



Geçiş Döneminde Yem Tüketimi Arttırılabilir



Son yıllarda süt ineklerinin beslenmesinde “Geçiş dönemi” olarak isimlendirilen kuru dönemin son 3 haftası ile doğumdan sonraki 4 haftayı içerisinde alan zaman dilimi üzerinde oldukça fazla durulmaktadır. Gebeliğin son dönemi ile doğumdan sonraki ilk haftalarda hayvan yeterli yem tüketememekte, genel olarak yem tüketimi doğumdan sonraki 9-13 haftalar arasında normale ulaşmaktadır. Doğum sonrası yedirilecek hızla sindirilen ve işkembe (rumen) ortamını bozabilen yemlere kuru dönemin son 2 haftasından başlamak üzere hayvanın adapte edilmesini sağlayacak özel besleme yöntemleri sayesinde kolay ve sorunsuz bir şekilde adaptasyon sağlanabilmekte, yem tüketimi artırılabilir.

RUMEN ADAPTASYONU SIRASINDA GÖZLENEN DEĞİŞİKLİKLER

Doğum döneminde konsantre yem artışı ile birlikte işkembenin içeriği ve yapısında meydana gelen değişiklikler “Adaptasyon” olarak isimlendirilmektedir. Hayvanların asit oluşturma potansiyeli yüksek yem maddelerine adaptasyonu işkembe mikroorganizmalarını, sindirim organlarındaki dokuları, metabolizmayı ve beslenme davranışlarını değiştirmektedir.

Tek midelilerden farklı bir sindirim sistemine sahip olan işkembeli hayvanlarda ani ve sık sık yem değiştirilmesi yanlış bir uygulamadır. Yetiştiriciler genellikle kesif yem ya da fabrika yemi olarak isimlendirdikleri nişasta miktarı fazla olan konsantre yemi doğumla birlikte ani olarak arttırmaktadırlar. Normalde işkembede en üstte gaz tabaka, ortada kaba yem içerisinde konsantre yemlerin olduğu katı tabaka ve en altta ise sıvı tabaka bulunmaktadır. Anabilim

dalımızda yaptığımız araştırmalarda hızlı ve ani konsantre yeme geçişin bu katmanların karışmasına yol açtığı, işkembe sıvısının yapısının bozulmasına bağlı olarak gazlı şişkinlik ve asidozis gibi bir takım hastalıklara sebep olduğu belirlenmiştir.

İşkembeli hayvanlarda yemlerin yaklaşık %70'i işkembede bulunan mikroorganizmalar sayesinde sindirilmektedir. Sindirimi geręekleřtiren mikroorganizmaların çeşit ve sayısı her bir yem maddesi ya da rasyonun özelliğine göre uzun bir zaman diliminde değişmektedir. Yüksek miktarda nişasta ve şeker içeren konsantre yemlerin fazla ve ani olarak yedirilmesi hayvanlar için tehlikeli olan laktik asit bakterilerinin hızlı bir şekilde üremesine sebep olmaktadır. İşkembe mikroorganizmalarınca üretilen uçucu yağ asitleri (UYA) temelde hayvanın enerji ihtiyacını karşılamakta ya da tereyağının üretilmesinde kullanılmaktadır. İşkembede üretilen laktik asiti UYA'ne dönüştürerek birikimini önleyen arzu edilen *Megasphaera elsdenii* gibi bakterilerin sayısı ve çeşitliliğine konsantre yemle beslemeye geçildikten ancak 3-4 hafta sonra ulaşılmaya başlanmakta, 6. haftada ise tamamen farklılaşmaktadır.

Kuru dönemde hayvanlara yedirilen kaba yemce zengin fakat düşük enerjili rasyonlar işkembe çıkıntılarının (papilla) boyutunu küçültmektedir. Papilla büyüklüğündeki değişim doğumdan 9 hafta önce ve 8 hafta sonrayı içerisine alan bir zaman dilimine yayılmaktadır.

Kuru dönemin ilk 7 haftasında emilim alanının yaklaşık %50'sinin kaybolması doğum sonrası artan konsantre yemle üretimi fazlalaşan UYA'nin emilim kapasitesini de azaltmaktadır. Adaptasyon uygulanmayan hayvanlarda papilla gelişimi yeterli olmadığı için işkembede biriken laktik asit ve emilemeyen UYA miktarının yükselmesi işkembe asitliğini artırmaktadır. Doğum sonrası problemlerin azaltılmasının başlıca yolu yem tüketiminin artmasından, yem tüketimini artırmanın yolu ise işkembede UYA retimi ve emilim kapasitesini artırmaktan geçmektedir. UYA emiliminin artışı işkembede asitliği azaltarak pH'sının yüksek kalmasını sağlamaktadır.

