



TEMEL YEM BİLGİSİ VE HAYVAN ME

LBV205U



KISA ÖZET

1. ÜNİTE Yem Bilgisine Giriş

GİRİŞ

Hayvanların doğru ve dengeli bir biçimde beslenmesi iki nedenden dolayı özellikle önem taşımaktadır. Bunlardan bir tanesi doğru ve dengeli bir beslenme planı uygulayarak yüksek bir verim elde etmek, diğeri de hayvanların beslenmesi amacıyla kullanılacak yem maddelerini en ucuz ve en yararlı bir biçimde sağlamaktır. Verimleri nedeniyle bakılıp beslenmek üzere kurulan hayvancılık işletmelerinde ortaya çıkan giderlerin % 60-70'ini yem giderleri oluşturmaktadır. Bu yüksek gider oranı yem maddelerinin hayvan yetiştiriciliğindeki önemini arttırmaktadır.

YEMİN TANIMI

Yemler kısaca içlerinde hayvansal organizma tarafından kullanılabilir biçimde besin maddesi barındıran maddelerdir şeklinde tanımlanabilir. Bu tanım bazı durumlarda yeterli olmaktadır. Daha geniş bir tanımlama yapmak gerekirse; belirli kullanım sınırları ve işleme koşulları altında verildiğinde hayvan sağlığına zarar vermeyen, onların yaşamsal ve verime dönük besin maddesi ihtiyaçlarının karşılanmasında kullanılmak üzere içerisinde en az bir besin maddesini barındıran maddelere **yem** ya da **yem maddesi** denilmektedir.

YEMLERDE BULUNAN BESİN MADDELERİ VE HAYVAN TÜRLERİNE GÖRE METABOLİZMALARI

Canlıların yaşamlarını sürdürebilmeleri, gelişmeleri, verimde bulunabilmeleri ve enerji ihtiyaçlarını sağlamak üzere dışarıdan alması gereken ve yem maddelerinin en küçük birimini oluşturan maddelere **besin maddesi** denir. Yemlerde bulunan besin maddeleri kimyasal yapılarına göre karbonhidratlar, proteinler, lipitler, vitaminler ve mineraller olmak üzere 5'e ayrılır.

Karbonhidratlar

Karbonhidratlar, karbon, hidrojen ve oksijen elementlerinden oluşan organik bileşiklerdir. Yapılarında bir karbon atomuna karşılık iki hidrojen atomu ve karbon atomu kadar da oksijen atomu bulunmaktadır. Karbonhidratlar bitkilerde fotosentez yoluyla oluşmaktadır. Bitkilerde karbonhidratlar hücre duvarı unsurları (selüloz, hemiselüloz, pektin ve lignin), nişasta ve şeker olarak bulunur. Hayvan beslemede yem olarak kullanılan bitkilerin yaklaşık kuru maddesinin 2/3'ü karbonhidratlardan meydana gelmektedir.

Karbonhidratlar hayvanlar tarafından vücutta ısı ve enerji kaynağı olarak kullanılırlar. Karbonhidratların fazlası vücutta yağ şeklinde depolanır. Hayvan vücudunda karbonhidrat miktarı çok azdır. Bunların çoğu kanda çok düşük miktarda şekerler (glikoz) olarak yer alırlarken, karaciğerde glikojen olarak depo edilmektedir.

Karbonhidratların Hayvan Türlerine Göre Metabolizması

Tek midelilerde karbonhidratların sindirimi tükürükte bulunan enzimler (amilaz) vasıtasıyla ağızda başlar. Atların, kedi ve köpeklerin tükürük salgılarında karbonhidratları parçalayacak enzimler bulunmaz. Bu hayvanlarda karbonhidratların sindirim yeri ince bağırsaklardır. Karbonhidratlar, tek mideli hayvanlarda sindirim olayları sonucunda şekerlere dönüşürken, geniş getiren hayvanlarda büyük oranda işkembede fermantasyona uğrarlar. Geviş getiren hayvanların yemlerindeki başlıca karbonhidrat kaynakları, hücre duvarı unsurları (selüloz,

hemiselüloz, pektin ve lignin) ile nişasta ve şekerlerdir. Geviş getiren hayvanlarda enerji ihtiyacının büyük bir kısmı uçucu yağ asitlerinden karşılanır.

