

SİNDİRİM SİSTEMİ ÜZERİNE OLUMSUZ ETKİLİ BİTKİLER



Prof.Dr. Ender YARSAN

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

Sindirim Sistemi Üzerine Etkili Bitkiler

Toksik Floranın Hayvancılık Endüstrisindeki Bedeli

Zehirli bitkiler ve metabolitleri, dünya genelinde ve florası oldukça zengin olan Türkiye'de büyük ekonomik kayıplara neden olmaktadır.



Doğrudan Kayıplar

- Hayvan ölümleri
- Reprodüktif sorunlar (abort, anomali)
- Verim düşüklüğü

Dolaylı Kayıplar

- Ek besleme giderleri
- Artan veteriner ve tedavi masrafları
- Toksik bitkilerle mücadele (mekanik/kimyasal) külfeti

Kritik Bilgi: Zehirli bitkilerin varlığı tek başına zehirlenme sebebi değildir! **Zehirlenmeler** genellikle **yönetim hataları**, yetersiz mera (kuraklık, don, fırtına) veya biçilmiş otlara **zehirli tohumların karışması** sonucu şekillenir.

Sindirim Sistemi Üzerine Etkili Bitkiler

Olay Yeri: Türkiye'deki Coğrafi Dağılım

Marmara, Karadeniz ve İç Anadolu bölgeleri başlıca risk alanlarıdır.



- **Tahıl Tarlaları & Meralar:** İç Anadolu ve çevresinde tarım arazilerine sızan istilacı türler (Karamuk, Hamıza).



- **Ormanlık ve Nemli Alanlar:** Karadeniz ve Marmara'da yarı parazitik türler ve çalı formları (Ökseotu, Orman/Duvar Sarmaşığı).



- **Peyzaj ve Kent İçi:** Pet hayvanları için tehdit oluşturan süs bitkilerinin (Şimşir, Duvar Sarmaşığı) kentsel alanlarda yaygın kullanımı.

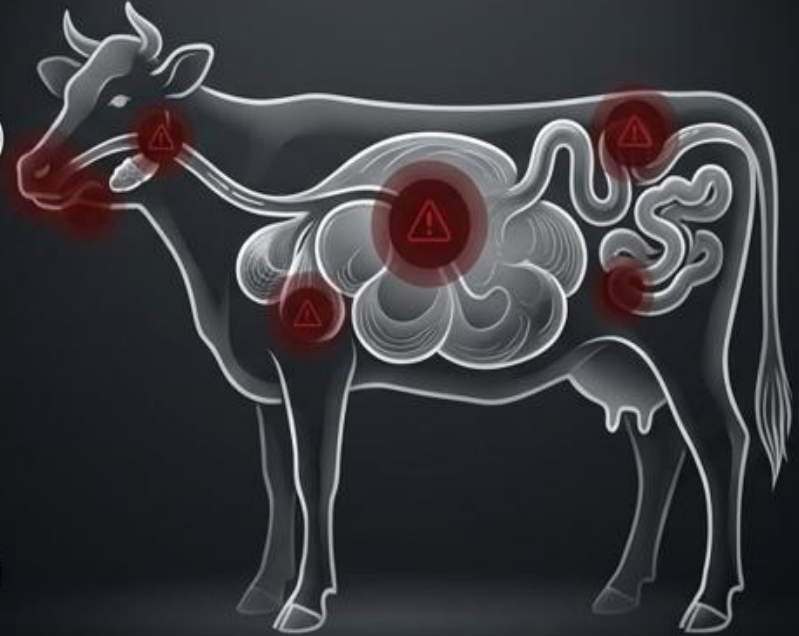


Sindirim Sistemi Üzerine Etkili Bitkiler

Hedefteki Bölge: Sindirim Sistemindeki Yıkım

Toksinlerin gastrointestinal sistemdeki karakteristik ayak izleri:

- **Hipersekresyon:** Aşırı salya artışı (hipersalivasyon) ve ağızda köpürme.
- **Akut Yangı ve Kanamalar:** Şiddetli gastroenterit, kanlı diyare ve mukoza iritasyonu.
- **Motilite Bozuklukları:** Şiddetli kolik (karın ağrısı), bağırsak stazisi (durması), inatçı konstipasyon veya tam tersi şiddetli ishal, tenesmus (sürekli ıkınma).
- **Mekanik Baskı:** Rumen (işkembe) atonisi ve hayati tehlike yaratan akut şişkinlik (timpani).
- **Sistemik Çöküş:** Sıvı-elektrolit kaybına bağlı dehidrasyon, anoreksi ve takiben koma.



