

14. Hafta

RASYON HAZIRLAMA

Hayvanın 24 saat için yaşama için gerekli tüm besin madde ihtiyaçlarını tam olarak karşılayan yem karışımına rasyon denir. Yaşama ve verim payı için gerekli tüm ihtiyaçların karşılanması yeterli miktarda besin maddesinin (enerji, protein, mineral, vitamin ve su) tüketimine bağlıdır, tüm bu ihtiyaçları karşılayan rasyona dengeli rasyon denir. Yani hayvanın 24 saatlik besin maddeleri ihtiyacını uygun bir oran ve miktarda karşılayan yem karışımıdır. Verim vermeyen, hareket etmeyen ve iş yapmayan tamamen dinlenik durumda bulunan bir hayvana sadece yaşam fonksiyonlarını sürdürebilmesi için verilen 24 saatlik yeme yaşama payı rasyonu denir. Hayvansal verimlerin elde edilebilmesi için yaşama payı rasyonuna ilave olarak hayvanlara verilen 24 saatlik yeme verim payı rasyonu denir. Hayvanların fizyolojik dönemlerine göre besin madde ihtiyaçları değişmektedir. Bu nedenle türlere göre yaşama, büyüme, gelişme, gebelik, laktasyon, yün, tiftik gibi verim fonksiyonları göz önüne alınarak besin maddeleri ve enerji ihtiyaçları saptanmıştır. Saptanan bu değerler beslenme standartları olarak kabul edilir. Rasyonlar besleme standartlarına uygun olarak hazırlanmalıdır.

Rasyon hazırlarken hayvanın özellikleri, besin madde gereksinimleri, rasyona girecek yemler ve o yemlerin besin madde içerikleri, rasyonda kullanılacak yemlerin hayvanın sağlığına etkileri, yemlerin ürün kalitesine etkileri, yemlerle ilgili kısıtlamalar ve yemlerin ve katkı maddelerinin fiyatı dikkate alınmalıdır.

Rasyon hazırlanmasında etkili faktörleri hayvan, yem ve maliyet olmak üzere 3 kısımda toplamak mümkündür.

1. Hayvan ile ilgili faktörler

Hayvanın türü, ırkı, fizyolojik döneme göre canlı ağırlığının ve her fizyolojik dönem için günlük besin maddeleri ihtiyaçlarının bilinmesi gereklidir. Bunun için besleme standartlarından yararlanılır.

2. Yem ile ilgili faktörler

Rasyonda kullanılacak yemlerin besin maddeleri içeriklerinin bilinmesi gereklidir. Ya da analizleri yapılmalıdır. Yemler kaba yemler, konsantre yemler ve yem katkı maddeleri olmak üzere üçe ayrılmaktadır.

Besin Maddeleri İhtiyaçları ve Tahsisleri: Bu hususların, hazırlanan rasyonların verileceği hayvanlar için bilinmeleri gerekir. Aynı zamanda, besin madde ihtiyaçları ve tahsislerin elde edilen yeni bir takım araştırma sonuçlarına bağlı olarak zaman içinde değişikliğe uğrayacakları da bilinmelidir.

Dengeli bir rasyon, yeteri miktarda yem sağlaması ve besin maddeleri ihtiyacını karşılaması yanında şu özellikleri de taşımaktadır:

- a- Lezzetli ve sindirilebilir özellikte olması gerekir.
- b- Ekonomik olması gerekir.
- c- Kullanılacağı hayvan türüne ait özel ihtiyaçları karşılayacak özellikte olması gerekir.
- d- Üretilen ürünün (et, süt, yumurta veya yün) kalitesini düşürücü değil artırıcı özellikte olması gerekir.

e- Maaliyetle ilgili faktörler

Üretici için ekonomik rasyon hazırlamak önemlidir. Hayvan beslemede yem maliyeti %65-70 civarındadır.

Farklı yem hammaddelerinin bulunabilme imkanları ve maliyetleri:Tercihen, yem hammaddelerinin işleme sonrası teslim fiyatları dikkate alınmalıdır, çünkü teslimat ve işleme fiyatları oldukça değişkendir. En ucuz ancak dengeli rasyonun hazırlanması gereklidir.

Pearson Kare Metodu

Basit ve kolay bir yöntemdir. Rasyon besin maddelerinden ya proteine ya da enerjiye göre ayarlanır. Bu metod, herhangi bir besin maddesi açısından gereksinim duyulan düzeye göre biri yüksek ve diğeri de düşük olmak üzere seçilen iki yemin, kısım itibariyle karşılaştırılması esasına dayanır. Rasyonda bulunan kısım belirlendikten sonra iki ayrı yem maddesinin toplam rasyon içindeki yüzde oranları hesaplanır.