Proteinler

Tüm canlıların beslenmesinde proteinler önemli bir rol oynamaktadır. Proteinler çok sayıda amino asidin bir araya gelmesiyle oluşmuş yüksek moleküllü besin maddeleridir. Proteinler yapılarında karbon, hidrojen ve oksijenin yanında azot da içerir. Ayrıca bazı proteinler kükürt, demir, çinko, fosfor ve bakır gibi çeşitli iz elementleri de içermektedir. Tek mideli hayvanlarda protein kaynaklarını hayvansal ve bitkisel kökenli yemler oluştururken, geviş getiren hayvanlarda bunlara ilaveten işkembede yaşayan mikroorganizmaların kendisi de mikrobiyel protein kaynağını oluştururlar.

Proteinler kimyasal özelliklerine göre aşağıdaki gibi sınıflandırılırlar:

- Basit proteinler (albuminler, globulinler, prolaminler, protaminler, histonlar, globinler): Bu proteinler sadece aminoasitlerden oluşmuşlardır.

Proteinlerin Hayvan Türlerine Göre Metabolizması

Tek midelilerde, yemlerle alınan proteinlerin sindirimi, mide sıvısı içerisinde proteini sindiren enzimlerle (pepsin ve katapsin) karşılaştığında başlamış olur. Pepsin enzimi mide hücreleri tarafından aktif olmayan formda pepsinojen olarak salgılanır. Daha sonra mide sıvısı içerisinde bulunan hidroklorik asit ile karşılaştığında aktif olan formu pepsine dönüşür. İnce bağırsaklara geçen içerikle birlikte, pepsinden sonra ince bağırsaktaki enzimler (tripsin, kimotripsin, karboksipeptidaz A ve B) ile yem proteinlerinin parçalanması devam eder. İnce bağırsaktaki enzimler pankreastan aktif olmayan formlarda salgılanır. Yemlerde bulunan proteinlerin enzimlerle parçalanması sonucu ortaya çıkan amino asitler, ince bağırsak boşluğundan, bağırsak duvarına geçiş yaparlar. Sonrasında da kan ve lenf damarlarına geçmesiyle emilim sonlanmış olur.

Lipitler

Lipitler; yapılarında karbon, hidrojen ve oksijen atomu bulunan, suda erimeyen, buna karşın eter, kloroform ve benzen gibi çözücülerde eriyen organik bileşiklerdir. Bu bileşikler yem maddelerinde çok değişik formlarda bulunurlar ve gliserol kapsayan ve kapsamayan lipitler olmak üzere başlıca iki ana grupta incelenirler. Gliserol kapsayan lipitlerin en önemli üyesi olan yağlar, basit lipitler grubunda yer alırlar. Trigliseritler, yağların doğada en yaygın olarak bulunan formudur ve üç yağ asidinin bir gliserol molekülü tarafından birbirlerine bağlanmasıyla oluşur. Mısır, buğday, arpa gibi tahıllarda yağın önemli bir kısmı trigliserit formundadır.

Lipitlerin Hayvan Türlerine Göre Metabolizması

Lipitlerin sindirim ve emilimi ince bağırsaklarda gerçekleşmektedir. Bilindiği gibi lipitler hidrofobik yapıdadırlar ve su ile karışmazlar. Bu nedenle lipitlerin sindirim ve emilimindeki en önemli nokta, bu maddelerin su ile karışabilir bir hale gelmesi ve sıvı bir tabaka ile kaplı olan ince bağırsak mukozasından emilmesidir. Lipitlerin sindirim, emilim ve metabolizmasında hayvan türlerine göre ortak noktalar olduğu gibi, bazı farklılıklar da bulunmaktadır.

Vitaminler

Vitaminler, yaşamın sağlıklı bir şekilde sürdürülmesi, canlıların büyümesi ve çeşitli verim performanslarında bulunabilmeleri için çok düşük miktarlarda gereksinim duyulan organik bile-

şiklerdir. Bu terim ilk kez Polonyalı bir biyokimyacı olan Funk (1911) tarafından bazı besin faktörlerinin amino azot kapsadığı düşüncesinden hareketle “vital-amines” (yaşamsal aminler) sözcüğünden kökenini almıştır. Hayvanların yaşamsal işlevlerini sürdürebilmeleri ve çeşitli verimlerde bulunabilmeleri için, vitaminlerin dengeli bir şekilde hazırlanan rasyonlarla düzenli olarak hayvanlara verilmesi gerekir. Ancak, geviş getiren hayvanların işkembesinde bulunan mikroorganizmalar B grubu vitaminleri, tavşanların ise kalın bğırsağındaki bakterilerin K vitaminini sentezleyebilme yetenekleri olduğu için bunların rasyonla verilmesine gerek yoktur.