Sindirim Sistemi Üzerine Etkili Bitkiler

Sindirim sistemi üzerine etkili bitkiler, zehirlenmeye sebep olan ikincil metabolitlerine göre sınıflandırılabilir

- 1- Zehirli Protein ve Peptit İçeren Bitkiler
- 2- Glikozit İçeren Bitkiler
- 3- Alkaloid İçeren Bitkiler
- 4- Diğer Toksik Maddeler İçeren Bitkiler

Sindirim Sistemi Üzerine Etkili Bitkiler



Ökseotu (*Viscum album*)



Genel Özellikler

Yarı parazitik ve her zaman yeşil bir çalıdır. Türkiye'nin hemen her tarafında elma, armut, çam ve meşe ağaçlarında yaşar.

Etkin Madde

Lektin grubundan Viscumin ve Viscotoxin (Toksalbumin). Protein sentezini inhibe eder.

Klinik Belirtiler

Bulantı, kusma, diyare, hipotermi, poliüri. Otlayan hayvanlarda ani ölüm şekillenebilir.

Notlar / Tedavi

Semptomatik tedavi uygulanır. Gastroenterik lavaj, diyaretikler, emilimi önlemek için aktif kömür ve sıvı-elektrolit takviyesi.

Sindirim Sistemi Üzerine Etkili Bitkiler



Hint Baklası (*Ricinus communis*)



Genel Özellikler

- Sütlegengiller (Euphorbiaceae) familyasındandır. Tohumları kene görünümündedir.
- İstanbul, Antalya, Çanakkale, Mersin illerinde rastlanır.

Etkin Madde

- Risin (çok toksik bir toksalbumin - özellikle tohum kabuğunda bulunur) ve Risinin (alkaloid).

Klinik Belirtiler

- Anoreksi, şiddetli kanlı diyare veya konstipasyon, kolik.
- At ve sığırlarda arka ayaklarda paraliz. 2-3 gün içinde ölüm.

Notlar / Tedavi

- Isı, Risin toksinini yok eder.
- Tedavide antiemetik, aktif kömür, gastrointestinal mukoza koruyucuları (pektin vb.) ve agresif sıvı desteği.

Sindirim Sistemi Üzerine Etkili Bitkiler

Karamuk / Buğday Çiçeği (*Agrostemma githago*)



Genel Özellikler

- Tahıl tarlalarında yabani olarak yetişir. Özellikle ot ve yem hasadına tohumlarının karışmasıyla risk yaratır.

Etkin Madde

- Bitkinin tüm kısımlarında yüksek oranda Saponin, Githagenin ve Agrostemma asiti bulunur.

Klinik Belirtiler

- Mide-bağırsak kanalında ciddi iritasyon, şiddetli gastroenterit. At ve sığırlarda zehirlenmeler ölümcül seyreder.

Notlar / Tedavi

- Sindirim sisteminden bitki kısımlarının derhal uzaklaştırılması. Müköz membranları korumak için demulsent (sarıcı-koruyucu) ajanlar ve aktif kömür.



Sindirim Sistemi Üzerine Etkili Bitkiler



Duvar Sarmaşığı (*Hedera helix*)



Genel Özellikler

Ülkemizde çok yaygındır, orman ve duvar sarmaşığı olarak bilinir. Her mevsim yeşil kalır.

Etkin Madde

Yaprak ve meyvelerde %5 dolayında triterpenik sapoglikozitler (Hederasaponin C, Hederin).

Klinik Belirtiler

Glikoalkaloidlerin irkiltici etkisine bağlı diyare, kolik ve kusma. Yüksek dozlarda inkoordinasyon ve solunum güçlüğü.

Notlar / Tedavi

Semptomatik tedavi esastır. Sindirim sisteminden uzaklaştırma ve gastrointestinal mukozayı sarıcı-koruyucu analeptik maddelerin uygulanması.

Sindirim Sistemi Üzerine Etkili Bitkiler



Banotu (*Hyoscyamus niger*)



Genel Özellikler

Nahoş bir tadı vardır. Hayvanlar normalde tüketmez, ancak aşırı otlatılan veya kurak meralarda mecburen tüketilir.

Etkin Madde

Güçlü Tropan alkaloidleri içerir: Hyosiyamin, Hyosin (Skopolamin) ve Atropin.

Klinik Belirtiler

Parasempatolitik etki: Salya ve bağırsak motilitesinde ani durma (staz), konstipasyon, şiddetli gaz/kolik, pupillar dilatasyon ve taşikardi.

