

## **SÜT İNEKLERİNİN BESLENMESİNDE GÖZETİLECEK NOKTALAR**

**Doç. Dr. Mustafa ERGÜL**  
E.Ü. Ziraat Fakültesi

Süt hayvansal kaynaklı besinler içerisinde ilk akla gelenidir. Süt üretiminin istenilen düzeyde olabilmesi eldeki hayvanın kalıtsal yeteneği yanında bu hayvanın beslenme durumuna da bağlıdır. Süt içerisindeki çeşitli besin maddelerinin sağlanması ancak düzenli ve bilgili bir besleme ile mümkün olabilir. Bu gereksinimleri karşılayamayan yemlerle hayvanların beslenmesi süt içerisindeki çeşitli besin maddelerinin vücuttan harcanmasına yol açacağından süt hayvanlarının beslenmesi diğer durumdaki hayvanlara göre çok daha büyük bir önem taşır.

Süt hayvanlarının beslenmesi genel olarak ahırda ve mer'a-da olmak üzere iki durumda incelenebilir. İyi verimli bir mer'a, hayvanların yaşamaları için gerekli besin maddeleri yanında ayrıca bir ineğin 10-15 kg lık süt verimini de karşılayabilir. Fakat memleketimizin çoğu yerinde hattâ daha uygun doğal koşullara sahip Ege Bölgesinde dahi hayvan yetiştiricilerinin böyle mer'alara sahip olma olanakları yoktur. Bu nedenle süt hayvanı yetiştiricileri hayvanlarından istenen verimi alabilmek için, ister mer'a döneminde bulunulsun, isterse kışın ahırda besleme yapılsın, rasyonları ya kendi işletmelerinde ürettikleri kesif yemlerle veya piyasadan sağlayacakları karma yemlerle tamamlamak zorundadırlar. Onun içindir ki yetiştiricilerin ne miktar ve ne nitelikteki yemlerle rasyonlarını hazırlayabileceklerini çok iyi bilmeleri gerekir. Şu hiç bir zaman unutulmamalıdır ki, ülkemizdeki hayvanların verim yetersizlikleri ilk sırada eksik ve yanlış beslenmelerinden ileriye gelmektedir. 500-600 kg lık süt verimi ile oldukça yetersiz bir durumda olan yerli kara sığırlarımızı, daha iyi besleme şartlarında 2000-2500 kg lık bir verime ulaştırabilmek olanağı vardır.

Rasyonlar düzenlenirken önce eldeki hayvanın yaşama payı için gereksinimi olan besin maddeleri düşünülür. Ekonomik bir süt üretimi yapabilmek için eldeki hayvanların yaşama payı gereksinimleri kuru veya yeşil ot, saman, silo yemi, lahana yaprakları, hayvan pancarı ve artıkları gibi kaba yemlerle karşılanmalıdır. Bu yemlerin çoğu hayvancılık yapılan işletmede bulunur ve fiyatları da arpa, yulaf, mısır, küspe v.s. gibi kesif yemlerin çok altında bulunmaktadır. Ancak süt hayvanlarının beslenmesinde bu yemlerin bazı özelliklerin göz önüne almak gerekir.

**Lezzet :** Eldeki yem ne kadar severek yenirse tüketimi de o kadar fazla olur ve buna bağlı olarak da süt verimi o ölçüde artar.

**Yemlerdeki Su Oranı :** Taze ve sulu yemler inekler tarafından kuru yemlere göre daha çok ve daha çabuk tüketilir. Bu bakımdan taze ve sulu yemlerin bulunmadığı mevsimlerde, bunların yerini alacak silo yemlerinin süt inekçiliğinde ne kadar büyük bir önem taşıdığı açıklıkla ortaya çıkmaktadır.

**Hacim :** Taze ve sulu yemler süt hayvanları tarafından severek tüketilmelerine karşılık, bunun da miktarını belli bir düzeyden yukarıya çıkarmamalıdır. Yani hayvanların iştahları tamamen kaba yemlerle doldurulmamalıdır. Çünkü kesif yeme yer ayrılmayan bir yemleme ile eldeki hayvanın tüm gereksinimlerini karşılayabilme olanağı yoktur.

