sarı bölge; alternarya lekesinin işareti	Ders 3
Konsantrik leke	İç içe halkalı leke; <i>Alternaria</i> ve antraknoz lekelerinde görülür	Ders 3, 4
Stroma	Konukçu dokusunda oluşan sıkı misel kitlesi; antraknozda acervulus bunun üzerinde gelişir	Ders 4
Acervulus	Antraknozun spor yatağı; lekenin içinde siyah, kahve ya da sarımsı noktacık olarak görünür	Ders 4

HAFIZA

Bu notta etmenlerin konukçuları tek familyada toplanır: kabakgiller. Külleme ve antraknoz için sınavın cevabı **oligofag**tır.

BAĞLANTI

Kabakgil küllemesinin etmenlerinden *Erysiphe cichoracearum*, endüstri bitkileri notlarında tütün küllemesinin etmeni olarak da geçer.

TAM SÜRÜMDE

Kalan 4 ders, tekrar sayfası ve 20 soruluk deneme sınavı

Bu notun burada açık olmayan bölümleri BKUBTS sebzelerde fungal hastalıklar notlarının tam sürümünde.

[Tam sürümü al](#)

DERS NOTU FS04 · DEMO

Baklagil sebzelerin fungal hastalıkları

Fasulye, bezelye, nohut ve mercimekte 8 konu beş derste: antraknozlar, paslar, mildiyöler ve köşeli yaprak lekesi; "bulut aldı"dan yalnız kükürde.

5 ders 20 soru 8 konu

BU NOTTA

GİRİŞ	Önce bil: 10 kavram	Bu demoda açık
DERS 1	Baklada siyah çukurlar	🔒 Tam sürümde
DERS 2	Ara konukçusuz pas	🔒 Tam sürümde
DERS 3	Bezelyede iki hastalık	🔒 Tam sürümde
DERS 4	Bulut aldı	🔒 Tam sürümde
DERS 5	Lokal ya da sistemik	🔒 Tam sürümde
TEKRAR	Tekrar sayfası	🔒 Tam sürümde
SINAV	Deneme sınavı · 20 soru	🔒 Tam sürümde

GİRİŞ

Önce bil: 10 kavram

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

KAVRAM	NE ANLATIYOR?	DERS
Acervulus	Epidermis altında gelişip üstünü yırtan spor yatağı; antraknoz denince akla gelir	Ders 1
Peritesyum	Eşeyli askosporların bulunduğu askusları taşıyan, ağızlı spor yatağı	Ders 1, 4
Tohum kökenli	Etmenin kışı tohumda geçirmesi ve tohumla taşınması	Ders 1
Üredospor / teliospor	Pasın yazlık sporu üredospor, kışık sporu teliospor	Ders 2, 4
Basidiospor	Teliosporun çimlenmesiyle oluşan eşeyli spor; pasta birincil enfeksiyonu yapar	Ders 2
Stroma, synnema	Köşeli lekede etmenin dayanıklı yapısı (stroma) ve siğile benzeyen konidiofor demeti (synnema)	Ders 2
Piknit	Pikniosporları taşıyan, toplu iğne başı gibi siyah spor yatağı	Ders 3, 4
Lokal / sistemik	Enfeksiyonun yalnız bir lekede kalması ya da bitkinin bütününe yayılması	Ders 3, 5
Monofag	Tek bir bitki türünde hastalık yapan etmen; fasulye ve nohut antraknozu	Ders 1, 4
Ocak	Tarlada hastalıklı bitkilerin toplu bulunduğu küçük alan	Ders 4

HAFIZA

Bu notta iki “antraknoz” etmeni var: fasulyede **Colletotrichum** (acervulus), bezelye ve nohutta **Ascochyta** (piknit).

BAĞLANTI

Hububat notlarında ayçiçeği mildiyösünün lokal ve sistemik enfeksiyonunu gördüysen, mercimek mildiyösünde aynı ikiliyi bulacaksın.

