

4. Hafta

HAYVAN BESLEME

Hayvansal üretimin amacı, insan beslemesinde önemli yeri olan et, süt ve yumurta gibi temel besin maddelerinin elde edilebilmesi için hayvanların, çeşitli besin maddelerini farklı oranlarda içeren yemleri yeteri kadar tüketmelerini sağlamak, tüm gereksinimlerini tam olarak karşılamak ve dengeli beslenmelerini sağlamaktır.

Hayvanlardan istenilen verimin elde edilebilmesi için hayvan organizmasında cereyan eden tüm metabolik olayların ve hayvanın tüketimine sunulan yemin yapısının iyi bilinmesi gereklidir, bu da hayvan besleme biliminin konusunu oluşturmaktadır.

HAYVANLARIN SİNDİRİM SİSTEMİ

Sindirim sistemi, ağıza alınan yemlerin parçalandığı, sindirildiği, absorbe edildiği, absorbe edilmeyen kısımların dışarı atıldığı ağızdan anüse kadar uzanan bir tüpten ibarettir. Sindirim, ağıza alınan iri moleküler yapıdaki yemlerin fiziksel ve kimyasal yollarla küçük moleküler yapıya parçalanması, ufaltılması olayıdır. Absorbsiyon ise; sindirim ile küçültülen parçacıkların sindirim kanalının mukoza hücrelerine, kana ve lenf sistemine geçişi olayıdır.

Tek Mideliler

Tek midelilerde sindirim sistemi; ağız, özefagus, mide, ince bağırsak (duodenum, jejunum, ileum) ve kalın bağırsak (sekum, kolon, rektum) tan ibarettir.

Ruminantlar

Ruminantlarda sindirim sistemi, ağız, özafagus, 4 bölmeden oluşan mide (Rumen, retikulum, omasum ve abomasum), ince bağırsak (duodenum, jejunum ve ileum) ve kalın bağırsak (kör bağırsak, kolon ve rektum) tan ibarettir.

Devenin midesi de ruminantlar gibi dört bölmelidir. İlk iki bölme (rumen, retikulum ve abomasum) ruminantlardakine karşılıktır ancak fonksiyonları arasında farklılık bulunmaktadır. Rumene karşılık gelen ilk bölme toplam mide hacminin %83'ünü oluşturmaktadır. Ventral bölgesinde çok sayıda kesecikler bulunmaktadır. Mukoza kıvrımları ile birbirlerinden ayrılan bu keseciklerde su ve elektrolitlerin depolandığı düşünülmektedir. Rumen ve retikulumda bezsel bölgeler bulunmakta ve mukoz zar ile kaplıdır.

BESİN MADDELERİ, SINIFLANDIRMASI VE İHTİYAÇ

Hayvan ve bitkilerin (yemlerin) yapısında bulunan bu besin maddeleri, yapıları ve oranları bakımından birbirlerinden önemli ölçüde farklılık göstermektedir. Hayvan ve bitkilerin yapısındaki organik madde esas olarak; karbonhidratlar, yağlar, proteinler olmak üzere 3 grupta toplanırken bunların dışında daha az miktarda inorganik maddeler (mineraller) , vitaminler ve nükleik asitler de bulunur.

Yemlerin yapısında bulunan karbonhidratlar kuru maddenin %75-80'ini oluşturmalarına rağmen hayvanlarda % 1 kadar karbonhidrat bulunmaktadır. Yemlerin yapısında bulunan karbonhidratlardan selüloz güç sindirilmesine ve düşük miktarda enerji sağlamasına karşılık kolay sindirilen şeker ve nişasta enerji ihtiyacının önemli bir kısmını karşılar.

Proteinler doku ve organların temel yapı taşı oluşturması açısından insan ve hayvanlar için esansiyeldir. Yağlar enerji içeriklerinin yüksek olması nedeniyle enerji kaynağı olarak görev alırlar.

İnorganik maddeler ise hayvan ve insan organizmasının iskelet dokusunda, vücut dokularında osmotik basınç ve asit-baz dengesinin korunmasında, enzim ve hormonların yapısında görev alırlar.

Vitaminler vücuttaki miktarları çok az olup, metabolik olayların katalizörleridirler.

Besin Maddelerinin Fonksiyonları

Alınan yemlerin bir kısmı sindirilerek absorbe edilir, sindirilmeyen kısım ise dışkı ile dışarı atılır. Sindirilerek absorbe edilen besin maddeleri tür, sınıf, yaş ve hayvanın verim seviyesine göre değişen vücut aktivitelerinde kullanılır. Tüm hayvanlar, bu besin maddelerini yaşamın devamı, vücut sıcaklığı, doku ve hücrelerin yenilenmesi gibi metabolik olaylarda kullanılırlar ki bu amaçla kullanım yaşama payı olarak isimlendirilir. Alınan besin maddelerinin bir kısmı ise büyüme, üreme, fetüs gelişimi, besi, süt üretimi, yumurta, yün ve iş gibi ürünler için kullanılır ki bu da verim payı ihtiyacıdır.

İhtiyaç duyulan besin maddelerinin miktarı verim seviyesine, elde edilen ürünün çeşidine ve hangi amaçla kullanıldığına göre farklılık gösterir. Örn. Yumurta üretimi için gerekli ihtiyaç, süt ve yapağı için gerekli ihtiyaçtan farklıdır.

1.1. Besin Maddeleri İhtiyacı

Hayvanların besin madde ihtiyaçları araştırma sonuçlarından elde edilen verilerden, çoğu zaman hesaplama yolu ile belirlenmiş ve Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Araştırma Konseyi (NRC) Hayvan Besleme Komitesi tarafından Besleme ve Yemleme Standartları adı altında bir araya getirilerek yayımlanmıştır. İngiltere’de ise Tarımsal Araştırma Konseyi (ARC) tarafından çiftlik hayvanlarının besin madde ihtiyaçları ayrı ayrı yayımlanmıştır.

Hayvanların besin maddeleri ihtiyaçları, tür, ırk, cinsiyet, fizyolojik durum dikkate alınarak ya günlük ihtiyaç miktar olarak ya da tüketilen rasyonun yüzdesi olarak ifade edilmektedir. Hayvanların verim seviyelerine ve fizyolojik durumlarına göre besin madde ihtiyacının belirlenmesinde günlük miktar daha uygun olmasına rağmen, yem karmalarının hazırlanmasında rasyonun yüzdesi olarak belirtilmesi daha uygun olmaktadır. Hayvanların ihtiyaç duydukları besin maddelerini belirli miktardaki kuru madde veya yem içinde almaktadırlar. Hayvanların besin madde ihtiyaçları belirlenirken günde tüketebilecekleri kuru madde veya yem miktarının göz önünde bulundurulması gereklidir. Yem veya kuru madde tüketimi ile ilgili bilgiler yukarıda açıklanmıştır.