

ENTOMOLOJİ · ENDÜSTRİ VE SÜS BİTKİSİ ZARARLILARI · ÜCRETSİZ DEMO

Entomoloji · Endüstri ve Süs Bitkisi Zararlıları ders notları

Entomoloji · Endüstri ve Süs Bitkisi Zararlıları ders notlarından bir önizleme. Bu demoda tam setin yaklaşık %10'u açık: dört notun giriş tabloları ve ilk notun ilk dersi (anason güvesi ve ayçiçeğinde bozkurt: gece kesilen fideler, şema ve fotoğraflar) ve her nottan 2 deneme sorusu.

4 not 18 ders 80 deneme sorusu

TAM SETTE NELER VAR?

ze01	Ayçiçeği ve anason zararlıları	2 bölüm açık
ze02	Pamukta kurtlar	1 bölüm açık
ze03	Pamukta emici zararlılar	1 bölüm açık
ze04	Tütün, şekerpancarı, yonca ve palmiye zararlıları	1 bölüm açık

TAM SÜRÜM

18 ders, 18 sınav kutusu, 80 deneme sorusu

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

Tam sürümü al

DERS NOTU ZE01 · DEMO

Ayçiçeği ve anason zararlıları

Anasonun yaprağında galeri açan güveden ayçiçeğinin tablasına giren kelebeklere, fideyi kesip yuvasına taşıyan böcekten toprakta yıllarca yaşayan telkurduna. Dört derste 7 zararlı.

4 ders 20 soru 7 zararlı

BU NOTTA

GİRİŞ	Önce bil: 10 kavram	Bu demoda açık
DERS 1	Galeri ve kesik	Bu demoda açık
DERS 2	Yaprağı yiyen, fideyi taşıyan	🔒 Tam sürümde
DERS 3	Tablaya girenler	🔒 Tam sürümde
DERS 4	Toprağın altında altı larva	🔒 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 zararlıya bağlamış olacaksın.

KAVRAM	NE ANLATIYOR?	DERS
OECOPHORIDAE	Anason güvesinin familyası	Ders 1
Galeri	Larvanın yaprağın iki epidermisi arasında beslenerek açtığı yol	Ders 1
Zehirli yem	Bozkurda karşı kepek, şeker ya da pekmez ve ilaçla hazırlanan yem	Ders 1
Kokon	Larvanın pupa olmadan ya da kışlarken ördüğü koruyucu örtü	Ders 2
Sirken	<i>Chenopodium</i> spp.; çayır tırtılının yumurta bıraktığı yabancı ot	Ders 2
Manas larva	C şeklinde kıvrık, şişman larva; makaslıböcekte görülür	Ders 2
Tabla	Ayçiçeğinin çiçek ve tohumları taşıyan geniş başı	Ders 3
PYRALIDAE	Avrupa ayçiçeği güvesinin familyası	Ders 3
Yamyamlık	Besin yetmeyince yaşlı telkurdu larvalarının gençleri yemesi	Ders 4
Köşegen sayımı	Tarlaya köşegenler boyunca girilerek çerçeve atılması	Ders 4

HAFIZA

Ayçiçeğinde altı zararlı, aşağıdan yukarı: **telkurdu** (kök), **bozkurt** ve **makaslıböcek** (kökboğazı), **çayır tırtılı** (yaprak), **yeşilkurt** ve **ayçiçeği güvesi** (tabla).

BAĞLANTI

Ayçiçeğinin fungal hastalıklarını hububat fungal hastalıkları setinde görmüştün.

Galeri ve kesik

Bu derste anason güvesinin yaprakta açtığı galerileri ve ayçiçeğinde bozkurdun gece kökboğazını kesmesini öğreneceksin.

Burdur'da bir anason tarlası, çiçeklenme öncesi. Yaprakların üstünde küçük delikler, ışığa tutunca iki yüzün arasında kıvrılan ince yollar görüyorsun. Bir tomurcuğu açınca içinden yeşil bir tırtıl çıkıyor.

Anason güvesi: *Depressaria daucivorella* [LEPIDOPTERA: OECOPHORIDAE]

- Asıl zararı **larvaları** yapar.
- Larvalar anasonun **yaprak, çiçek ve tomurcuklarında** beslenir.
- Yapraklarda **küçük delikler** açar ve **iki epidermis arasında** beslenerek çok sayıda **galeri** oluşturur.