Notlar / Tedavi

Bağırsak tıkanıklığına (staz) karşı müdahale. Parasempatolitik zehirlenme protokolleri ve veteriner hekim gözetiminde destekleyici sıvı tedavisi.

Sindirim Sistemi Üzerine Etkili Bitkiler



Şimşir (*Buxus sempervirens*)



Genel Özellikler

Park ve bahçelerde çit bitkisi olarak kullanılır. Budanmış ve meraya/çiftliğe atılmış yaprakları çiftlik hayvanları için büyük risktir.

Etkin Madde

Steroidalkaloidler içerir.

Klinik Belirtiler

Sindirim sistemi üzerinde yoğun iritan etki. Ciddi gastroenteritis, kanlı diyare, tenesmus (sürekli ıkınma), şiddetli kolik ve aşırı salya üretimi.

Notlar / Tedavi

Spesifik antidotu yoktur. Bağırsakların acilen korunması, dehidrasyonu önlemek için agresif sıvı-elektrolit takviyesi.

Sindirim Sistemi Üzerine Etkili Bitkiler



Sersemleme

Nörotoksik Bitkiler

Salivasyon

Koordinasyon
Kaybı

Huzursuz
Davranış

Sindirim Sistemi Üzerine Etkili Bitkiler

Hedef Bölge: Sindirim Sistemi ve Toksik Etki Mekanizmaları

İkincil metabolitler (toksalbuminler, glikozitler, alkaloidler) doğrudan doku tahribatı yaratarak veya otonom sinir sistemini etkileyerek sindirim kanalını hedef alır.

Ağız ve Yutak

- Aşırı salivasyon (tükürük artışı)
- Hiperemik (kızarık) muköz membranlar

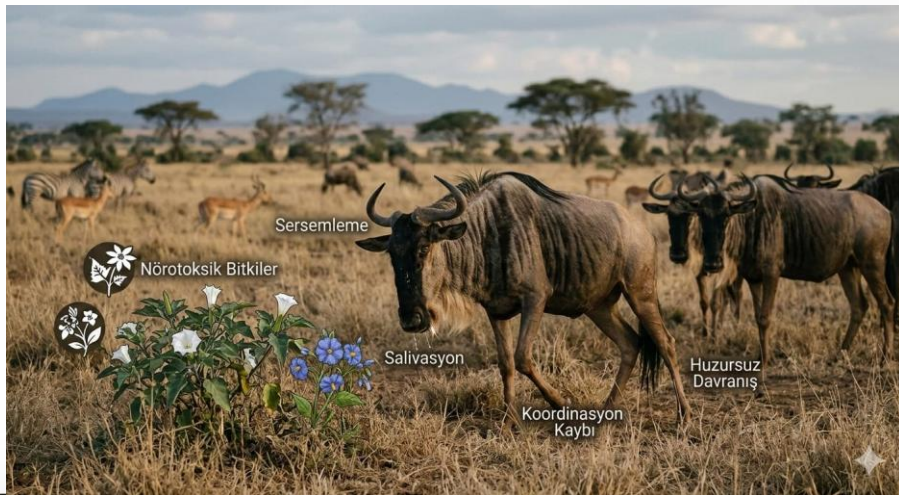


Mide (Rumen/Mide)

- Abdominal ağrı (şiddetli kolik)
- Gaz birikimi
- Bulantı ve kusma (basit midelilerde)

Bağırsaklar

- Şiddetli gastroenterit
- Kanlı diyare
- Tenesmus (sürekli ıkınma) veya konstipasyon (kabızlık)



Sahada Ayırıcı Tanı Kriterleri

1. Anamnez (Saha Tarihçesi)

Hayvanların otlatıldığı meranın florası, mevsim (kuraklık/don), son dönemdeki otlatma baskısı ve yemin kaynağı sorgulanır.



2. Klinik Bulgular

Sindirim sistemi tahribatının akut işaretleri: Ani başlangıçlı salivasyon, kanlı diyare, şiddetli kolik veya nörolojik belirtilerle birleşen sindirim stazı.



3. Fiziksel Kanıt (Otopside/Yemde)

Sindirim sistemi tahribatının amelik sindetinde veya bitvnaajik da atrataması.

En kesin teşhis yöntemi: Şüpheli yem rasyonunda, kusmukta veya post-mortem sindirim sistemi içeriğinde (rumen/mide) spesifik bitki yaprakları, meyveleri veya tohumlarının saptanması.