TAM SÜRÜMDE

Kalan 5 ders, tekrar sayfası ve 20 soruluk deneme sınavı

Bu notun burada açık olmayan bölümleri BKUBTS sebzelerde fungal hastalıklar notlarının tam sürümünde.

[Tam sürümü al](#)

DERS NOTU FS05 · DEMO

Lahanagillerin ve yaprağı yenen sebzelerin fungal hastalıkları

Lahanadan rokaya, ıspanaktan semizotuna 6 konu beş derste: kök uru, lahana, ıspanak ve marul mildiyözü, ıspanak yaprak lekesi ve “pas olmayan” beyaz pas.

5 ders 20 soru 6 konu

BU NOTTA

GİRİŞ	Önce bil: 8 kavram	Bu demoda açık
DERS 1	Yumruk ve parmak	🔒 Tam sürümde
DERS 2	Tek ilaç: bordo bulamacı	🔒 Tam sürümde
DERS 3	Közgözü ve yağ damlası	🔒 Tam sürümde
DERS 4	Fidelikte koruyucu	🔒 Tam sürümde
DERS 5	Pas olmayan pas	🔒 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
Phytopmyxa	Gerçek fungus olmayan, kökte ur yapan organizmaların grubu; lahanada kök uru etmeni buradadır	Ders 1
Kök salgısı	Konukçu kökünün toprağa bıraktığı maddeler; kök uru sporlarını çimlendirir	Ders 1
Bordo bulamacı	Göz taşı (bakır sülfat) ve sönmüş kireçten hazırlanan bakırlı ilaç; lahana mildiyösünde tek ilaç	Ders 2
Cruciferae / Brassicaceae	Lahanagiller familyası: lahana, karnabahar, turp, roka, tere	Ders 2, 5
Közgözü	İspanak yaprak lekesinin adını veren, ortası koyu küçük leke görünümü	Ders 3
Compositae	Papatyagiller familyası; marul mildiyösünün konukçuları bu familyadadır	Ders 4
Albuginaceae	Beyaz pas etmenlerinin familyası; Oomycota şubesinde	Ders 5
Stoma	Yapraktaki gözenek; beyaz pas etmeni bitkiye stomalardan girer	Ders 5

HAFIZA

Bu notta bir hastalıkta ilaç **toprağa** (kök uru), bir hastalıkta **tohum ve yeşil aksam** (ıspanak yaprak lekesi, beyaz pas) gider; mildiyölerde **yeşil aksam**.

BAĞLANTI

Kök uru etmeninin akrabası, patatesten tozlu uyuz etmenidir (**patates notu**). İkisi de gerçek fungus değildir.

TAM SÜRÜMDE

Kalan 5 ders, tekrar sayfası ve 20 soruluk deneme sınavı

Bu notun burada açık olmayan bölümleri BKUBTS sebzelerde fungal hastalıklar notlarının tam sürümünde.

[Tam sürümü al](#)

DERS NOTU FS06 · DEMO

Soğanın, sarımsağın ve havucun fungal hastalıkları

Soğangillerde ve havuçta 5 konu beş derste: soğan mildiyösü, soğan ve sarımsak pası, soğan sürmesi, sarımsakta beyaz çürüklük ve havuçta külleme.