Fotoğraf 1. Aynı cinsten bir güvenin tırtılı (*Depressaria daucella*) maydanozgillerden bir bitkinin çiçek şemsiyesinde. Anason da bu familyadandır.

Ayçiçeğinde bozkurt: *Agrotis ipsilon* ve *Agrotis segetum* [LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE]

- LEPIDOPTERA takımında olduğu için **Holometabola**: yumurta – larva – pupa – ergin. Ergin kelebekler emici ağızlıdır; larvalar ısırıcı-çiğneyicidir ve asıl zararı yapar.
- Bozkurt ayçiçeğinde **yılda 2 döl** verebilir.
- **Zarar**: birinci ve ikinci dönem larvalar bitkinin taze sürgün ve yapraklarını kemirir. **Geceleri** toprak yüzeyine çıkarak **kökboğazını keserek** kemirir; bitki kırılır ve kurur.
- **Konukçular**: mısır, ayçiçeği, tütün, şekerpancarı, yabancı otlar, pamuk, yem bitkileri, süs bitkileri, meyve ve orman ağacı fidanları.

DİKKAT

Anason güvesi için döl sayısı ve mücadele bilgisi verilmez; sınav familyasını ve zarar şeklini sorar.

BAĞLANTI

İki epidermis arasında beslenen bir başka tırtıl: hububatta ekin güvesi (hububat zararlıları seti).

HAFIZA

Bozkurdun döl sayısı ürüne göre değişir: **mısır 4-5, ayçiçeği 2, pamuk Ege 1-2 / Akdeniz 2-3 (ZE2).**

DİKKAT

BKÜ'de (Ekim 2026) ayçiçeğinde bozkurda karşı yalnız **cyantraniliprole** ve **chlorantraniliprole** tohum ilaçlaması ruhsatlıdır; flubendiamide ve lambda-cyhalothrin ayçiçeği için kayıtlı değildir.

AD

Bazı kaynaklarda parazitoit adı "Macrocentrus" diye geçer; doğru yazım *Macrocentrus*'tur.

Bozkurt: gündüz toprakta, gece kökboğazında

Bozkurt gündüz görünmez: **geceleri** toprak yüzeyine çıkar ve kökboğazını keser.

- **Kültürel:** sonbaharda ayçiçeği tarlalarının sürülmesi kışlayan bozkurtları öldürür; yabancı otlarla mücadele edilmelidir.
- **Biyolojik:** parazitoit özellikteki *Macrocentrus collaris* ve *Meteorus rubens* önemlidir.
- **Kimyasal:** **tohum ilaçlaması ve zehirli yem ilaçlaması** önerilir. Cyantraniliprole, flubendiamide, lambda-cyhalothrin ve chlorantraniliprole etken maddeli insektisitler **tohum ilacı** olarak önerilir.

BKÜ'DE GÜNCEL RUHSATLAR

Bozkurt: ayçiçeğinde cyantraniliprole ve chlorantraniliprole (tohum ilaçlaması) bku.tarimorman.gov.tr/Zararli/Details/758



Fotoğraf 2. Bozkurt larvası (*Agrotis ipsilon*) kestiği fidenin dibinde.

SINAVDA BÖYLE SORULUR

Ayçiçeğinde bozkurt (*Agrotis spp.*) ile ilgili hangisi doğrudur?

- A) Ayçiçeğinde yılda 4-5 döl verir
- B) Asıl zararı ergin kelebekler yapar
- C) Larvalar geceleri toprak yüzeyine çıkarak kökboğazını keserek kemirir
- D) Larvaları manas tipindedir
- E) Mücadelede yalnız feromon tuzakları kullanılır

Cevap C. Bozkurt ayçiçeğinde yılda 2 döl verebilir; asıl zararı larvalar yapar. Mücadelede tohum ilaçlaması ve zehirli yem önerilir.

KENDİNİ DENE

1. Anason güvesinin familyası nedir?

.....

2. Anason güvesinin larvaları yaprakta ne oluşturur?

.....

3. Bozkurda karşı kimyasal mücadelede hangi iki yöntem önerilir?

.....

Cevaplar: 1) Oecophoridae • 2) Küçük delikler ve iki epidermis arasında galeriler • 3) Tohum ilaçlaması ve zehirli yem

Fotoğraf künyeleri

Bu nottaki fotoğraflar serbest lisanslıdır; lisanslarının istediği atıflar aşağıdadır.