Sindirim Sistemi Üzerine Etkili Bitkiler

Zehirlenmelerde İlk Müdahale ve Standart Sağaltım

Çoğu sindirim sistemi toksininin spesifik bir antidotu yoktur. Hedef: Zehri uzaklaştırmak, emilimi durdurmak ve hastayı stabilize etmektir.

1.

Kaynaktan Uzaklaştırma

Sürü derhal şüpheli meradan çekilmeli veya kontamine yem tüketimi durdurulmalıdır.

2.

Emilimin Engellenmesi (Dekontaminasyon)

Toksinlerin kana karışmasını önlemek için zaman kaybetmeden Aktif Kömür (Etkin kömür) uygulaması. Gerekirse gastroenterik lavaj (mide yıkama).

3.

Semptomatik ve Destekleyici Tedavi

Şiddetli gastroenterit ve sıvı kaybına karşı İntravenöz (IV) sıvı-elektrolit tedavisi.

4.

Mukoza Koruyucular

Bağırsak çeperini yatıştırmak için demulsent (sarıcı, örtücü, koruyucu) ajanların ve pektin gibi maddelerin oral yolla verilmesi.

Sindirim Sistemi Üzerine Etkili Bitkiler

Proaktif Savunma: Meralarda Korunma ve Yönetim

Zehirlenmeler 'kader' değil, çoğu zaman bir yönetim hatasıdır.
Riski minimize etmek için saha kontrol listesi:

- ✓ **Mera Yönetimi ve Rotasyon:** Hayvanların aşırı otlatıldığı, kaliteli kaba yemin tükendiği dönemlerde zehirli bitkilere yönelimi artar. Tek tip otla uzun süre beslemeden kaçının.
- ✓ **Mekanik ve Kimyasal Kontrol:** Zararlı ve istilacı bitkilerin tohumlanmadan (çiçeklenme öncesi) önce sökülmesi, biçilmesi veya hedeflenmiş herbisit uygulamaları.
- ✓ **Yem Hasadı Kontrolü:** Kışlık ot biçimi yapılan alanlarda toksik flora taraması yapılmalı, özellikle tohumların balyalara/silaja karışması engellenmelidir.
- ✓ **Ek Besleme (Takviye):** Kuraklık, fırtına veya don gibi ekstrem iklim koşullarında hayvanlar meraya aç çıkarılmamalı, ek kaba yem takviyesi yapılmalıdır.



Sindirim Sistemi Üzerine Etkili Bitkiler

Mera ve Çiftlik Yönetimi

Hayvancılıkta kriz, tabağa düşmeden önce tarlada engellenmelidir.



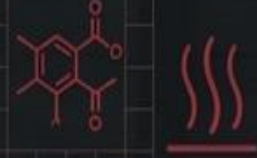
- **Otlatma Stratejisi:** Aşırı ve düzensiz otlatmadan kaçınılmalıdır. Aç, uzun süre kapalı kalmış veya yorgun hayvanlar meralara kontrolsüz salınmamalıdır (zehirli otları ayırt etme yetenekleri düşer).



- **Zirai Kontrol:** Tarladaki yemlik bitkiler hasat edilirken karamuk veya hamıza gibi istilacı türlerin tohumlarının/parçalarının silaja veya una karışması botanik/zirai mücadele ile önlenmelidir.



- **Çevre Yönetimi:** Şimşir gibi zehirli çit bitkilerinin budama artıkları kesinlikle hayvanların erişebileceği yerlere veya meralara atılmamalıdır.



- **Yem İşleme:** Hint baklası küspesi gibi riskli ürünler kullanılacaksa, mutlaka yüksek ısı işlemine (rutubetli sıcaklık) tabi tutularak risin toksini parçalanmalıdır.

Sindirim Sistemi Üzerine Etkili Bitkiler

Kedi ve köpekler için saksıdaki ve bahçedeki sessiz tehlikeler.



Tehlikeli Peyzaj:

- Kedi ve köpeklerin erişebileceği alanlarda Duvar Sarmaşığı, Şimşir ve nergis gibi popüler ama toksik bitkiler yetiştirilmemelidir.



Erişim Engelleme:

- Meraklı petlerin (özellikle kedilerin) bu bitkileri çiğneme/yutma eğilimine karşı saksılar ulaşılamaz yerlerde tutulmalıdır.



Budama Kontrolü:

- Bahçe bakımı sonrası dökülen toksik meyveler veya budanmış yapraklar, petler bahçeye çıkmadan önce dikkatlice temizlenmelidir.

Sağlıklı Hayvan - Sağlıklı Gıda - Sağlıklı Toplum



Prof.Dr. Ender YARSAN

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı
Öğretim Üyesi