

Antikoksidial ilaçlar

- Koksidiyoz - tek hücreli canlı protozoon- Eimeriidae coccidia türleri hastalık
- Sindirim sistemi epitelleri – tavşan karaciğer h. girerek kapillar damarlarda hasar ve kan kaybı
- Koksidiyozis kümes h. Broiler- ekonomik kayıp
- Antikoksidial 2 gruba ayrılır.

Koksidiyostatik- hücre içine yerleşen koksidilerin gelişimini inhibe eden ilaçlar. Tedavi kesilmesi- latent enfeksiyon

Koksidiyosit- koksidilere gelişme safhasında etki ederek ölümlerine neden olan bileşikler.

- Koksidiyoz-Broyler- koruyucu amaç
- Bağışıklık gelişmesi yok-yemle sürekli verilir
- Yumurta tavuk – ekonomik değil-kalıntı

Yumurta tavukçuluęunda

- 6-22. hafta süresince broilerlerde kullanılan dozlardan daha düşük dozda yemlere katılarak uygulanır. 22. haftadan itibaren ilaç uygulanması kesilir.
- Bütün büyüme döneminde koruyucu dozlarda kullanılması (broylerlerle aynı dozda)
- Planlı immünizasyon -canlı aşılar

Direnç gelişimini önlemek

- ❖ **Mekik yöntemi:** Bir yetiştirme döneminde 2 farklı ilacın kullanılması
- ❖ **Rotasyon dönemi:** Farklı 2 yetiştirme döneminde farklı 2 ilacın kullanılması
- ❖ Kullanılacak ilaçların farklı kimyasal yapıya ve farklı etki mekanizmasına sahip olması gerekir

Antikoksidiyal ilaçların sınıflandırılması

- Sülfonamidler- Sulfaguanidin-sulfadimidin-sulfamerazin...
- Primidinler- Amprolyum-Diaveridin-Primetamin...
- Dinitro bileşikler – Nikarbazin- Nitrofenid-Nitromid...
- Nitrofuranlar Nitrofurazon, Furazolidon
- Kinonlar- Metilbenzokuat- Dekokinat
- İyonofor antibiyotikler- monensin-lasalosid-salinomisin, halofuginon- naramisin
- Diğerleri -Robenidin, Arprinosid, Halofuginon...

Sülfonamidler

- Koksidiyostatik – kanatlı-sekal koksidiyoz
- diğer-intestinal koksidiyoz
- Sülfonamidler- PABA yapısal antagonisti
- Koksidiyal şizontların gelişmesi için gerekli olan ve PABA ile folik asitten sentezlenen nükleik asidin sentezini bloke ederek etki gösterirler.
- Yem veya su içerisinde devamlı (3-5 gün süreli)-sağaltıcı veya aralıklı (3 gün ilaç-2 gün dinlenme ilaçsız-3 gün ilaç) hem sağaltıcı hem de koruyucu
- Semptom- ilk 3 gün süresince hasta sağaltım, etkin bağışıklık kazanma dönemindeki hayvanlarda koruyucu etki gösterir.

Sülfadimidin

- kanatlı-sekal koksidiyoz diğer-intestinal koksidiyoz
- 2. kuşak şizontlar üzerine etkili- parazitlerin gelişmesini aseksüel dönemde kesintiye uğratar.
- 5 günden fazla uygulanırsa kanlı ishal oluşturur.
- Yeme sağaltım % 0.44 veya % 0.2 3-5 gün süreyle
- Koruyucu amaçla 2500-3750 ppm
- Sığır, koyun ve keçi sağaltım 133 mg/kg 3-4 gün süreyle
- Tavşan karaciğer koksidiyoz -koruyucu 10000 ppm

Sulfakinoksalin

- Hastalığın ilk dönemlerinde kullanıldıklarında yüksek sağaltıcı etkiye sahiptirler.
- 2. kuşak şizontlar üzerine etkili- parazitlerin gelişmesini aseksüel dönemlerini dejenere eder.
- İlk 72 saatte verildiğinde klinik belirtiler ortadan kalkar.
- Sağaltım süresi 3 gün yem % 0.1 içme suyu % 0.04
- Koruyucu olarak yeme % 0.05 aralıklı, devamlı % 0.0125
- Sağaltım- su koruyucu -yem hastalık ilerledikçe yem tüketimi az su tüketimi fazla

