

SÜT İNEKLERİNİN BESLENMESİNDE DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

Süt ineklerinin beslenmesini başlıca 4 dönemde incelemek mümkündür.

1. Birinci Dönem:

Doğumu takiben süt veriminde hızlı bir artışın görüldüğü dönemdir. Gebelik süresince uterusun baskısı ile sindirim sistemi kapasitesinde meydana gelen azalma ve doğumun meydana getirdiği stres, yem tüketiminin önemli ölçüde düşmesine yol açmaktadır. Bu dönemde hayvanın ihtiyaçlarının tükettiği yem ile karşılanması çoğunlukla mümkün olmaz ve hayvan özellikle enerji ihtiyacını karşılamak için başta yağlar olmak üzere vücut rezervlerini kullanmaya başlar ve canlı ağırlıkta bir azalma gözlenir. Yüksek süt veren ineklerde canlı ağırlık kaybı %10'a kadar çıkabilir. Bu oranın üzerine çıkılması metabolik hastalıkları beraberinde getirir.

Bu dönemde rasyon düzenlemeleri süt sığırcılığında yapılması gereken en önemli uygulamalardandır. Hayvanın o andaki süt verim ihtiyacını karşılayacak kadar besin maddeleri ve enerji ihtiva eden rasyonun hemen uygulanmaya konulması, asidoz ve buna bağlı hastalıklara ve yem tüketiminde azalmaya yol açmaktadır. Hayvanlara verilecek günlük yem miktarı doğum öncesi verilen konsantre yeme günde 500g kadar ilave edilerek tedrici olarak artırılmalıdır. Verilecek konsantre yemin oranı total rasyonda %60'ı geçmemelidir.

Kaba yem oranı daha çok kaba yem kalitesi ile ilgilidir. Bu nedenle doğrudan kaba/konsantre yem oranını belirtir ifadeler yerine hücre duvarı elemanlarının rasyondaki oranı üzerinde durulmalıdır. ADF oranı %18'den; NDF oranı ise %28'den daha az olmamalıdır. NDF'nin ise en az %21'i kaba yemlerden kaynaklanmalıdır.

Kaba yemin fiziksel formu da önem taşımaktadır, kaba yemin en az yarısının 3 cm veya daha büyük şekilde parçalanmış olması gerekir. Saman yapımı, öğütme, peletleme gibi işlemler kaba yemlerin büyük bölümünün yapısını kaybetmesine ve kaba yem olarak etkisinin ve ruminasyonu uyarıcı özelliklerinin düşmesine yol açmaktadır.

Bu dönemde protein ihtiyacının karşılanması önemlidir. Hayvanlar enerji açıklarını vücut yağlarını mobilize ederek karşılayabildikleri halde protein ve diğer besin maddeleri ihtiyacının karşılanmasında vücut depolarından daha az oranda yararlanılabilmektedir. Bu nedenle protein ihtiyacı rasyondaki HP oranı artırılarak ancak karşılanabilir. NRC verilerine göre total rasyonun KM' sindeki HP oranı %19'lara kadar çıkarılmalıdır.

Yemlemede yapılacak yanlışlıklar sonucunda asidoz ve ketosis gibi beslenme bozuklukları meydana gelebilirken süt verim piki beklenin çok altında gerçekleşebilir. Bu dönemde aşağıdaki noktalara özellikle dikkat edilmelidir.

- Yüksek kaliteli kaba yemler kullanılmalıdır.
- Rasyonun yeterince protein ihtiva ettiğinden emin olunmalıdır.
- Konsantre yemler yavaş yavaş artırılarak verilmelidir.
- Her türlü stres azaltılmalıdır.

2. Pik Dönemi:

Bu dönemde üzerinde durulması gereken en önemli nokta süt verim pikini mümkün olduğunca uzatabilmektir. Bunu sağlamak için beslemeye çok dikkat edilmesi gerekir. Bu dönemin başlangıcında yem tüketimi maksimum düzeye çıkmak üzeredir ve canlı ağırlık kaybı çok düşük düzeye inmiştir ya da hayvan yavaş yavaş ağırlık kazanmaya başlamıştır.

Yüksek düzeydeki besin maddeleri ve enerji ihtiyacını karşılayabilmek için konsantre yem miktarında artış yapılır fakat bu oran kuru madde esasına göre canlı ağırlığın %2.3'ünü

geçmemelidir. Bunun yanı sıra yine yüksek kaliteli kaba yem vermeye devam edilmelidir ve verilecek kaba yem miktarı kuru madde esasına göre canlı ağırlığın %1.5'inden daha az olmamalıdır. Bu kriterlere göre 600 kg canlı ağırlığındaki bir süt ineğine en fazla 13.8 kg konsantre yem kuru maddesi (%90 kuru madde esasına göre 15.3 kg) verilirken kaba yem kaynaklı kuru madde miktarının en az 9 kg olması gerekmektedir.