Fotoğraf 1. Didier Descouens · CC BY-SA 4.0 · Wikimedia Commons: Depressaria daucella Caterpillar MHNT.jpg

Fotoğraf 2. W.M. Hantsbarger, Bugwood.org · CC BY 3.0 us · Wikimedia Commons: Agrotis ipsilon larva.jpg

TAM SÜRÜMDE

Kalan 3 ders, tekrar sayfası ve 20 soruluk deneme sınavı

Bu notun burada açık olmayan bölümleri BKUBTS endüstri ve süs bitkisi zararlıları notlarının tam sürümünde.

[Tam sürümü al](#)

DERS NOTU ZE02 · DEMO

Pamukta kurtlar

Fideyi kesen bozkurttan tarağa tepeden giren dikenlikurda, yaprağı elek gibi yapan Prodenya'dan kozayı kör eden pembekurda, pamuğun altı kelebek larvası. Dört derste 6 zararlı.

4 ders 20 soru 6 zararlı

BU NOTTA

GİRİŞ	Önce bil: 10 kavram	Bu demoda açık
DERS 1	Fideyi kesen, tarağı delen	☞ Tam sürümde
DERS 2	Toplu çıkan larvalar	☞ Tam sürümde
DERS 3	Doğrudan ürün zararlısı	☞ Tam sürümde
DERS 4	Karantinadaki kurt	☞ 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 kurda bağlamış olacaksın.

KAVRAM	NE ANLATIYOR?	DERS
Tarak	Pamuğun çiçek tomurcuğu; üç brakte yaprağıyla sarıdır	Ders 1, 3
Brakte	Tarağı ve kozayı saran yaprakçıklar	Ders 3
Koza	Pamuğun lifli tohumlarını taşıyan meyvesi	Ders 1-4
MALVACEAE	Pamuk, bamy, hatmi ve ebegümecinin familyası	Ders 1, 4
Karadrina	Çizgili yaprakkurdunun halk dilindeki adı	Ders 2
Prodenya, karadal	Pamuk yaprakkurdunun adı ve yaprakların tamamen yenmesiyle oluşan görünüm	Ders 2
Glandlı çeşit	Gossypol oranı yüksek pamuk çeşidi; yeşilkurda karşı önerilir	Ders 3
İntihar çıkışı	Taraklanmadan önce kışlaktan çıkan pembekurt erginlerinin döl vermeden ölmesi	Ders 4
Rozet çiçek, kör koza	Pembekurdun çiçekte ve kozadaki zarar adları	Ders 4
Monitör tuzak	Kelebeğin uçuşunu izlemek için kurulan feromon tuzağı	Ders 2-4

HAFIZA

Pamuğun altı kurdu: **B**ozkurt, **D**ikenlikurt, **Ç**izgili yaprakkurdu, **P**rodenya, **Y**eşil Kurt, **P**embekurt.

BAĞLANTI

Pamuğun fungal ve bakteri hastalıklarını endüstri fungal hastalıkları ve fitobakteriyoloji setlerinde görmüşün.

TAM SÜRÜMDE

Kalan 4 ders, tekrar sayfası ve 20 soruluk deneme sınavı

Bu notun burada açık olmayan bölümleri BKUBTS endüstri ve süs bitkisi zararlıları notlarının tam sürümünde.

[Tam sürümü al](#)

DERS NOTU ZE03 · DEMO

Pamukta emici zararlılar

Tarağı döken tahtakurularından çıtırık koza yapan tripslere, yaprağı aşağı kıvrıran yaprakpirelerinden kütlüyü kirleten beyazsineğe ve karantinadaki unlubite. Beş derste 6 zararlı.

5 ders 20 soru 6 zararlı

BU NOTTA

GİRİŞ	Önce bil: 10 kavram	Bu demoda açık
DERS 1	Siyah lekeli taraklar	☰ Tam sürümde
DERS 2	Çıtırık koza, gümüşü yaprak	☰ Tam sürümde
DERS 3	Yan yan yürüyen	☰ Tam sürümde
DERS 4	Yapışkan kütlü	☰ Tam sürümde
DERS 5	Unlu ve karantinada	☰ 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 zararlıya bağlamış olacaksın.

