

## 6. HAFTA

### **RUMİNANTLARDA DÖLERME BESLENMESİ**

Döl veriminin başlangıç noktasını sperma ve yumurta oluşumu teşkil eder. Cinsi olgunluğun başlaması dölerme ile ilgilidir. Bu açıdan besleme ile döl verimi incelenirken cinsi olgunluğa kadar olan dönemin de dikkate alınması gerekir.

#### **Beslemenin Dölerme Üzerine Etkisi**

Döl tutma üzerine protein, mineral maddeler ve vitaminlerin önemli etkileri bulunmaktadır. Protein miktarının yanında protein kalitesi de büyük önem taşımaktadır. Yeteri kadar esansiyel amino asit içermeyen yemlerle beslenen hayvanlarda döl tutma oranının düştüğü ve yavru atmaların olduğu, doğan yavruların zayıf ve cılız olduğu belirtilmektedir.

Mineral maddelerin de döl tutma üzerine olumlu etkilerinin olduğu bildirilmektedir. Ca ve P yetersizliğinde kısırlık ve yavru atma olaylarının ortaya çıktığı, iyot, demir, mangan ve kobalt yetersizliklerinin de dölerme üzerinde etkili olduğu belirtilmektedir.

Döl tutma üzerinde etkili olan diğer besin madde grubu da vitaminlerdir. Vitamin A yetersizliği erkeklerde sperma miktar ve kalitesini düşürmektedir. Dişilerde ise vagina ve uterusun mukozal yapısında keratinleşmeye neden olmakta bu da döl tutma oranını düşürmekte, döllenmiş yumurtanın gelişmesi aksamakta ve ölü doğumlar ortaya çıkmaktadır.

#### **Gebe Hayvanların Beslenmesi**

Yumurta hücrenin döllenmesinden sonra embriyonun büyümesi ve gelişmesinde besleme büyük bir önem taşımaktadır. Sığırlarda gebelik süresi 270-285 gün, koyun ve keçilerde ise 150 gündür. Gebe hayvanda uterus, plasenta, amnion sıvısı ve süt bezlerinin büyümesi gibi gebelik süresince organizmada büyük fizyolojik değişiklikler ortaya çıkmaktadır. Gebeliğin ilerlemesiyle canlı ağırlık artmaktadır, bu artış gebeliğin ilk aylarında çok az, son aylarında ise hızlıdır. Gebelik süresince ortaya çıkan artış fötüsün büyümesi yanı sıra plasenta ve amnion sıvısının artmasından ileri gelmektedir.

Alınan besin maddeleri ilk etapta fötüsün büyümesinde kullanılmaktadır. Yani önce yavru ihtiyacını karşılamakta geri kalanını ana kullanmaktadır. Bu nedenle yetersiz beslemeden ilk etkilenen ana olmaktadır. Ananın rezervleri bitinceye kadar fötüs, yetersiz beslenmeden etkilenmemekte, ananın rezervleri tükendiğinde ise yavru da etkilenmektedir.

Döllenmiş yumurta kısa bir süre uterus bezlerinin salgılarıyla beslenir. Bu sırada placentada gelişir ve uterus duvarına yerleşmesinden sonra, fötüs besin maddelerini placentadan kan yoluyla anadan almaya başlar. Fötüs büyümesi gebelik süresince gittikçe artan bir seyir izler. Fötüsdeki büyümenin en büyük kısmı gebeliğin son 1/3'lük devresinde olmaktadır. Gebeliğin ilk 2/3'lük devresinde uterus, amnion sıvısı ve placentada hızlı bir artış göstermekte ancak fötüsteki gelişme bu devrede çok düşük olmaktadır. Gebeliğin ilk 2/3 lük devresinde fötüsün ağırlığının ancak %10'u olduğu halde uterus placentada ve amnion sıvısının ulaştıkları oran %30'a ulaşmaktadır.

### **Gebe Hayvanların Besin Maddeleri İhtiyacı**

Gebeliğin son devresinde yavru nedeniyle uterusda büyük bir madde birikimi olur. Koyun ve keçilerde ikizlik durumunda besin madde ihtiyacı daha da artmaktadır.

Gebelik süresince ihtiyaç duyulan besin maddelerinin büyük bir kısmı fötüsün büyüüp gelişmesinde kullanılmaktadır. Ancak hayvanlarda gebelik süresinin ilk 2/3'lük devresinde fötüs büyümesi yavaştır. Bu devrede alınan besin maddeleri fötüs, uterus ve placentada ve amnion sıvısı, için kullanılmakta ve gebeliğin son 1/3'lük devresinde ise fötüs büyümesi hızlandığından fötüs için ayrıca gebeliğin son aylarında memenin süt verimine hazırlanması ve rezervlerin doldurulması için değerlendirilmektedir.

### **Enerji İhtiyacı**

Gebelikte enerji ihtiyacı, yaşama payı, dokulardaki (fötüs, placentada, amniotik sıvı ve uterus)birikim ve büyüme için gerekli enerjinin toplamından oluşmaktadır.

Sığırlarda Gebelik için enerji ihtiyacı aşağıdaki formüllerle hesaplanabilir (NRC, 2001)

$$\text{ME (Mcal/gün)} = [(0.00318 \times D - 0.0352) \times (BDA/45)] / 0.14$$

D:Gebeliğin 190-290. arası gün

BDA:Buzağı doğum ağırlığı

### **Protein İhtiyacı**

Gebelikte ağırlık;

**GA (kg) = (18 + ((Geb. Gün - 190) x 0.665)) x (BDA/45)** formülü ile hesaplanır. Burada;

GA:Gebelikteki ağırlık

Geb.gün:Gebelik günleri

BDA:Buzağı doğum ağırlığı

Gebelikte günlük ortalama ağırlık artışı ise;

**GOAA=665 x (BDA/45)** formülü ile

### **Mineral Madde İhtiyacı**

Organik maddeye kıyasla az olmasına rağmen gebelik süresince mineral madde ihtiyacı artmaktadır. Bu artış gebeliğin ilk aylarında az son aylarında ise fötüs gelişmesine bağlı olarak daha fazladır.

### **Vitamin ihtiyacı**

Gebelik süresince vitamin ihtiyacı da artmaktadır. Döl veriminin vitamin A'ya büyük ölçüde bağlı olduğu bilinmektedir.

Gebeliğin son aylarında fötüs iskelet gelişimi için vitamin D'ye olan ihtiyaç artmaktadır.

Gebe hayvanların vitamin E ihtiyacı tahıllarda kapatılabildiği için genelde bir yetersizlik belirtisi görülmemektedir. B grubu vitaminler ruminantlarda sentezlendiği için genelde bir yetersizlik belirtisi görülmemektedir. Ancak mikrobiyel sentezi engelleyecel bir durum söz konusu olduğunda dışardan desteklenmelidir.