5 ders 20 soru 5 konu

BU NOTTA

GİRİŞ	Önce bil: 8 kavram	Bu demoda açık
DERS 1	Sünger gibi baş	🔒 Tam sürümde
DERS 2	Turuncudan kahveye	🔒 Tam sürümde
DERS 3	Kıskadan gelen çizgiler	🔒 Tam sürümde
DERS 4	Otuz yıllık sklerot	🔒 Tam sürümde
DERS 5	Emeçle beslenen	🔒 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
<i>Allium</i>	Soğan, sarımsak ve pırasanın cinsi; bu notun dört hastalığı bu cinste görülür	Ders 1-4
Epidemi eşiği	Hastalığın salgına dönüştüğü sıcaklık ve nem koşulu	Ders 1
Üredospor / teliospor	Pasın yazlık ve kışlık sporları; kışın sertliğine göre biri ya da öteki kışlar	Ders 2
Piknit ve aecium	Pasın öteki spor yatakları; soğan pasında doğada çok az görülür	Ders 2
Kıska (arpacık)	Tohumluk olarak dikilen küçük soğan; sürmenin en önemli bulaşma kaynağı	Ders 3
Sklerot	Sert, siyah dayanıklı misel kütlesi; beyaz çürüklükte 20-30 yıl yaşar	Ders 4
Solarizasyon	Nemli toprağı yazın şeffaf plastikle örtterek güneşle ısıtma	Ders 4
Emeç (haustorium)	Külleme etmeninin hücre içine soktuğu beslenme organı	Ders 5

HAFIZA

Pas, sürme ve rastık gruplarının **tamamı** **Basidiomycota**'dadır. Bu notta ikisi var: soğan pası ve soğan sürmesi.

BAĞLANTI

Havuçtaki külleme etmenlerinden *Leveillula taurica*'yı **domates, biber ve patlıcan notunda** görmüştün.

TAM SÜRÜMDE

Kalan 5 ders, tekrar sayfası ve 20 soruluk deneme sınavı

Bu notun burada açık olmayan bölümleri BKUBTS sebzelerde fungal hastalıklar notlarının tam sürümünde.

[Tam sürümü al](#)

DERS NOTU FS07 · DEMO

Sebzelerde ortak fungal hastalıklar

Neredeyse bütün sebzelerde görülen 4 konu dört derste: beyaz çürüklük ve solarizasyon, çökertenin sekiz etmeni, kurşuni küf ve septorya yaprak lekesi; sonda bütün setin toparlaması.

4 ders 20 soru 4 konu

BU NOTTA

GİRİŞ	Önce bil: 8 kavram	Bu demoda açık
DERS 1	Pamuk ve kadeh	☞ Tam sürümde
DERS 2	Fidelikte boşluklar	☞ Tam sürümde
DERS 3	Hayalet leke	☞ Tam sürümde
DERS 4	Lekenin içindeki piknit	☞ 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
Sklerot	Siyah, sıkı, sert misel kütleleri; kışı geçirir	Ders 1, 3
Apotesyum	Kadeh şeklindeki eşeyli spor yatağı; içindeki askosporlar birincil enfeksiyonu yapar	Ders 1
Solarizasyon	Nemli toprağı yazın şeffaf plastikle örterek güneşle ısıtma	Ders 1
Mikrosklerot	Siyah nokta gibi küçük sklerot; <i>Macrophomina</i> , <i>Verticillium</i> ve <i>Rhizoctonia</i> 'da	Ders 2
Fumigant	Toprağı uygulanan, gaz hâlinde etki eden ilaç (ethandinitril gibi)	Ders 2
Zayıflık patojeni	Ancak stresle zayıf düşen bitkide hastalık yapan fırsatçı etmen	Ders 3
Hayalet leke	Kurşuni küfün toplu iğne başı gibi ilk lezyonları (ghost spot)	Ders 3
Piknit	Lekenin ortasında siyah ya da kahverengi nokta gibi görünen spor yatağı; septorya denince akla gelir	Ders 4

HAFIZA

Bu notun dört hastalığı da **çok konukçuludur**: beyaz çürüklük neredeyse bütün sebzelerde, çökerten bütün sebze fidelerinde, kurşuni küf bütün sebzelerde, septorya altı sebzede.

BAĞLANTI

Çökertenin etmenlerini hububat ve endüstri bitkileri notlarında da gördün; aynı etmenler orada da hastalık yapar.

TAM SÜRÜMDE

Kalan 4 ders, tekrar sayfası ve 20 soruluk deneme sınavı

Bu notun burada açık olmayan bölümleri BKUBTS sebzelerde fungal hastalıklar notlarının tam sürümünde.