KAVRAM	NE ANLATIYOR?	DERS
MİRİDAE	Bitki tahtakurularının familyası	Ders 1
Generatif organ	Tarak, çiçek ve koza; tahtakurusu sayımı bunlarda yapılır	Ders 1
Tuzak bitki	Zararlıyı ana üründen uzaklaştırmak için ekilen bitki	Ders 1, 2, 4
Çıtırık koza	Tripslerin yoğun emgisiyle tam açılmayan koza	Ders 2
Kairomon	Bitkinin saldığı, böceğı çeken kimyasal; trips tuzaklarında kullanılır	Ders 2
Hipertrofi	Hücrelerin aşırı büyümesi; yaprakpiresi toksiniyle floemde görülür	Ders 3
Fumajin	Tatlımsı salgı üzerinde gelişen saprofitik fungusların oluşturduğu kara örtü	Ders 4, 5
Kütlü	Pamuğun çiğitli ham lifi	Ders 4
Filament	Unlubitin abdomen ucunda mum salgılayan bir çift uzantı	Ders 5
Eradikasyon	Zararlının bulaştığı alanda tamamen yok edilmesi	Ders 5

HAFIZA

Pamuğun emicileri:

Tahtakurusu, Trips (iki grup), Yaprakpiresi, Beyazsinek, Unlubit.

BAĞLANTI

Prepupa ve Neometabolayı entomoloji notu 2'de, kokarca ve tahtakurusu familyalarını notu 3'te görmüştün.

TAM SÜRÜMDE

Kalan 5 ders, tekrar sayfası ve 20 soruluk deneme sınavı

Bu notun burada açık olmayan bölümleri BKUBTS endüstri ve süs bitkisi zararlıları notlarının tam sürümünde.

[Tam sürümü al](#)

DERS NOTU ZE04 · DEMO

Tütün, şekerpancarı, yonca ve palmiye zararlıları

Tütünde Akdamar ve gebe gövde, şekerpancarında pire, kalkan ve bozkurt, yoncada hortumlu böcek, palmiyede karantinadaki kırmızı böcek; ardından setin toparlaması. Beş derste 7 zararlı.

5 ders 20 soru 7 zararlı

BU NOTTA

GİRİŞ	Önce bil: 10 kavram	Bu demoda açık
DERS 1	Akdamar ve gebe gövde	🔒 Tam sürümde
DERS 2	Pancar tarlasında üç zararlı	🔒 Tam sürümde
DERS 3	Birinci biçimden önce	🔒 Tam sürümde
DERS 4	Tek larva yeter	🔒 Tam sürümde
DERS 5	Setin toparlaması	🔒 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 zararlıya bağlamış olacaksın.

KAVRAM	NE ANLATIYOR?	DERS
Akdamar	Tütünthripsinin damar boyunca bıraktığı beyaz lekelere verilen ad	Ders 1
Tütün gebesi	Larvanın gövdede beslenmesiyle oluşan dışa şişkin yapıya göre verilen ad	Ders 1
GELECHIIDAE	Tütün gebesinin (ve pembekurdun) familyası	Ders 1
Kotiledon	Çimlenen bitkinin ilk açtığı tohum yaprakları	Ders 2
Seyreltme	Pancarda sık çıkan bitkilerin bir kısmının sökülmesi	Ders 2
Biçim	Yoncanın hasat için kesilmesi	Ders 3
Bacaksız larva	Hortumlu böceklerin (CURCULIONIDAE) larva tipi	Ders 3, 4
İç ve dış karantina	Zararlının ülkeye girişini ve ülke içinde yayılmasını engelleyen önlemler	Ders 4
Ferrugineol	Palmiye kırmızıböceği erkeklerinin salgıladığı feromon	Ders 4
Polifag	Çok sayıda farklı bitkide beslenen zararlı	Ders 2, 5

HAFIZA

Bu notun yedi zararlısı: tütünde **2**, pancarda **3**, yoncada **1**, palmyede **1**.

BAĞLANTI

Tütün ve şekerpancarının fungal hastalıklarını endüstri fungal hastalıkları setinde görmüştün.

TAM SÜRÜMDE

Kalan 5 ders, tekrar sayfası ve 20 soruluk deneme sınavı

Bu notun burada açık olmayan bölümleri BKUBTS endüstri ve süs bitkisi zararlıları notlarının tam sürümünde.

[Tam sürümü al](#)

8 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. Anason güvesi (*Depressaria daucivorella*) hangi familyada yer alır?

