



**Veteriner Tedavide  
Kullanılan Dozaj Şekilleri  
«Oral Preparatlar»**

# Veteriner Dozaj Şekilleri

- Oral Dozaj Şekilleri
- Enjeksiyonluk Dozaj Şekilleri
- Topikal Dozaj Şekilleri
- İmplant Edilen Sistemler
- Oftalmik Dozaj Şekilleri
- Vücut Boşluklarına Uygulanan Dozaj Şekilleri
  - Rektal
  - Vajinal
  - Kulak İçi
  - Nazal
  - Bukkal

# ORAL DOZAJ ŞEKİLLERİ

- 1-Sıvı dozaj formları
- 2-Pat ve Jeller
- 3-Toz ve Granüller
- 4-Premiksler
- 5-Kapsüller
- 6-Tablet ve Boluslar
- 7-Pelletler
- 8-Briket ve Bloklar
- 9-Kontrollü salım yapan oral dozaj formları

- Beşeri ilaçlarda, oral yolla ilaç verilışı kolay ve tercih edilir uygulamalardan biri olmakla birlikte, veteriner ilaçların oral uygulanmaları sırasında önemli zorluklar ile karşılaşılmaktadır.
- Çünkü hayvanlarda ilaçların biyoyararlanımı üzerine etkili olan önemli anatomik ve fizyolojik farklılıklara sahiptir.

- Oral yolla verilen uygulamalar, evcil ve besin hayvanlarında sıkça kullanılır.
- Örneğin: Köpekler ve kedilerde, tabletler, kapsüller, çözeltiler ve süspansiyonlar oral yoldan verilir;
- Atlarda, çözeltiler ve süspansiyonlar nazogastrik tüpler tarafından uygulanır, dile pasta şeklindeki dozaj formları uygulanır ve granüller yeme, porsiyonlar şeklinde ilave edilerek uygulanır.
- Oral yoldaki uygulama, sığırlarda, domuzlarda ve kanatlılarda en yaygın kullanılan yoldur.

- Hayvanlar sindirim sistemi bakımından farklılıklar gösterir.
- Anatomik bakımdan dört gruba ayrılmaktadır.
  - Tek mideli hayvanlar (kedi, köpek, domuz)
  - Çok mideli hayvanlar (geviş getirenler, sığır, koyun, keçi)
  - Kanatlı hayvanlar (tavuk, hindi, deve kuşu)
  - Ruminant olmayan otobur hayvanlar (at, tavşan)

# ORAL DOZAJ ŞEKİLLERİ

Oral yolla verilen ilaçların en önemli dezavantajı;

\*Beslenme zamanının, oral dozaj formundan etkin maddenin çıkışı ve absorpsiyonunu önemli derecede değiştirmesidir.

\*Özellikle otçul veya otçul olmayan türler arasında absorpsiyon önemli ölçüde farklılık gösterir.

\*Oral yolla verilen ilaçlarda asidik mide ortamında etkin maddenin deęredasyonu,

\*Retikulo-rumen'de etkin maddenin mikroorganizmalar tarafından metabolize olması,

\*İlaçların karaciğerden ilk geçiş etkisine uğraması, gibi sorunlar biyoyararlanımın azalmasına sebep olmaktadır.

# ORAL ÇÖZELTİLER

Çözeltiler; bir ya da daha fazla maddenin uygun bir çözücü içinde molekül ya da iyon düzeyinde çözünmesiyle oluşan berrak, homojen tek fazlı sistemlerdir.



\*\* Çözeltiler, hayvanlara uygulamada ve ağırlık başına uygulanacak dozun belirlenmesinde uygulama kolaylığı sağlar.

\*\* Çözeltiler hazırlanması en kolay dozaj formlarından biridir.

\*\* Katı dozaj formlarıyla karşılaştırıldığında, çözeltiler daha hızlı absorbe edilir ve genellikle GI mukozada daha az tahrişe neden olur.

\*\* Süspansiyonlar ve emülsiyonlar rastlanan faz ayrışması çözeltilerde gözlenmez.