Sulfakinoksalin

- Memeli hayvan-oral 12-15 mg/kg
- Tavşan karaciğer koksidiyoz koruyucu su % 0.02 sürekli
- Sağaltıcı -% 0.03 3 hafta süreyle
- 4 gün süresince kesim yok
- Yumurta tavuklarında kullanılmamalı ve yumurtaya gireceklerde 28 gün önceden de uygulama durdurulmalı
- Kombine güçlü etki
- Sulfakinoksalin + pirimetamin veya diaveridin

Pirimidin türevi antikoksidiyaller

- Dihidrofolat redüktaz enzimini bloke ederler.
- Dolayısıyla folik asit sentezini engellerler.
- Sulfonamidler sinerjik etki
- Amprolyum koruyucu-sağaltıcı
- Ethopabate- diaveridin- pirimetamin sulfonamid kombine

Amprolyum

- Koksidiyostatik etkili
- Parazit metabolizmasındaki B₁ vitamin antimetaboliti
- Tiamin (B₁ vit) koksidilerce kullanımını engeller.
- 60 gün boyunca yemde bozulmadan kalabiliyor
- 1. kuşak şizontlara etkili
- E. tenella, E.necatrix etkinlik yüksek
- E. maxima, E.acervulina etkisiz
- Ethopabat ile kombine 125 ppm amprolyum + 4-40 ppm ethopabat
- Koruyucu % 0.0125 yem
- Orta -şiddetli koksidiyoz sağaltım % 0.0125 -0.025 2 hft süreyle

Amprolyum

- Amprolyumla birlikte K vitamininin verilmesi (2mg/kg yem) ölüm oranını azaltır.
- Ruminant sağaltıcı 10 mg/kg 5-7 gün süreyle uygulama
- Kanatlılar 3 gün ruminantlar 1 gün sonra kesim izin

Diaveridin

- Koksidiyostatik- folik asit antagonisti
- Sulfametazin - sulfokinoksalin sinerjizm
- Diaveridin koksidualarda folik asit metabolizmasını inhibe eder sulfanamid PABA inhibe eder metabolizma 2 aşamada bloke edilmiş olur.
- Yem-koruyucu- % 0.0015 diaveridin + % 0.0085 sulfakinoksalin sürekli

Pirimetamin

- Sulfonamid kombine
- Yem-koruyucu- % 0.005 pirimetamin + % 0.05 sulfametazin veya % 0.0125 sulfokinoksalin 3-7 gün süreyle

Etopabat

- Amprolyum kombine
- Amprolyum+ sulfokinoksalin
- Amprolyum+ sulfokinoksalin + pirimetamin
- 4-5 ppm

Dinitro bileşikleri

Nikarbazin

- Oral-sindirim ayrışma HDP (hidroksidimetilprimidin), DNC
- DNC toksik etkiden sorumlu
- Broyles 4 gün geçmeden kesim
- Koksidiyostatik ilaçlara direnç kazanmışlara etkili
- Yumurta verimini azaltır, yumurta kabuklarında incelme ve renk değişikliği, yumurta sarısında leke (pigmentasyon)
- sadece broyles
- Yem % 0.0125 8-10 hafta süresince

Nitrofenid

- Güvenlik indeksi dar
- Yem 125 ppm sürekli

Zoalen

- Sık kullanılan bileşikler
- Koksidiosit etkili
- Dana koksidiyoz etkisiz
- Koruyucu % 0.0125 sağaltım % 0.025 yem
- İçme suyu % 0.015

Kinolon türevleri

- Koksidiyostatik
- Çok düşük yoğunluklarda bile yemlerle sürekli verilmesi hastalığın ortaya çıkmasına engel olur.
- Sporozoitlere, epitel hücrelere girdiği dönemde etkidiğinden hayvanlarda bağışıklık sistemini uyarmadan parazitlerin ölümüne ve dirençli suşların gelişmesine neden olur.
- Antikoksidiyal kullanımını sınırlı
- Sadece broyler kesime yakın dönem kullanım
- Koksidilerin mitokondrial sitokrom sistemlerinde elektron taşınmasını engelleyerek etkir.