**Temizlik :** Kullanılacak kaba yemlerin, özellikle silo yemlerinin çamurlu, taşlı, topraklı olmaması gerekir. Bu durumda hem hayvan yemini severek yemez, hem de diğ kırılmaları, sindirim bozuklukları gibi aksaklıklarla karşılaşılabilir.

**Koku Geçirme :** Bu konu süt hayvancılığında ayrı bir önem taşır. Bilindiği gibi süt kolayca ortamdaki kokuyu alabilen bir özelliktedir. Bu nedenle kokusu süte geçecek bazı özel yemlerin hayvanlara yedirilmemesine özen gösterilmelidir. Eğer sağımdan 6-8 saat önce bu durumdaki yemlerle yemleme yapılmışsa, sütte bazı hoş olmayan kokuların bulunması mümkündür.

Eldeki hayvanın yaşama payı gereksinimlerini karşılayabilmek genellikle bütün işletmelerde yukarıda belirtilen özellikteki yemlerle mümkün olmaktadır. Karşılaşılan asıl güçlük

ise, elde edilen süt için gerekli besin maddelerinin hayvana sunulmasıdır.

Bugün için işletmedeki kaba yemlerle hayvanların yaşama payı gereksinimlerini, piyasadan alınan Karma (Endüstri) yemler ile de süt verim gereksinimlerini kapatmak oldukça geniş bir alanda uygulanır durumdadır. Fakat işletmede üretilen veya piyasadan sağlanan arpa, mısır, kepek, küspe gibi tek tek yemlerle bizzat karma hazırlayıp bununla hayvanların süt verim gereksinimlerini kapatmak gerektiğinde bu i nasıl yapılacaktır ve nelere dikkat edilecektir?

İster yaşama payı rasyonları isterse süt karmaları olsun bunların hazırlanışında göz önüne alınan, yni kapatılması gereken besin maddeleri Kurumadde, Enerji, Protein, Kalsiyum ve Fosfor gibi esas minerallerdir. Bunların kapatılabilmesi için önce düzeylerinin bilinmesi gerekir.

Pratik olarak % 3.5 yağlı ve % 3.5 proteinli 1 kg süt için gerekli Enerji ve Sindirilebilir protein miktarı öyledir (Yukarıdaki değerler Ege Bölgesindeki süt ineklerinin sütlerine ait ortalama kıymetler olarak alınmıştır):

Enerji = 0.24 Nişasta Birimi

Sindirilebilir Protein = 52.5 g

Kalsiyum = 2.5 g

Fosfor = 2 g

Kurumadde gereksinimi ise ortalama olarak eldeki hayvanın canlı ağırlığının 1/40 ı olarak kabul edilir. Yani 400 kg ağırlığındaki bir hayvanın günlük kurumadde gereksinimi 10 kg dır. Fakat bunun içersinde yaşama payından gelen kurumadde de vardır. Süt hazırlanırken bu husus hatırlanmalıdır.

İşletmede üretilen veya dışarıdan sağlanacak olan Baklagil, Buėdaygil ve Kspeler gibi kesif yemlerin yapıları da yine besin madde gereksinimlerinde olduğu gibi saptanır. Yemlerin yapıları hakkında Ziraat Fakltelerimizde okutulan Hayvan Besleme Kitapları arkasında düzenlenmiş çizelgeler vardır. Yem karmalarını hazırlarken böyle bir kitabın el altında bulunmasına gerek vardır.

Bir nceki sayfada verilen özellikte ve günde 10 kg süt veren bir ineğin verim payı (süt verimi) gereksinimini kapatacak bir karmı u şekilde hazırlanır.

Önce eldeki yemlerin yapıları aşağıda belirtildiği şekilde saptanmalıdır.

Yemler	K.Md.,%	Sin.Prot.,%	100 kg için		
			Niş. Birimi	Ca	P
Yulaf	92.0	8.0	66.0	1.6	3.6
Mısır	88.0	11.0	75.0	0.5	3.9
Ay. Toh. Küs.	94.0	29.0	65.0	3.6	9.4
Ekspeller					
Pam. Toh. K.	91.0	38.0	65.0	2.2	13.5
Bakla	92.0	21.0	75.0	1.1	5.3

Bundan sonra yapılacak iş, eldeki bu 5 yemi 1 kg karışım içersine dağıtmak olacaktır. Yalnız bunu yaparken göz önüne alınacak olan konu hazırlanacak 1 kg lık karmanın toplam sindirilebilir proteininin 1 kg süt için gerekli sindirilebilir proteine oranı ile elde edilecek değerin, yine eldeki karmanın toplam Nişasta biriminin 1 kg süt için gerekli Nişasta birimine oranı ile elde edilecek değere eşit çıkmasıdır. Buna göre karma şu şekilde tertiplenebilir.