Yağda eriyen vitaminler arasında yer alan A, D, E, K vitaminlerinin provitamin olarak isimlendirilen öncü kısımları yemler içerisinde yer almakta ve vücuda alındıktan sonra birtakım kimyasal değişikliklere uğrayarak aktif vitamin yapısına dönüşmektedir.

Vitaminler genel özellikleri açısından;

- Yağda eriyen (A, D, E ve K vitamini)
- Suda eriyen (B grubu vitaminler ile C vitamini) olmak üzere iki grup altında toplanmaktadır.

Yağda Eriyen Vitaminler

- Sadece karbon (C), Hidrojen (H) ve Oksijen (O) içerirler.
- Bağırsakta yağ bulunduğu zaman emilebilirler
- Vücuttan gübre ile atılırlar
- Vücutta depolanabilir
- Bitkilerde provitaminleri bulunur
- Vücutta özel fonksiyonları vardır.

Suda Eriyen Vitaminler

- Bunlara ilaveten kobalt (Co), kükürt (S) ve azot (N)'da bulunabilir.
- Emilmeleri için yağa gereksinimleri yoktur
- Vücuttan idrar ile atılırlar.
- Çok düşük düzeyler dışında vücutta depolanmaz.

A Vitamini

A vitamini açık sarı renkte, hava ve ışık etkisiyle kolayca okside olabilen bir özelliğe sahiptir. Balık yağında, karaciğerde, kolosturumda ve yumurta sarısında bulunur. Yeşil yapraklı bitkilerde, sarı renkli sebzelerde provitamini olan karotenler şeklindedir. Bu bileşikler vücuda alındıklarında A vitamininin aktif şekline dönüştürülürler. A vitamini karaciğerde depolanır ve yüksek düzeyde alınması zehirlenmelere neden olabilir. Kemik gelişiminde, solunum sindirim ve üreme organlarının epitel hücrelerinin korunmasında önemli rol oynar. Bir diğer fonksiyonu da ışık uyarımlarını beyne iletmektir. Eksikliği “gece körlüğü” olarak bilinen hastalığa neden olur. Ayrıca, A vitamini eksikliğinde vücut direnci azaldığından enfeksiyonlara karşı duyarlılık artar.

D Vitamini

D vitamininin ergokalsiferol (D2) ve kolekalsiferol (D3) olmak üzere iki farklı formu vardır. Kanatlılar dışındaki hayvanlarda her iki vitamin formu da benzer etkinlikte kullanılır.

D vitamini, bağırsaktan kalsiyum emilimini sağlayan proteinin yapımında görevlidir. Kemiklerde kalsiyum birikimini ve gereksinim duyulduğunda bu dokulardan mobilizasyonunu yönetir.

E Vitamini

Hayvanlarda üreme üzerindeki etkilerinden dolayı antisterilite vitamini olarak adlandırılmıştır. Doğada 8 farklı formu bulunan E vitamininin en aktif ve en yaygın formudur. Tokoferol, yem ve vücuttaki oksitlenmeye açık maddeleri oksidasyondan koruyan mükemmel bir doğal antioksidandır. Yeşil yapraklı yemler, tahılların jerm kısımları, bitkisel yağlar başlıca E vitamini kaynağıdır. E vitamini ışığa karşı oldukça duyarlıdır. Bu yüzden E vitamini içeren yemler güneş ışığına maruz bırakılmamalıdır. Buna karşın ısıya karşı oldukça dirençlidir.

K Vitamini

Danimarka'lı bilim adamları Dam ve Schönheyder, civcivlerde kanamayı önleyen bu vitamini "Koagülasyon faktörü" kısaca "K Faktör" olarak isimlendirmişlerdir. Sonraki yıllarda ise K vitamini olarak adlandırılmıştır. K vitamini, tek midelilerde kalın bağırsaktaki, geniş getiren hayvanların ise işkembesindeki mikroorganizmalar tarafından sentezlenebilmektedir. K vitamininin K1, K2 ve K3 olarak bilinen üç formu bulunmaktadır.

Suda Eriyen Vitaminler

B grubu vitaminler ve C vitamini suda çözüldüğü için suda eriyen vitaminler olarak isimlendirilirler. İşkembesi henüz yeterli işlevsel düzeye ulaşmamış buzağılarda ve tek mideli hayvanlarda, bu vitaminler, vücutta depo edilmedikleri ya da sentezlenemedikleri için düzenli olarak rasyonla verilmelidir. B vitaminlerinin büyük çoğunluğu enerji metabolizmasında görevlidir.