Metilbenzokuat

- Koksidiyostatik
- Koksidilerin ölümüne neden olmaz sadece epitel hücrelerinden diğer dokulara ilerleme yeteneklerini durdurur.
- Broyler koruyucu yaşam boyunca 20 ppm yem

Klopidol

- Yumurta tavuklarında kullanılmaz.
- Sporozoitlerin epitel hücresi içindeki gelişimini 2 ay süresince bloke eder.
- Bu sırada ilaç uygulaması durdurulursa latent koksidiyoz gelişir.
- Kesimden 5 gün öncesine kadar koruma % 0.0125 yem

Nitrofuran türevleri

Nitrofurazon

- Parazitlerdeki piruvatın parçalanmasına giren enzim sistemlerini dönüşümlü olarak bloke ederler
- Koruyucu ve sağaltıcı
- Koruyucu amaçla uzun süre kullanım direnç kazanma
- Çapraz direnç göstermez ve sulfonamid duyarlı
- Koruyucu yem % 0.005
- Sağaltıcı su % 0.1 (7 gün), yem % 0.02 (5 gün)
- Yedirme hatalarına bağlı olarak testislerde dejenerasyon
- İştah azalması
- Damızlıklarda kullanılmaz.

Furazolidon

- Etki spektrumu dar
- % 25 nitrofuran + % 3.6 furazolidon karışım
- Koruyucu yem % 0.006 sürekli
- Sağaltıcı % 0.025 (7 gün)

İyonofor grubu antikoksidiyal ilaçlar

- Streptomyces fermantasyon ürünü
- Koksidiyostatik ve koksidiyosit
- Dirençli koksidi suşlarının ortaya çıkmasını da uzun süre engelleyebilme özelliğine sahip
- Rasyonlarda bulunan çözünmüş mineralleri (sodyum, potasyum, kalsiyum..) gibi monovalan ve divalan iyonları koksidi hücrelerine taşıyarak hücrelerin aşırı iyon ile yüklenmesine ve sonuçta ölümüne neden olurlar.
- Monensin- Na ilgi gösterir. Hücre içi Na ve Ca birikimi
- Lasalosid – Ca ve Mg
- Salinomisin, Narasin- K ve Na
- Koksidilerin yaşam siklusunun ilk 2 günü içerisinde etki gösterme. I. Kuşak şizontlara etkili.

- Büyüme ve gelişmeyi artırıcı
- Yüksek dozlarda (sağaltımın 2 katı dozda) inhibe eder.
- Dezavantajları, su içme isteğinde artma
- Altlıkların ıslanması
- Anormal tüylenme
- Birçok antibiyotik ile geçimsiz.
- Tiamulinle (karaciğer mikrozomal enzimlerini inhibe eder) birlikte kullanıldığında ilacın farmakokinetik özelliğini etkiler. Organizmada birikir ve toksik etki gösterir.
- Avantaj direnç gelişimi uzun sürede ortaya çıkar.

Monensin

- Geniř etki spektrumlu
- I. Kuşak şizontların gelişmesini önleyerek parazitlerin hayatını ilk devrede baskı altına alırlar.
- Monovalan iyonlar (Na, K) ile kompleks yaparak hücre zarını bu iyonlara karşı daha geçirgen hale getirir.
- Mitokondrionlardaki birçok olay engellenir.
- Sadece broylerlerde kullanılır.
- Koruyucu ve sağaltıcı 100-125 ppm yem sürekli
- Bekleme süresi 3 gün

Lasalosisid

- Monovalan iyonların yanısıra divalan iyonları da bağlama kapasitesine sahip olduğundan parazit hücrelerine öldürücü yoğunluklarda kalsiyum ve magnezyum taşınmasını sağlar.
- Metal iyonlarının metabolizmasını bozduğundan kümes altlıklarının aşırı derecede kirlenmesine yol açar.
- Sağaltıcı ve koruyucu olarak yem 75-125 ppm sürekli
- 5 günlük bekleme zamanı

Maduramisin

- Koksidiyostatik ve koksidiyosit etkili
- Na, K taşınması
- Güçlü antikoksidyal
- 5 ppm devamlı broyler
- Mekik ve rotasyon programına uygun ilaç

Salinomisin

- Koksidiyostatik ve koksidiyosit etkili
- Yemlere 60 ppm koruyucu ve sağaltıcı
- 5 gün sonra kesim

Narasin

- Etki 12-24 saat içinde görülür.
- Bu süre koksidilerin yaşam siklusunun sporozoit evresine denk gelir.
- Antikoksidiyal etki 40-120 ppm
- Koksidiyoz kontrolü, canlı ağırlık artışı iyi sonuç, ilacın güvenli kullanılabilmesi yemlere katılan düzey 60-80 ppm
- 3 gün sonra kesim

Halofuginon

- Kinazolin türevi
- Sporlanma döneminde etkili
- Koksidiyostatik ve koksidiyosit etkili
- broyler 3 ppm
- Yumurtacı 3 ppm (16.hftya kadar)