Yemler	Miktar(kg)	K.Md.	Sin.Prot.	N.B.	Ca	P
Yulaf	0.3	0.276	24	0.198	0.48	1.08
Mısır	0.4	0.352	44	0.300	0.20	1.59
Ay. Toh. Küşesi	0.1	0.094	29	0.065	0.36	0.94
Eksp.Pam.Toh.Küs.	0.1	0.091	38	0.065	0.22	1.35
Bakla	0.1	0.092	21	0.075	0.11	0.53
	1.0 kg	0.905	156	0.703	1.37	5.49

$$156/52.5 = 2.9$$

$$0.703/0.24 = 2.9$$

Buna göre hazırlanan karmanın 1 kg'ı 2.9 kg süte karşılıktır. 1 kg süt için ise  $1/2.9 = 345$  g, 10 kg için  $345 \times 10 = 3.45$  kg karmanın verilmesi gerekir.

10 kg süt için gerekli kalsiyum 25 g, Fosfor ise 20 g dir.  $3.45$  kg karma ile  $3.45 \times 1.37 = 4.7$  g Kalsiyum ve  $3.45 \times 5.4 = 19$  g Fosfor sağlanabildiğinden, fosforu yeterli sayarsak bile karmanın ayrıca kireç taşı ile tamamlanması zorunluluğu kendiliğinden ortaya çıkar.

Süt karma yemi hazırlandıktan sonra bir de bu karmanın maliyeti hesaplanmalıdır. Çünkü eldeki yemlerle değişik kombinasyonlar yapıp değişik fiatlarda karmalar düzenlenebilir.

Aşağıda birim fiatı hesaplanmış ikinci bir süt karması verilmiştir.

Yemler	K.Md.	Sin.Prot.	N.B.	Kk da g		Fiatı
				Ca	P	
Arpa	88.0	11	75	0.5	3.9	200 kr
Yulaf	92.0	8	65	1.6	3.6	200 kr
Buğ. Kepeği	88.0	12	49	1.7	12.0	100 kr
Eks.Pam.Toh.Küs.	91.0	36	65	2.2	13.5	200 kr

Yemler	Miktarı (kg)	K.Md.	Sin. Prot.	N.B.	Ca	P	Tutarlar
Yulaf	0.30	0.276	24	0.195	0.48	1.08	60
Buğ. Kepeği	0.25	0.220	30	0.123	0.42	3.00	25
Ekspeller							
Pam.Toh.Küs.	0.15	0.136	54	0.098	0.33	2.02	30
	1 kg	0.896	141	0.641	1.38	7.27	175
	141/52.5 = 2.6			0.641/0.24 = 2.6			

1 kg karma 2.6 kg süt karşılığıdır, 1 kg süt için ise  $1/2.6 = 384$  g karma verilmelidir. 1 kg süt'ün yem gideri ise  $384 \times 175/1000 = 67.2$  kuruştur.

Burada yinelenmesi gereken bir husus vardır. O da süt karmaları hazırlanırken hayvanların yaşama payı gereksinimlerini mer'ada veya ahırda kaba yemlerle tamamen karşılayabilmelerini sağlamaktır. Hayvan tarafından alınan yem içerisindeki besin maddeleri vücut içerisinde yaşama payı ve verim payı diye ayrı ayrı değerlendirilemeyeceğine göre yaşama payı gereksinimi karşılanmamış bir hayvanın süt karma yeminin bir kısmıyla bundan eksik kalan kısmı kapamaya çalışacağı açıktır. Bu zamanda da süt verimine düşen besin maddeleri azalacağından hayvanın gün geçtikçe verimden düşmesi kaçınılmaz olur. Genel olarak 400-500 kg ağırlığındaki bir hayvan için yaşama payı Enerji gereksinimi 2.5 N.B., Sindirilebilir protein gereksinimi de 250 g olarak hesaplanmalıdır.