

# MANEJO ALIMENTAR DE OVELHAS

Juan Ramon Olalquiaga Perez<sup>1</sup>

Luciana Castro Geraseev<sup>2</sup>

Fábio Arantes Quintão<sup>3</sup>

## 1 INTRODUÇÃO

As condições econômicas, climáticas e agrostológicas do Brasil oferecem condições adequadas à criação de ovinos, tanto para a produção de carne quanto de lã. Além disso, possui um vasto mercado interno, com potencial para absorver em crescente proporção esses produtos.

A melhora na produtividade é a meta a ser atingida e três pontos são essenciais em um sistema de produção: genética, saúde e nutrição. Esses pontos apresentam-se interligados e precisam ser atendidos para que os resultados obtidos sejam maximizados.

De nada adianta ter animais geneticamente superiores se não houver condições nutricionais e sanitárias para que esta superioridade se manifeste. A adoção de um manejo nutricional adequado e específico para cada situação é imprescindível para a obtenção de um nível de produção economicamente viável.

O primeiro passo para um programa nutricional racional é o conhecimento das exigências dos animais. Os requerimentos nutricionais em energia, proteína e minerais são afetados por vários fatores, dentre eles citam-se: idade do animal, tamanho corporal, estado fisiológico, nível de produção e fatores do meio ambiente (temperatura, umidade, intensidade solar, etc.).

---

<sup>1</sup>Professor Titular DZO/UFLA [jroperez@ufla.br](mailto:jroperez@ufla.br)

<sup>2</sup>Aluna do Curso de Pós-Graduação DZO/UFLA. [lgerasev@ufla.br](mailto:lgerasev@ufla.br)

<sup>3</sup>Aluno de Graduação DAG/UFLA. [fonarantes@bol.br](mailto:fonarantes@bol.br)

Em se tratando das necessidades nutricionais, atenção especial deverá ser dada na época de cobertura, gestação e durante a lactação. Estas exigências devem ser atendidas por meio de suplementos alimentares.

## **2 ÉPOCA DE COBERTURA**

A taxa de ovulação é um dos principais fatores determinantes da performance reprodutiva de uma ovelha. Ela é dependente da idade, genótipo, estação de monta, condição corporal do animal e, principalmente, da nutrição (Rhind, 1992).

Na tentativa de aumentar a taxa de ovulação, uma alimentação reforçada fornecida às ovelhas nas semanas que antecedem o início da época de cobertura, conhecida mundialmente como “flushing”, tem sido bastante utilizada.

O “flushing” é uma prática de manejo conhecida na Inglaterra desde o século passado. Tradicionalmente restringia-se o plano nutricional das ovelhas durante o período pós-desmame, fazendo com que abajassem, marcadamente, o peso corporal, quando as mesmas apresentavam elevada condição corporal. A queda de peso sensibilizaria as ovelhas para que respondessem a uma “mudança na alimentação” iniciada 4 a 5 semanas antes da cobertura. O objetivo desta “mudança na alimentação” (flushing) seria fazer com que, neste período que precede a cobertura, as ovelhas passassem a ganhar peso e, com isso, obter-se-ia um maior número de partos múltiplos (Rey, 1976).

Esta prática, ainda hoje, é bastante utilizada, principalmente em ovelhas mais magras, ou aquelas que estavam em pastejo. Seu uso

influencia não somente o aumento da taxa de ovulação e tamanho folicular, mas também o número de embriões vivos; porém, seus resultados são variáveis entre animais de raças diferentes e sua explicação não é bem compreendida (NRC, 1985).

Segundo Rhind (1992), parte das variações que se observam nas respostas ao “flushing” se devem às diferenças entre raças, condição corporal dos animais no início do “flushing”, ingredientes utilizados na formulação da dieta e tempo de suplementação, entre outros fatores.

De modo geral, as raças de baixa prolificidade, como a Romney, da Nova Zelândia, reagem bem a este manejo alimentar, enquanto que as prolíferas, incluindo os cruzamentos com a Border Leicester, reagem de maneira menos notável ou não reagem a este tratamento. Isso não equivale a dizer que a obtenção de um rendimento elevado em ovelhas mais prolíferas não dependa de adequada manutenção da boa condição física e das reservas orgânicas durante todo o ciclo anual (Rhind, 1992).

Como recomendação geral, pode-se dizer que essa alimentação especial, ou “flushing”, deve começar ao redor de duas a quatro semanas antes da estação de monta com a finalidade principal de aumentar a taxa de ovulação e continuar duas a três semanas depois da estação de monta, com a finalidade de diminuir a mortalidade embrionária. Dessa forma, o resultado final da aplicação dessa prática alimentar será o aumento no número de cordeiros nascidos (Russel, 1982).