İşkembe emilim alanı kapasitesindeki artış ilk olarak doku kütlesindeki artışla başlamaktadır. Papillalardaki değişimler yavaş şekillenmekte, genel bir görüş olarak 6-8 haftalık adaptasyon periyodunun son iki haftasında gerçekleşmektedir. Genel bir görüş olarak; üretilen UYA miktarının artışı ile birlikte bütirik asitin artışının rumen duvarı ve papillaları geliştirdiği düşünülmektedir. İşkembe duvarı gelişimini UYA olumlu etkilemekle birlikte işkembede üretilen laktik asit olumsuz etkilenmektedir. Aşırı asit üretimi işkembe duvarının ve papillaların yapısını bozmakta parakeratozis ve hiperkeratozis gibi bozukluklara yol açarak üretilen uçucu yağ asitlerinin emilmesini ve hayvan tarafından kullanılmasını engellemektedir. Asitliğin artması işkembedeki mikroorganizmaların ölmelerine yada faaliyetlerinin zayıflamasına yol açmaktadır. Laktik asit birikimi ve ölen mikroorganizmalardan açığa çıkan bazı toksinler emilerek tırnağın yapısını bozmakta, topallıkla sonuçlanan hastalıklara neden olmaktadır.

RUMEN ADAPTASYONUNUN SAĞLANMASI

1-Adaptasyon Süresi, Konsantre Yem Tüketim Düzeyi ve Rasyonda Yer Alacak Yem Maddelerinin Seçimi:

Doğumdan en az 2-3 hafta önce tane yem oranı dereceli olarak artırılarak yüksek oranda nişasta içeren enerjisi artırılmış erken laktasyon rasyonuna geçilmesi gerekmektedir. Başlangıçta canlı ağırlığın %0.5'i düzeyinde artırılan tane yem dereceli olarak doğum öncesi canlı ağırlığın %0.8'i düzeyine çıkarılmalıdır. Süt ineklerinde geçiş döneminde tane yem düzeyindeki artışların 5-7 günde bir yapılması tavsiye edilmektedir. Kişisel tecrübelerle dayalı olarak ise doğumla birlikte yedirilecek kaba-konsantre yemin doğum öncesi 2 haftadan itibaren belirtilen canlı ağırlık oranlarına uygun olarak yedirilmesi tavsiye edilebilir. Burada önemli olan kaba konsantre yem tüketim oranının doğum döneminde en fazla %40 düzeyine kadar düşürülmesidir. Anabilim Dalımızda yapılan araştırmada, tane yem düzeyindeki artışların hızla yapılmasıyla ve buğdayın %60, mısırın ise %80 oranında kullanılmasıyla subklinik rumen asidozisi geliştiği gözlenmiştir (Umucalılar ve ark.2012)

Türkiye'nin değişik bölgelerinde yetiştirilen tane yem kaynaklarının işkembede sindirilme derecelerinin belirlendiği tarafımızdan yapılan bir başka araştırmada (Tablo 1) buğday ve arpa nişastasının %80-90'ı rumende yıkımlanırken bu oranın mısır için %55-70 arasında değiştiği belirlenmiştir. Mısırın nişasta yapısı hızlı yıkımlanmayı engellemektedir. Türkiye'de buğday gibi tane yemlerin rasyonlarda yüksek oranlarda kullanılması, geçiş döneminde adaptasyon uygulanmadan konsantre yeme geçiş ile birlikte işkembe sindirimini olumsuz etkilemekte, asitliği oldukça hızlı artırmaktadır. Bu nedenle özellikle doğum sonrası rasyonda tane yem tercihinin mısıra dayalı olarak yapılması tavsiye edilebilir. Bundan başka yüksek düzeyde buğday içeren rasyonlarla rumen mikroorganizmalarının adaptasyonu gerçekleşse dahi yeterli yem tüketimine hızlı bir şekilde ulaşamaması sadece mikrobiyel adaptasyon değil aynı zamanda hayvanın yapısal olarak da alışması gerektiğini göstermektedir.

Yağların yem tüketimi ve sindirim üzerine olumsuz etkilerini gidermek amacıyla son yıllarda korunmuş yağların kullanımı Türkiye'de de artış göstermiştir. Yağların korunmuş formlarının yem tüketimi ve sindirimi daha az olumsuz etkilediği ileri sürülmekle birlikte işkembe sindirimini tam olarak koruyamamaktadırlar. İlk doğumunu yapan düvelerde yaptığımız bir araştırmada bu görüş yem tüketimi ve süt parametreleri üzerinden doğrulanmıştır (Tablo 2). Enerji tüketimini artırmak için rasyona yağ katılması ekonomik açıdan da göz önüne alınmalı, yağ kaynakları yüksek verimli hayvanlarda kullanılmalıdır. Doğum öncesi 2-3 haftadan itibaren yağ kullanımının yem tüketimini iyileştirmedeği yönünde görüşler de bulunmaktadır.