5

Mineraller

Mineraller, hayvanların sağlıklı bir şekilde yaşamlarını sürdürebilmeleri ve genetik yapılarında barındırdıkları maksimum performans ortaya çıkarabilmeleri için gerekli olan inorganik maddelerdir. Minerallerin en önemli fonksiyonu vitaminler ile birlikte çalışarak hem vitaminlerin hem de diğer besin maddelerinin etkin bir şekilde değerlendirilmesini sağlamaktır. Böylece sağlıklı kas ve kemik yapısı, üreme fonksiyonları, hücrelerin korunması ve gelişimi, sinir uyarılarının iletilmesi, vücuttaki elektrolit dengenin korunması gibi pek çok hayati olayı yönetirler.

Mineraller vücutta sentezlenemediği için rasyonlarla hayvanlara verilmelidir. Hayvanların ihtiyaç duyduğu mineraller vücutta gereksinim duyulan miktarına göre iki kısım halinde incelenir:

- Makromineraller: Vücut ağırlığının her kilogramında 50 miligramdan daha fazla bulunuyorsa makromineral olarak adlandırılır. Bunlar; kalsiyum, fosfor, magnezyum, sodyum, potasyum, klor ve kükürttür.

YEMLERİN SINIFLANDIRILMASI VE DEĞERLİLİĞİ

Günümüze değin yemler çeşitli özellikleri göz önüne alınarak farklı biçimlerde sınıflandırılmışlardır. Bir sınıfamaya göre yemler aşağıdaki gibi incelenmektedir:

- Kaba yemler
- Konsantre yemler
- Yem katkı maddeleri

Yemlerin değeri yarayışlılığını ifade etmektedir. Bu bağlamda besleyici değer ve besin maddesi değeri şeklinde iki kavram karşımıza çıkmaktadır. Günlük konuşmalarda çoğu defa besin değeri ya besleyici değeri aynı anlamda kullanılmaktadır. Yemlerin değeri çeşitli yöntemler kullanılarak anlaşılabilir.

Bu yöntemleri şu şekilde açıklamak mümkündür:

- Fiziksel Değerlendirme: Bu yöntemde ele alınan yem maddesi fiziksel olarak incelenmektedir. Bu amaçla yemlerin tadı, kokusu, rengi, kıvamı gibi özellikleri üzerinde durulur. Bu değerlendirme yöntemi kullanılarak incelenen yem maddesinin özgün tad, renk, koku ve kıvamı taşıyıp taşımadığı araştırılır.
- Kimyasal Değerlendirme: Kimyasal değerlendirme yemler içerisinde bulunan besin maddelerinin saptanması amacıyla yapılmaktadır.
- Biyolojik Değerlendirme: Yem maddelerinin hayvanlar üzerindeki etkilerinin daha iyi ve en doğru biçimde anlaşılmasına hizmet eden bir yöntemdir.
- Mikrobiyolojik Değerlendirme: Bu değerlendirme yöntemi yemlerde bulunması muhtemel zararlı mikroorganizmaların ya da bunların toksin adı verilen zararlı metabolitlerinin varlığının ve düzeyinin belirlenmesi amacıyla kullanılmaktadır.

YEMLERİN ENERJİ DEĞERLİLİĞİ

Enerji iş yapabilme yeteneğidir. Yaşayan her türlü canlı organizma besin maddelerinin yanı sıra mutlaka enerjiye de ihtiyaç duyarlar. Enerji kalbin çalışması, soluk alma gibi hayati fonksiyonların yanı sıra verimsel işlevler için de kullanılmaktadır. Yem maddeleri besin maddesi içermelerinin yanı sıra enerji değerine de sahip olabilirler. Yemlerdeki enerji her biri aynı zamanda organik madde olan proteinler, karbonhidratlar ve lipitlerden sağlanır. Mineraller inorganik maddelerdir ve enerji içermezler. Bir yem maddesinin toplam yanabilir enerjisi **brüt enerji** olarak adlandırılır. Yemlerin enerjisi sabit olmayıp çok çeşitli faktörlere bağlı olarak değişkenlik gösterir.

YEMLERİN DEĞERLİLİĞİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Yemlerin değeri pek çok faktör tarafından etkilenmektedir. Bu faktörler, yemlerin besleyici değerini etkileyenler ve besin maddesi değerini etkileyenler şeklinde iki ana başlık altında incelenebilir.