\*\* Yutulma kolaylığı ve yüksek dozda etkin madde verebilme rahatlığı sağlarlar.

\*\* Yeni doğan ve genç hayvanlar için uygun ilaç uygulama yolu sağlarlar.

\*\*Katı farmasötik formlara göre stabiliteleri daha zayıftır.

\*\*Mikroorganizma üremesi açısından uygun ortam oluştururlar.

\*\* Hidroliz ve Oksidasyon reaksiyonları sonucunda stabilite problemi gözlenebilir.

- Formülasyonların hazırlanması sırasında koruyucu, antimikrobiyal etkili, stabiliteyi artırıcı yardımcı maddelerin ilavesi önerilmektedir.

- Tat ve koku vericilerin ilavesi uygulama kolaylığı sağlar.

- Daha çok konsantre halde hazırlanıp hayvanların içme suyuna katılarak kullanılırlar.

Çözeltiler doğrudan hayvanlara içirilebildiği gibi hayvanların içme suyuna da ilave edilebilir.

Bu amaçla hayvan veya kuş sürülerinin içme suyuna otomatik dozlama yapabilen aletler geliştirilmiştir.

# ŞURUPLAR

- Şuruplar, sakkaroz veya diğerk şekerlerin yüksek derişimdeki çözeltilerinin içindeki etkin madde ve yardımcı maddelerin çeşitli yöntemlerle çözünmesi ile oluşmuş sıvı ilaç şekilleridir.
- En sık kullanılan şeker sukroz' dur ve genellikle % 60-80 konsantrasyonda kullanılır.
- Şuruplara kristalizasyonu önlemek, tadı düzeltmek ve çözünürlüğü değıştirmek amacıyla gliserin ve sorbitol gibi polioller ilave edilir.

# ORAL EMÜLSİYONLAR

- Emülsiyonlar; sıvı damlacıkların başka bir sıvı içinde dağılması ile oluşan dispers sistemlerdir.
- Oral emülsiyonlar genellikle yağ/su tipi emülsiyonlardır. Özellikle suda çözünürlüğü çok düşük olan etkin maddelerin verilmesinde tercih edilen bir dozaj formudur.
- Hindistan cevizi yağı veya sıvı parafin gibi yağlı maddelerin daha lezzetli bir biçimde verilmesini kolaylaştırır.
- Bu şekilde bazı etkin maddelerin biyoyararlanımını artırılabilir.
- Ancak emülsiyonlar katı farmasötik formlara göre stabiliteyi daha zayıf farmasötik dozaj şekilleridir.

Solubenol ®

Antiparazitler etkilidir.

Tavuklarda içme suyuna konularak kullanılır.

# ORAL SÜSPANSİYONLAR

- Süspansiyonlar; yaklaşık 0.5-100  $\mu\text{m}$  arasındaki ilaç partiküllerinin çözünmedikleri bir sıvı ortam içerisindeki tekdüze dağılımlarıdır.
- Yağlı ya da sulu bir ortamda katı maddenin dağıtıldığı sıvı preparatlar veya kullanılacağı zaman sıvı ortamlarla karıştırılmak üzere hazırlanan toz karışımları şeklinde bulunurlar.

Bazı etkin maddeler, stabil olmayan çözeltileri yerine tuzları veya deriveleri ile süspansiyonlarının hazırlanması ile stabil hale geçerler.

Uygulanmaları ve doz ayarlaması kolay olan formülasyonlardır.

Ancak, sıvı faz içerisinde dağılan partiküllerin büyüklüğü zaman içerisinde değişerek flokülasyon gözlenmekte ve stabilite problemleri oluşmaktadır.



Sıvı preparatların özellikle çözeltilerin en önemli dezavantajı hayvana verirken ağızdan sızmasıdır.

Sığır, koyun ve keçilere sıvı ilaçların verilmesi “direnç şırıngaları” ya da “direnç tabancaları” olarak adlandırılan aletler ile istenilen hacimde sıvı preparatı boğaza dozlama yapılarak verilebilir.

Direnç tabancaları tek dozlu yada çok dozlu olabilir.