İki ayrı yem içeren bir rasyon hesabı

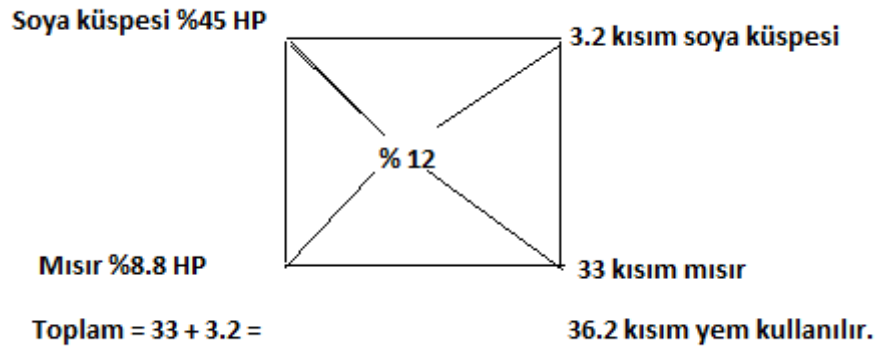
Örneğin

Elde soya küspesi ve mısır bulunmakta %12 HP içeren bir sığır rasyonu hazırlamak istiyoruz. Mısır ve soyai küspesinden hangi oranlarda karıştırılsın ki %12 ham proteinli (HP) bir karma yem elde edelim. Mısırın ham proteini=%8.8, Soyai küspesinin ham proteini=%45'dir.

-Bir kare çizilerek ortasına karma yemde bulunması gereken ham protein (%12) düzeyi yazılır.

-Karenin sol üst köşesine mısırın HP içeriği (%8.8) ve sol alt köşesine de soyai küspesinin HP içeriği (%45) yazılır.

-Büyük sayıdan küçük sayı çıkartılıp çapraz olarak karenin sağ köşelerine yazılır(12-8.8=3.2 ve 45-12=33).



Mısır rasyonun $33/36.2 \times 100$ 'ü kadar =91.16 sını,

Soyai küspesi $3.2/36.2 \times 100 = 8.84$ 'ünü oluşturacaktır.

Kontrolü yaparsak;

$91.16 \times \%8.8 \text{ HP} = 8.02 \text{ kg HP}$

$8.84 \times \%45 \text{ HP} = 3.98 \text{ HP}$

100 kg karışım =12 kg HP veya %12 HP

Denklem Metodu

Bu yöntem daha çok “n” sayıda bilinmeyen içeren eşitliklerin çözüm esasına dayandırılmış olan bir hesaplama şeklidir. Rasyon iki yem maddesi içeriyor ise iki, üç yem maddesi durumunda ise üç adet bilinmeyen ölçümün olmasına ihtiyaç duyulur. Böylece rasyonu oluşturacak yem maddeleri miktarının hesaplanmasına olanak tanınmış olur. Bu tür bir hesaplama yöntemi genellikle iki ayrı yem maddesinden oluşan rasyonların hazırlanmasında kullanılır. Rasyon oluşturan yem maddelerinin sayısı arttıkça eşitliklerin çözümünde zorluk çekilir ve yapılan hesaplamalarda doğru yanıt almak güçleşir.

Örnek 1 :

Bir yetiştiricinin elinde %8 ham protein içeren mısır var. Ayrıca mineral ve vitaminlerle takviye edilmiş %40 ham proteinli katkı satın alınmış. Yetiştirici %18 ham proteinli rasyon elde edebilmesi için mısır ve proteinli katkıyı hangi oranlarda karıştırmalıdır.

1. Adım

100 kg'lık yem karışımında kullanılacak olan mısır miktarına x, proteinli katkı miktarına y değeri verilerek iki bilinmeyenli iki denklem kurulur. Yemlerin proteinleri dikkate alınarak olması gereken proteinle eşitlenir.

$$I.x+y=100$$

$$II.0,08x+0,4y=18$$

Denklemlerde x veya y nin katsayıları eşitlenir.

Bu örnekte x in katsayısını eşitlemek için I. Denklem 0,08 ile çarpılır.

$$0,08x+0,08y=8$$

$$0,08x+0,40y=18$$

Birinci denklem (-1)ile çarpılır

$$-0,08x-0,08y=-8$$

$$0,08x+0,40y=18$$

$$0,32y=10$$

$$y=10/0,32$$

$$y=31,25$$

y değeri I. veya II.denklemden yerine koyularak x değeri bulunur.

$$x+y=100 \quad x+31,25=100$$

$$x=68,75$$

Mısır %68,75, proteinli katkı %31,25 oranında karıştırıldığında %18 ham proteinli rasyon elde edilir.