[Tam sürümü al](#)

14 soru, bütün notlardan

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

1. Domates mildiyösü etmeni *Phytophthora infestans* hangi şube ve familyadadır?

- A) Oomycota: Peronosporaceae B) Ascomycota: Pleosporaceae C) Ascomycota: Erysiphaceae
D) Basidiomycota: Pucciniaceae E) Ascomycota: Mycosphaerellaceae

2. Domates mildiyösü etmeni kışı hangi yapıyla ve nerede geçirir?

- A) Kleistotesyumla yapraklarda
B) Oosporla çürümüş bitki artıklarında
C) Sklerotla toprakta
D) Teliosporla tohumda
E) Klamidosporla sera malzemesinde

3. Patates mildiyösünde hava sıcaklığı, oransal nem ve yaprak ıslaklık süresini izleyerek ilaçlamayı yönlendiren model hangisidir?

- A) Kafkas modeli B) Mop Top modeli C) Winstel modeli
D) EPPO modeli E) AG modeli

4. Patates mildiyösünün her yıl görüldüğü bölgede ilaçlamaya ne zaman başlanır?

- A) Hasattan sonra
B) İlk yumru çürüklüğü görüldüğünde
C) Toprak sıcaklığı 30 °C olunca
D) Belirtiler görülmeden, günlük ortalama 16 °C ya da en düşük sıcaklık 10 °C olduğunda
E) Yalnız depoda

5. Kabakgillerde mildiyö etmeni hangisidir?

- A) *Pseudoperonospora cubensis*
B) *Podosphaera xanthii*
C) *Alternaria cucumerina*
D) *Colletotrichum orbiculare*
E) *Ulocladium cucurbitae*

6. Kabakgillerde külleme etmeni *Podosphaera xanthii*'nin öteki adı hangisidir?

- A) *Erysiphe heraclei*
B) *Leveillula taurica*
C) *Golovinomyces orontii*
D) *Oidium neolycopersici*
E) *Sphaerotheca fuliginea*

7. Fasulye antraknozu için gereken nem ve optimum sıcaklık hangisidir?

- A) %50 altı nem; 30 °C B) %92 ve üzeri nem; 17,2-23,8 °C C) %80 nem; 19-22 °C
D) %100 nem; 10-15 °C E) %90 nem; 4 °C

8. Fasulye antraknozunun baklada görülen belirtisi hangisidir?

- A) Turuncu pas püstülleri
- B) Beyaz pamuk gibi misel ve sklerot
- C) Siyah, yuvarlak, etrafı açık kahverengi çökük lekeler
- D) Gümüşü parlak lekeler
- E) Karnabahar benzeri urlar

9. Lahana kök uru etmeni *Plasmodiophora brassicae* hangi gruptadır?

- A) Phytophthora
- B) Oomycota
- C) Basidiomycota
- D) Ascomycota
- E) Chytridiomycota

10. Lahana kök uruna karşı önerilen mücadele hangisidir?

- A) Yalnız yeşil aksama bordo bulamacı
- B) Yalnız azoxystrobin
- C) Etkili mücadele yoktur
- D) Fidelik toprağını dezenfekte etmek, dikimden önce toprak ilaçlaması; 7 yıl konukçu olmayan bitki
- E) Tohumu thiram ile ilaçlamak

11. Soğan mildiyösünün salgın (epidemi) yapması için gereken koşul hangisidir?

- A) 16 °C ve %70-80 nem
- B) 18-20 °C ve %90'ın üzerinde nem
- C) 10-15 °C ve %100 nem
- D) 14-18 °C
- E) 24 °C ve %50 nem

12. Pas, sürme ve rastık hastalık gruplarının tamamı hangi şubededir?

- A) Oomycota
- B) Ascomycota
- C) Chytridiomycota
- D) Phytophthora
- E) Basidiomycota