Tane yemlerin çok yüksek düzeyde kullanılmak zorunda kalındığı bu dönemde rumendeki optimal şartları bozmamak için ham selülozun sindirilme derecesi yüksek olan yemlerin (örneğin Şeker Pancarı Posası) verilmesi yarar sağlar. Yem tüketimini artırmak amacıyla aşağıdaki uygulamalara dikkat etmelidir.

- Günde en az 3 öğün yemleme yapılmalıdır.
- Kaliteli kaba yemler kullanılmalıdır
- Kaba ve konsantre yemler karıştırılarak birlikte verilmelidir.
- Her türlü stresten kaçınmalıdır.

Yemlemeye dikkat edilmediğinde süt veriminde ani düşüşler, süt yağ oranının azalması, ketosis ve kızgınlığın gözlenememesi gibi problemlerle karşılaşmamaktadır.

Hayvanların kısa sürede süt verim pikine ulaşmaları, bu dönemde süt veriminin mümkün olduğunca artırılması ve pik döneminin mümkün olduğunca uzun tutulması laktasyon süt verim düzeyini yükseltmek bakımından oldukça önemlidir. Pikte süt verim düzeyi ile laktasyon verimi arasında çok yakın ilişki bulunmaktadır. ABD'lerinde yapılan bir araştırmada pik döneminde süt veriminin 2.5 litre kadar yükseltilmesinin laktasyon veriminde yaklaşık 500 kg. olan bir artışa yol açtığı tespit edilmiştir. Pik dönemde maksimum verim almak için hayvanın kuru dönem kondisyonunu normal düzeyde tutmak ve laktasyon başlangıcında konsantre yemlemeye geçişte dikkatli olmak gereklidir.

Bu amaçla yapılacak yemlemenin esası doğumdan hemen sonra hayvanın ihtiyacından daha fazla miktarda konsantre yem vermektir. Fakat bu dönem süt sığırları için oldukça stresli bir dönemdir ve çoğunlukla bu strese bağlı olarak yem tüketiminde önemli azalmalar gözlenir. Rasyonda herhangi bir değişiklik yapmaksızın yem tüketiminin kısa zamanda normale döneceğini unutmamak gerekir. Ancak yem tüketiminin tamamen durması hayvana önemli zararlar vereceğinden bu gibi durumlarda acil tedbirler alınmalıdır.

Konsantre yemin artırılması doğal olarak kaba yem tüketimini azaltacaktır. Burada ilave edilen her kg konsantre yemin kaba yem tüketimini 0.5 kg kadar azaltacağı varsayılır ve bunun sonucunda süt yağ oranında azalma ve rumende fonksiyon bozukluğu gibi istenmeyen fakat çoğunlukla geçici bazı problemler ile karşılaşılabilir.

3.Laktasyonun son dönemi:

Süt veriminin azalması nedeniyle hayvanın ihtiyaçlarının kolaylıkla karşılanabildiği bir dönemdir. Süt verimindeki azalma aylık %10 kadar olmalıdır. Konsantre yem miktarı önemli ölçüde azaltılabilir yalnız ilk dönemdeki ağırlık kaybının bu dönemde yerine konacağı ve gebelikten ileri gelen ihtiyaçlar rasyon hazırlarken göz önünde tutulmalıdır. Bu dönemde dikkat edilmesi gereken en önemli nokta hayvanın yağlandırılmaması olmalıdır. Süt inekleri kuru döneme ya da laktasyona yağlı bir kondisyonla girdiklerinde ketosis gibi metabolik hastalıklar ve çeşitli döl verim bozuklukları ile karşılaşılabilir.

4. Kuru Dönem:

Beslenme açısından en kritik dönemdir. Kuru dönemde uygulanacak iyi bir besleme programı, hem müteakip laktasyon dönemindeki süt veriminin artırılmasında hem de metabolik hastalıkların minimize edilmesinde büyük önem taşır. Memede eski hücrelerin regresyonu yeni hücrelerin oluşumu bu dönemde gerçekleşmektedir.

Fötüsün normal gelişimi ve takip eden laktasyon periyoduna daha iyi bir kondisyonla girmesi için bu dönemin mutlaka uygulanması gerekir. 5 puan üzerinden yapılan ve en kilolu

inelere 5 puan verilen kondisyon puanlamasına göre kuru dönem başlangıcında 2-3 puan olması gereken kondisyonun buzağılama sırasında 3.5-4 puana çıkarılması gerekmektedir.