2- Performans Düzenleyicilerin Rumen Adaptasyonu Üzerine Etkileri:

Sodyum bikarbonat, ve magnezyum oksit gibi tampon etkili maddeler su tüketimini artırarak nişastanın alt sindirim organlarına geçişini artırıp asitliği azaltmaktadırlar. Ayrıca hayvanların yemliğe geliş sıklığını ve her gelişte tüketim büyüklüğünü değiştirmektedirler. Sodyum bikarbonatın rasyonda hayvan başına genellikle 7-10 g/kg KM düzeyinde kullanılması tavsiye edilmekte, fazla kullanımının etkisi olmamakta hatta yem tüketimini azaltmaktadır.

Laktasyondaki süt ineklerinin rasyonlarına maya ve mantar kültürlerinin katılması yemlerin lezzetini ve sindirilebilirliğini iyileştirerek yem tüketimini artırabilmektedirler. Maya ve mantar kültürü ilavesi, lifli maddeleri sindiren ve laktik asidi kullanan bakteri sayısında artış sağlamaktadır. Maya ilavesi ile yemleme sıklığı artmakta, işkembe asitliği azalmaktadır.

Laktik asit kullanan bakterilerden *Megasphaera elsdenii* UYA üretimini artırırken laktik asit birikimini azaltmakta yem tüketimini artırabilmektedir. Anabilim Dalımızda yapılan araştırmalarda bu bakterinin üretimi gerçekleştirilmiş ve denemeleri yapılmıştır. Özellikle buğday yedirilen hayvanlarda olumlu sonuçlar elde edildiği ve Türkiye’de de yemlerde fazla miktarda buğday kullanıldığı dikkate alındığında bu bakterinin kullanımının önemi artmaktadır.

Malik asit, aspartik asit ve fumarik asit gibi organik asitlerin kullanımı ile de laktik asiti kullanan bakterilerin sayısının arttığı, asitliğin azaldığı bildirilmektedir.

3-Yemlerin Hazırlanma Şekillerinin Adaptasyon Üzerine Etkileri:

Kaba yemlerin ve mısır silajının partikül büyüklüğünün azalması geviş getirmeyi ve dolayısıyla tükrük salgısını azaltacağı için asitliği artırmaktadır. Bir rasyonun lifli madde düzeyi çiğneme, geviş getirme, yemliğe her gelişte tükettiği yem miktarı, işkembe hareketliliği ve tane yemin sindirim bölgesini değiştirebilmektedir. Silaj ve fermente yemler nedeniyle rasyonun nem içeriği %50’den fazla olursa yem tüketimi azalmaktadır. Nem içeriği yüksek olan silajın yedirilmesi durumunda çiğneme ve geviş süresinin azalması, tükrüğü azaltarak asitliği artırmaktadır.

Rasyonun karışım halinde verilmesi asitliğin dengede kalmasını sağlamaktadır. Silaj ile konsantre yemin karışım halinde hayvanlara yedirilmesi ayrı yedirilmesine göre yem tüketimini süt veriminin ilk 3 haftasında sırasıyla %24, %17 ve %12 oranında artırmaktadır.

4-Geçiş Döneminde Sosyal Adaptasyonun Rumen Adaptasyonu Üzerine Etkileri:

Sığırlar sosyal olarak sürü içerisinde hareket eden ve aralarında hiyerarşinin gözlendiği hayvanlardır. Sosyal üstünlük sıralamasında büyük oranda yaş etkili olmakla birlikte canlı ağırlık ya da vücut büyüklüğünün de etkisi bulunmaktadır. Hayvan sayısı artışı ile yemlik alanın kısıtlanması hayvanlar arasındaki rekabeti artırmaktadır. Yaşlı hayvanlardan ayrı bir grupta beslenen düvelerin sosyal streslerinin azalması nedeniyle kuru madde ve süt verimlerinin sırasıyla %14 ve %9 daha fazla olduğu belirlenmiştir. Yemlik alanı da önemli bir

faktör olup hayvan başına 0.5 m'den fazla yemlik alanı beslenme ve tüketim alışkınlıklarında değişikliğe sebep olmamakla birlikte, 0.2-0.5 m arası alanda rekabet artmakta, 0.2 metreden daha düşük yemlik alanında ise yem tüketimi ve yemlikte geçirilen süre azalmaktadır.

Sonuç olarak, geçiş döneminde rumen adaptasyonunun sağlanması gelecek laktasyonu olumlu etkilediği söylenebilir. Adaptasyona doğum öncesinde başlanması yanısıra rumen mikroorganizma çeşidi ve sayısı ile işkembe yapısını hızlı bir şekilde değiştirecek uygulamaların seçilmesine dikkat edilmesi süt verimi ve hayvan sağlığını olumlu etkileyecektir.

Başyem A.Ş