13. Sebzelerde beyaz çürüklük etmenleri hangi familyadadır?

- A) Sclerotiniaceae
- B) Erysiphaceae
- C) Peronosporaceae
- D) Pucciniaceae
- E) Mycosphaerellaceae

14. Sebzelerde beyaz çürüklükte birincil enfeksiyonu hangi yapı sağlar?

- A) Kleistotesyumdaki askosporlar
- B) Piknitteki pikniosporlar
- C) Kadeh şeklindeki apotesyumdaki askosporlar
- D) Zoosporlar
- E) Üredosporlar

TAM SÜRÜM

126 soru daha seni bekliyor

Her sorunun açıklaması ile.

Tam sürümü al

Cevap anahtarı

SORU	CEVAP	AÇIKLAMA
1	A	Oomycota: Peronosporaceae. Mildiyö etmenleri Oomycota: Peronosporaceae'dedir ve gerçek fungus sayılmaz. Pleosporaceae <i>Alternaria</i> 'nın familyasıdır. Not fs01 · Ders 1
2	B	Oosporla çürümüş bitki artıklarında. Etmen kışı çürümüş bitki artıklarında oospor olarak geçirir; ilkbaharda oospor çimlenerek birincil enfeksiyonu başlatır. Not fs01 · Ders 1
3	C	Winstel modeli. Patates mildiyösünde Winstel tahmin-uyarı modeli kullanılır. Not fs02 · Ders 1
4	D	Belirtiler görülmeden, günlük ortalama 16 °C ya da en düşük sıcaklık 10 °C olduğunda. Her yıl görülen bölgede belirtiler görülmeden, günlük ortalama sıcaklık 16 °C ya da en düşük sıcaklık 10 °C olduğunda başlanır. Not fs02 · Ders 1
5	A	<i>Pseudoperonospora cubensis</i>. Kabakgil mildiyösünün etmeni Oomycota'daki <i>Pseudoperonospora cubensis</i> 'tir. <i>P. xanthii</i> külleninin etmenidir. Not fs03 · Ders 1
6	E	<i>Sphaerotheca fuliginea</i>. <i>Podosphaera xanthii</i> = <i>Sphaerotheca fuliginea</i> . Not fs03 · Ders 2
7	B	%92 ve üzeri nem; 17,2-23,8 °C. Hastalık için %92 ve üzeri nem ve 27 °C'nin altında sıcaklık gerekir; optimum 17,2-23,8 °C'dir. Not fs04 · Ders 1
8	C	Siyah, yuvarlak, etrafı açık kahverengi çökük lekeler. Baklada siyah, yuvarlak, çevresi açık kahverengi çökük lekeler oluşur. Not fs04 · Ders 1
9	A	Phytomyxea. Etmen Phytomyxea: Plasmodiophoridae'dedir; gerçek fungus değildir. Not fs05 · Ders 1
10	D	Fidelik toprağını dezenfekte etmek, dikimden önce toprak ilaçlaması; 7 yıl konukçu olmayan bitki. Fidelik toprağı dezenfekte edilir (formaldehit, fumigant), dikimden önce toprak ilaçlanır; 7 yıl ekim nöbeti uygulanır. Not fs05 · Ders 1
11	B	18-20 °C ve %90'ın üzerinde nem. Hastalık için 16 °C ve %70-80 nem, salgın için 18-20 °C ve %90'ın üzerinde nem gerekir. Not fs06 · Ders 1
12	E	Basidiomycota. Pas, sürme ve rastık gruplarının tamamı Basidiomycota şubesindedir. Not fs06 · Ders 2
13	A	Sclerotiniaceae. <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ve <i>S. minor</i> Ascomycota: Sclerotiniaceae'dedir. Not fs07 · Ders 1
14	C	Kadeh şeklindeki apotesyumdaki askosporlar. Eşeyli dönemde kadeh şeklinde apotesyum oluşur; askuslardaki askosporlar birincil enfeksiyonu yapar. Not fs07 · Ders 1