Quanto aos efeitos dos nutrientes específicos sobre a taxa de ovulação, numerosos trabalhos têm demonstrado ser a energia o principal nutriente. Entretanto, alguns autores afirmam que a utilização de dietas com níveis protéicos mais elevados e dietas com proteína sobre-passante

(*by-pass*) também podem aumentar a taxa de ovulação (Davis et al., 1981; Nottle et al., 1988). Segundo Waghorn et al. (1990) esta resposta na taxa de ovulação à suplementação protéica pode ser devido ao aumento na retenção de nitrogênio. Esse aumento ocasionaria um aumento também na concentração plasmática de alguns aminoácidos essenciais. A taxa de ovulação também está altamente correlacionada com os níveis plasmáticos de alguns aminoácidos essenciais.

Alguns experimentos realizados com o intuito de verificar o efeito de nutrientes específicos sobre a taxa de ovulação deixam clara a importância da suplementação energética e protéica sobre este parâmetro. Dufour e Wolynetz (1977) avaliaram a suplementação energética em dois níveis (alto e baixo), obtendo maiores taxas de ovulações múltiplas para ovelhas no alto nível energético. Os autores relatam que 68% das ovelhas apresentaram ovulações múltiplas em comparação a 26% das ovelhas do baixo plano energético. Com relação à suplementação protéica, Mazzari et al. (1976) encontraram maior número de cordeiros nascidos/parto para ovelhas recebendo concentrado com 20% de proteína bruta em relação aos não suplementados, obtendo-se, em média, 1,6 e 1,1 cordeiros nascidos/parto, respectivamente.

Quanto aos efeitos da nutrição sobre a mortalidade embrionária, ainda existe muita controvérsia. Segundo Russel (1982), níveis muito elevados de alimentação durante o primeiro mês após a cobertura podem aumentar as perdas embrionárias. Por outro lado, uma desnutrição grave, mesmo de curta duração, também pode diminuir consideravelmente o número de embriões vivos.

Quanto aos efeitos específicos de nutrientes, como a energia e a proteína, sobre a mortalidade embrionária, existem poucos estudos. Entretanto, de acordo com Borges (2000), outros nutrientes, como o selênio, ao serem administrados têm diminuído a mortalidade embrionária.

### **3 GESTAÇÃO**

#### **3.1 Exigências na gestação**

A gestação é uma fase muito importante na vida produtiva da ovelha, já que as transformações que ocorrem afetam não somente o aparelho reprodutivo, mas também todo o organismo. Segundo Rattray et al. (1974) e Minola e Goyenechea (1975), o metabolismo da ovelha sofre profundas modificações, principalmente nos últimos 45 dias ou último terço da gestação, quando os tecidos fetais têm maior desenvolvimento e o feto desenvolve em torno de 70% do seu peso. De acordo com Kolb (1980), durante esta fase observa-se uma notável melhora nos processos de absorção pelo tubo digestivo, em particular no que se refere a assimilação de substâncias minerais.

O desenvolvimento mamário nas ovelhas é um complemento das exigências de gestação. De acordo com Bauman e Currie (1980), seu maior crescimento coincide com o terço final da gestação, período em que o útero grávido também tem necessidade crescente de energia e a demanda por nutrientes é máxima. Segundo Rattray et al. (1974), até os 70 dias de gestação as glândulas mamárias de ovelhas gestantes e não gestantes

apresentam pesos muito próximos entre si. No final da gestação, ocorrem mudanças histológicas e aumento considerável de peso, proporcionado pelo acúmulo de secreções.

De modo geral, as estimativas dos requerimentos de energia de animais gestantes são determinadas nos dois últimos meses de gestação, sendo ignorados os requerimentos do período inicial. Segundo o NRC (1985), para as ovelhas no início de gestação o requerimento total de nutriente não é significativamente diferente dos nutrientes exigidos para manutenção, uma vez que o crescimento fetal é muito pequeno. Nos dois meses finais de gestação, as exigências são consideravelmente aumentadas, chegando a 175% dos requerimentos de não gestantes de mesmo peso corporal.

De acordo com Russel (1982), a eficiência de utilização de energia metabolizável para o crescimento fetal oscila entre 5% a 22% aproximadamente; para o ganho de peso esses valores oscilam entre 40% a 60%. Este baixo índice de conversão da energia, associada ao aumento de peso do feto no final da gestação, resulta em um notável aumento nas exigências energéticas das ovelhas gestantes.

De maneira geral, as estimativas de requerimentos de energia para a gestação em ovinos têm sido muito variáveis. O ARC (1980) recomenda, para ovelhas de 75 kg de peso vivo e aos 105, 119 e 147 dias de gestação, os respectivos valores de 2,82, 3,13 e 4,10 Mcal/dia de energia líquida para gestação. Destacando-se que em ovelhas gestantes de dois fetos os valores são, em média, 30% superiores em comparação à gestação simples. O AFRC (1993), referindo-se aos requerimentos de energia metabolizável de

ovelhas de 60 kg de peso vivo e aos 100 e 140 dias de gestação, foi de 2,42 e 3,86 Mcal/dia de energia metabolizável, respectivamente.

Na Tabela 1 são apresentados os valores de exigência líquida de energia para ovelhas com diferentes números de fetos e em diferentes estágios da gestação recomendados pelo NRC (1985).