Kuru dönemin en az 50-60 gün sürmesi gerekmektedir. Bu sürenin daha az tutulması müteakip verimi çok olumsuz yönde etkilemektedir. Düşük verimli hayvanlar (kuruya ayrılma zamanında 10 kg'dan daha az süt verenler) kuruya ayrılırken önemli bir problemle karşılaşmaz. Bu hayvanlar kuruya ayrılacakları vakit konsantre yem verilmez, su miktarı sınırlandırılır ve aniden kuruya ayrılır. Yüksek süt verimli hayvanlarda ise bir geçiş döneminin uygulanması gerekir. Konsantre yem yavaş yavaş azaltılır. Zaman zaman sağıım yapılır ve hayvanın daha az stresle kuru döneme girmesi sağlanır.

Rasyonlar hesap edilirken hayvanın yaşama payı ihtiyacı, gebelik ihtiyacı ve gerekli ise bir miktar ağırlık artışı için gereken ihtiyaçlar göz önüne alınmalıdır. Kurudaki ineklerde kuru madde ihtiyacı yaklaşık canlı ağırlığın %2'si kadardır. Bunun en az yarısının kaba yemlerden sağlanması gereklidir. Rasyona %50 oranında katılan konsantre yemler hayvanın ihtiyacını karşılamaya yeterlidir. Hatta kuru dönemin başlangıcında hayvan iyi bir kondüsyonda ise ve mısır silajı gibi yüksek enerjili bir kaba yem kullanılıyorsa verilecek kuru madde miktarı canlı ağırlığın %2'sinden de az olabilir ya da rasyon büyük ölçüde bu kaba yeme dayandırılabilir. Bu dönemde tamamen kaba yeme geçilerek sağlıklı bir rumen ortamının oluşmasına ve hayvanı laktasyon döneminde yüksek düzeyde konsantre yem verilmesinden kaynaklanan stresten bir süre de olsa uzaklaştırmasına imkan verilmesi gereklidir. Yem tüketimini sınırlamak için bu dönemde düşük kaliteli kaba yemler kullanılabilir ancak tüm besin madde ihtiyaçlarının karşılanabiliyor olmasına dikkat etmek gereklidir. Rasyondaki ham protein oranı %12'ye kadar indirilebilir.

Doğuma 10 gün kala konsantre yem miktarı tedricen artırılmaya başlanmalıdır. Bu uygulama ile doğumu müteakip artan ihtiyaçları karşılamak amacıyla yüksek düzeyde verilecek konsantre yeme hayvan alıştırmış olur. Böylece ani yem değişikliklerinden ya da yetersiz yemlemeden ileri gelebilecek çeşitli beslenme bozukluklarına karşı tedbir alınmış olur.

Bu dönemde hayvanlara aşırı miktarda Ca ve P verilmesi hipokalsemi ihtimalini artırır. Laktasyonun başlangıcında Ca ihtiyacında meydana gelen ani artışa karşı kemiklerdeki kalsiyum deposunu hazır halde tutmak ve kemiklerden Ca mobilizasyonunu aktive etmek amacıyla bu dönemde rasyondaki Ca düzeyi ihtiyacın altına indirilir. Günlük 50-80 g kadar Ca ve 50-60 g kadar P yeterli olmaktadır. Ya da rasyondaki Ca miktarı %0.6'ya; P miktarı ise %0.4'e kadar indirilebilir.

Yeterli düzeyde A,D ve E vitaminlerinin verilmesi özellikle retensiyo vakalarının azalması, buzağının yaşama gücünün artması ve hipokalsemi oranının azalması açısından önemlidir. Bölgede Se yetersizliği görülüyor ise buzağılarda Se yetersizliğinden ileri gelen hastalıkların önüne geçilmesi için yeme Se'lu yem katkı maddeleri ilave edilir ya da hayvanlara enjektabl solusyonlar uygulanır.

Kobalt yetersizliğinin görüldüğü yörelerde kuru dönemde yemlere Co ilavesi ile kolostrum ve sütteki Co konsantrasyonunu artırmak mümkün olmaktadır.