- A) Noctuidae B) Pyralidae C) Oecophoridae
D) Crambidae E) Gelechiidae

2. Anason güvesinin larvaları nasıl zarar yapar?

- A) Kökleri kemirir
B) Gövdede şişkinlik oluşturur
C) Tohumları depoda yer
D) Yaprak, çiçek ve tomurcuklarda beslenir; iki epidermis arasında galeriler açar
E) Özsu emerek gümüşü leke bırakır

3. Pamukta bozkurt (*Agrotis spp.*) Ege ve Akdeniz'de kaçar döl verir?

- A) Ege 4-5, Akdeniz 6 B) Ege 1-2, Akdeniz 2-3 C) Her ikisinde 1
D) Ege 3, Akdeniz 5 E) Ege 2, Akdeniz 1

4. Dikenlikurda karşı ilaçlama ölçütü hangisidir?

- A) 3 metrelik sırada 2 larva ya da 4 açılmaya yakın yumurta; koza döneminde %10 bulaşık koza
B) 100 bitkide 10 larva
C) 25 bitkide bitki başına 0,5 larva
D) 50 da, 3 m sırada ortalama 2 larva
E) Yaprak başına 10 larva + pupa

5. Pamukta bitki tahtakurularının zararıyla ilgili hangisi doğrudur?

- A) Yalnız köklerde beslenir
B) Kozada çiğnitleri yer
C) En önemli zararı generatif organlarda verir; emgi yerlerinde siyah lekeler oluşur, tarak, çiçek ve küçük kozalar dökülür
D) Yaprak alt yüzünde gümüşü lekeler bırakır
E) Kütlüye fumajin bulaştırır

6. Bitki tahtakurularında atrapta sayımda kozaların %80'den fazlası olgunlaştığında ilaçlama eşiği nedir?

- A) 50 atrapta 7 zararlı B) 100 generatif organda 4 zararlı C) 100 generatif organda 20 zararlı
D) 10 atrapta 15 zararlı E) 50 atrapta 30 zararlı

7. Tütünde "Akdamar hastalığı" adı verilen belirtiyeye yol açan zararlı hangisidir?

- A) Tütün gebesi B) Tütünthrips C) Tütün beyazsineği
D) Yaprakpiresi E) Bozkurt

8. Tütün gebesi (*Phthorimaea operculella*) hangi familyada yer alır?

- A) Noctuidae B) Pyralidae C) Tortricidae
D) Gelechiidae E) Crambidae

TAM SÜRÜM

72 soru daha seni bekliyor

Her sorunun açıklaması ile.

[Tam sürümü al](#)

Cevap anahtarı

SORU	CEVAP	AÇIKLAMA
1	C	Oecophoridae. Anason güvesi [Lepidoptera: Oecophoridae] içindedir. Not ze01 · Ders 1
2	D	Yaprak, çiçek ve tomurcuklarda beslenir; iki epidermis arasında galeriler açar. Larvalar anasonun yaprak, çiçek ve tomurcuklarında beslenir; yapraklarda küçük delikler ve iki epidermis arasında çok sayıda galeri açar. Not ze01 · Ders 1
3	B	Ege 1-2, Akdeniz 2-3. Pamukta bozkurt Ege'de yılda 1-2, Akdeniz'de 2-3 döl verir; mısırdan 4-5, ayçiçeğinde 2 döl verir. Not ze02 · Ders 1
4	A	3 metrelik sırada 2 larva ya da 4 açılmaya yakın yumurta; koza döneminde %10 bulaşık koza. 3 m sırada 2 larva ya da 4 açılmaya yakın yumurta varsa, koza döneminde %10 bulaşık koza varsa chlorantraniliprole ile ilaçlanır. Not ze02 · Ders 1
5	C	En önemli zararı generatif organlarda verir; emgi yerlerinde siyah lekeler oluşur, tarak, çiçek ve küçük kozalar dökülür. Toksik salgı nedeniyle emgi bölgelerinde siyahlaşma ve siyah lekeler olur; tarak, çiçek ve küçük kozaların tamamında dökülme görülür. Not ze03 · Ders 1
6	E	50 atrapta 30 zararlı. Taraklanma başlangıcında 50 atrapta 7, kozaların %80'den fazlası olgunlaşınca 50 atrapta 30 zararlı eşiktir. Not ze03 · Ders 1
7	B	Tütünthrips. Tütünthrips yaprakların damarlara yakın yerlerinden emgi yapar; damar boyunca beyaz lekeler oluşur ve buna Akdamar hastalığı denir. Not ze04 · Ders 1
8	D	Gelechiidae. Tütün gebesi [Lepidoptera: Gelechiidae] içindedir; aynı familyada pembekurt da vardır. Not ze04 · Ders 1