Yemlerin Besleyici Değerini Etkileyen Faktörler

Tüketilen Yem Miktarı

Tüketilen yem miktarı arttıkça yemlerin sindirilebilirliği dolayısıyla besleyici değeri azalmaktadır. Bu olayın nedeni sindirim sisteminden geçiş süratının artmasındandır. Yemlerin sindirim sisteminden geçiş sürati arttıkça sindirim sisteminde kalma, dolayısıyla sindirim enzimleriyle maruz kalma süresi kısalmaktadır. Bu durumda sindirilebilirliğin, dolayısıyla besleyici değerin düşmesine yol açmaktadır. Her yem maddesi için aynı oranda olmamakla birlikte sindirimdeki düşme % 8'lere kadar çıkabilmektedir.

Yemler Arasında Birlikte Etki

Yapılan çalışmalar bazı yem maddelerinin hayvanlara birlikte yedirildiğinde ayrı ayrı yedirilmelerine göre besleyici değerlerinin daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Örneğin hayvanların gün içerisinde yemiş oldukları yemler içerisinde bir miktar bitkisel yağ ilave edilmesi

bazı yemlerin sindirim sisteminden geçiş hızını yavaşlatacağından daha fazla sindirilmesine neden olmaktadır.

Beslenme Alışkanlığı

Bu faktör özellikle geviş getiren yani ruminant hayvanların beslenmesinde önemlidir. Ruminantlar tüketmiş oldukları yemlerin büyük bir kısmını işkembe yani Rumenlerinde parçalamaktadırlar. Rumende bu işlem orada yaşayan çok sayıda ve türdeki mikroorganizmalar tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu olay kısaca mikrobiyal fermantasyon olarak adlandırılmaktadır.

Hayvan Türü

Yem maddeleri hayvan türlerine göre farklı besleyici değerlere sahip olabilir. Örneğın kaba yemler geviş getiren hayvanların beslenmesinde önemli bir yere sahipken, tek mideli hayvanlarda önemli bir besleyici değere sahip değildir. Çünkü kaba yemler yüksek selüloz içeren yem maddeleridir ve bu selülozdan ancak işkembelerinde bulunan mikroorganizmalar sayesinde selüloz sindirme yeteneğine sahip olan geviş getiren hayvanlar yararlanabilmektedir.

Yemlerin Besin Maddesi Değerini Etkileyen Faktörler

Su Düzeyi

Yem maddeleri çeşitli düzeylerde su içermektedirler. İermiş oldukları su düzeyleri farklı aynı iki yem maddesinin besin maddesi değerleri aynı değildir. Örneğın tarlada yeni biçilmiş ve o haliyle % 75'ler seviyesinde su içeren bir yonca bünyesinde % 4 civarında ham protein içerirken aynı yonca tarlada kurutulup su içeriğı % 10'lara kadar düşürüldüğünde protein içeriğı de aynı oranda artmaktadır.

Kimyasal Bileşim

Kimyasal bileşim bir yem maddesinin içermiş olduğu besin maddesi kapsamıdır. Yem bitkisi olarak bilinen bitkisel kökenli bazı yem maddelerinin besin maddesi kapsamı bunların yetiştirilmeleri sırasında sabit olmayıp biçilme zamanına, elde ediliş yöntemine göre değişebilmektedir.

Toprağın Niteliğı

Yem maddelerinin ekildikleri toprağın niteliğine göre besin maddesi bileşimleri değişebilmektedir. Örneğın azotlu gübreler kullanılarak gübrelenen topraklarda yetiştirilen bazı yem bitkilerinin protein düzeyleri artmaktadır. Gübreleme ile birim alandan daha fazla ürün dolayısıyla besin maddesi almak mümkündür.

Saklama Koşulları

Yem maddelerinin uzun süreli olarak depolanmaları içermiş oldukları bazı besin maddelerinde azalmaya yol açabilir. Örneğın usulüne uygun bir biçimde kurutulduktan sonra ilerleyen zamanlarda kullanılmak üzere depolanan yem maddelerinin bazılarında yüksek miktarlarda bulunabilen Vitamin A'nın ön maddesi β-karoten düzeyi güneş ışığına ve oksijene maruz kalma sonucu giderek azalır.

Bu Özetin tamamını,Çıkmış Sorularını,Deneme Sorularını adresinize gönderiyoruz!...

Tıklayınız 

<https://www.kolaysinavlar.com/temel-yem-bilgisi-ve-hayvan-besleme-ady212u?search=LBV205U>