Laktasyonun başlangıcında görülen meme ödemlerini en aza indirmek amacıyla kuru dönemde rasyondaki tuz miktarı azaltılmalıdır

Kuru Dönemde Hayvanı Zayıflatmak Zordur

İneğin Ağırlığı Laktasyonun Son Döneminde Kontrol Edilmelidir

Tablo 1. Farklı canlı ağırlıklarda olan laktasyondaki süt ineklerinin ihtiyaçları.
(%3.5 yağlı süte göre)

Canlı Ağırlık (kg)	Laktasyon Sayısı	Süt Verimi (kg)	Kuru Madde (kg)	Metabolik Enerji (kcal)	NEI (kcal)	Ham Protein (gr)	Ca (gr)	P (gr)
500	1	15	13.9	34.0	20.5	1751	68.9	41.8
500	2	15	13.3	32.6	19.6	1681	66.8	41.8
500	3	15	12.7	31.2	18.8	1699	64.8	41.8
500	1	20	15.7	39.8	23.9	2895	83.7	50.9
500	2	20	15.1	38.4	23.1	2026	81.7	59
500	3	20	14.6	37.0	23.2	2045	79.7	50.9
500	1	25	17.3	45.7	27.3	2435	98.6	60.1
500	2	25	16.8	44.3	26.5	2367	96.5	60.1
500	3	25	16.2	42.9	25.7	2387	94.5	60.1
550	1	15	14.4	35.2	21.2	1813	71.3	43.2
550	2	15	13.8	33.7	20.3	1738	69.1	43.2
550	3	15	13.2	32.2	19.4	1755	66.8	43.2
550	1	20	16.2	41.1	24.7	2158	86.1	52.4
550	2	20	15.6	39.5	23.8	2084	83.9	52.4
550	3	20	15.0	38.0	22.8	2102	81.7	52.4
550	1	25	17.9	46.9	28.1	2499	101.0	61.5
550	2	25	17.3	45.4	27.2	2426	98.8	61.5
550	3	25	16.8	43.9	26.3	2445	96.5	61.5
600	1	15	15.0	36.4	22.0	1873	73.3	44.6
600	2	15	14.3	34.8	21.0	1793	71.3	44.6
600	3	15	13.6	33.2	20.0	1810	68.9	44.6
600	1	20	16.8	42.3	25.4	2219	88.6	53.8
600	2	20	16.1	40.7	24.4	2140	86.1	53.8
600	3	20	15.5	39.0	23.5	2158	83.7	53.8
600	1	25	18.5	48.1	28.8	2561	103.4	62.9
600	2	25	17.9	46.5	27.9	2483	101.0	62.9
600	3	25	17.2	44.9	26.9	2501	98.6	62.9
600	1	30	20.1	54.0	32.3	2900	118.3	72.1
600	2	30	19.5	52.4	31.3	2822	115.8	72.1
600	3	30	18.9	50.8	30.3	2841	113.4	72.1
600	1	35	21.6	59.9	35.7	3235	133.1	81.3
600	2	35	21.0	58.3	34.7	3158	130.7	81.3
600	3	35	20.4	56.6	33.8	3178	128.3	81.3
650	2	15	14.8	35.9	21.6	1848	73.5	46.1
650	3	15	14.1	34.2	20.6	1863	70.9	46.1
650	1	20	17.3	43.5	26.1	2279	91.0	55.2

650	2	20	16.6	41.7	25.1	2195	88.4	55.2
650	3	20	16.0	40.0	24.1	2212	85.7	55.2
650	1	25	19.1	49.3	29.6	2622	105.9	64.4
650	2	25	18.4	47.6	28.5	2539	103.2	64.4
650	3	25	17.7	45.9	27.5	2556	100.6	64.4
650	1	30	20.7	55.2	33.0	2962	120.7	73.5
650	2	30	20.0	53.5	32.0	2879	118.1	73.5
650	3	30	19.4	51.7	30.9	2897	115.4	73.5
650	1	35	22.2	61.1	36.4	3298	135.6	82.7
650	2	35	21.6	59.3	35.4	3216	132.9	87.7
650	3	35	21.0	57.6	34.4	3235	130.3	82.7
700	1	15	16.0	38.8	23.4	1918	78.6	47.5
700	2	15	15.3	37.0	22.3	1901	75.8	47.5
700	3	15	14.5	35.2	21.2	1916	72.9	47.5
700	1	20	17.8	44.6	26.8	2331	93.4	56.7
700	2	20	17.1	42.8	25.7	2249	90.6	56.7
700	3	20	16.4	41.0	24.6	2265	87.8	56.7
700	1	25	19.6	50.5	30.3	2681	108.3	65.8
700	2	25	18.9	48.6	29.2	2593	105.4	65.8
700	3	25	18.2	46.8	28.1	2610	102.6	65.8
700	1	30	21.3	56.3	33.7	3022	123.1	75.0
700	2	30	20.6	54.5	32.6	2934	120.3	75.0
700	3	30	19.9	52.7	31.5	2951	117.5	75.0