**Tabela 1:** Exigência de energia líquida (kcal/dia) de ovelhas com diferentes número de fetos e em diferentes estágios da gestação

<i>Número de fetos</i>	<i>Estágio da gestação (dias)</i>		
	<i>100</i>	<i>120</i>	<i>140</i>
1	70	145	260
2	125	265	440
3	170	345	570

Fonte: NRC, 1985

Da mesma forma que para a energia, a exigência de proteína líquida para gestação é obtida com base na deposição líquida de proteína no útero grávido e na glândula mamária, nas diferentes etapas da gestação (ARC, 1980).

O NRC (1985) recomenda, para ovelhas não lactantes, nas quinze primeiras semanas de gestação 156,159, 161 e 164 g de proteína total, para 40, 50, 60 e 70 kg de peso vivo, respectivamente, e 202, 204, 207 e 210 g nas últimas semanas de gestação, para os mesmos pesos.

Na Tabela 2 são apresentadas as exigências de proteína digestível para ovelhas gestantes em diferentes estágios da gestação com 1 ou 2 fetos, segundo as recomendações do ARC (1980).

**Tabela 2:** Exigência de proteína digestível (g/dia) de ovelhas com diferentes número de fetos e em diferentes estágios da gestação

<i>Peso vivo</i> (kg)	<i>Número de</i> <i>fetos</i>	<i>Estágio da gestação (dias)</i>		
		<i>105</i>	<i>119</i>	<i>147</i>
40	1	55	60	90
	2	65	80	115
75	1	90	100	130
	2	100	115	175

Fonte: ARC, 1980

Devido ao grande aumento de exigência de proteína que ocorre no final da gestação, alguns estudos têm demonstrado que a adição de fontes protéicas com alto “bypass” (fração protéica que não é digerida no rúmen, mas que pode ser digerida após passar pelo rúmen ou ser excretada nas fezes) melhorou o desempenho de ovelhas no final da gestação ( Orr et al. 1985) ou durante a lactação ( Loerch et al. 1985).

### **3.2 Manejo alimentar de ovelhas gestantes**

#### **3.2.1 Primíparas**

Nos três primeiros meses de gestação, embora a exigência do feto ainda seja pequena, a borrega deve ser acompanhada cuidadosamente, assim como seu desenvolvimento corporal, que deve ser avaliado constantemente.

Nesta fase, ainda é possível ajustar a condição corporal da borrega, que deve estar, numa classificação de 1 a 5, entre 2 e 3: se estiver obesa, convém uma ligeira restrição para deixá-la em um estado de carne satisfatório. Se estiver excessivamente enxuta, deve-se fornecer uma suplementação adicional para melhorar sua condição (Susin et al., 1995).

O fornecimento de volumoso deve ser na forma de forragem verde, feno ou silagem, em quantidade suficiente para que haja uma sobra de pelo menos 20% do oferecido. Deve sobrar mais, caso se utilize um alimento de qualidade inferior, para se certificar que o animal ingeriu o suficiente para suprir suas necessidades. O concentrado deve ser fornecido desde o início da gestação, em média de 200 a 300 g/animal/dia, dependendo do tamanho da raça, e disponibilizar água e mistura mineral completa, para que se possível, a borrega aumente de peso. Na prática, é aconselhável fornecer um concentrado que contenha de 13% a 14% de proteína bruta.

No terço final da primeira gestação, a situação torna-se mais delicada: a capacidade de ingestão de alimentos das borregas ainda não é máxima e o maior crescimento do(s) feto(s), que passa(m) a ocupar espaço, diminui ainda mais a capacidade de ingestão, enquanto aumenta a demanda por nutrientes. Além disso, a borrega ainda tem as exigências para manter seu próprio desenvolvimento, pois ainda está na fase de crescimento (Susin et al., 1995). A introdução de feno e concentrados extras nesta fase deve começar por volta dos 90 dias de gestação ou, no mínimo, com 15 dias antes da parição, para compensar a diminuição do consumo alimentar (Speedy, 1980).

### 3.2.2 Multíparas

No caso de ovelhas multíparas, as exigências nutricionais durante a primeira metade da gestação estão somente um pouco acima dos níveis de manutenção. Teoricamente, essa categoria não necessitaria de um acompanhamento mais cuidadoso, como no caso das primíparas.

De acordo Russel (1982), nesta categoria animal, qualquer restrição alimentar sofrida durante esta época tem menores probabilidades de afetar o crescimento do feto do que uma restrição sofrida no terço final da gestação. De maneira geral, exceto no caso de alguma desnutrição excepcionalmente intensa, as ovelhas adultas são capazes de compensar, durante o final da gestação, os efeitos dos baixos níveis nutricionais impostos durante o início da mesma.

Ao final da gestação, como comentado anteriormente, ocorre um grande crescimento do feto. Segundo Russel (1982), cerca de 70% do crescimento fetal ocorre nas últimas seis semanas de gestação. Durante essa fase, portanto, as exigências nutricionais das ovelhas aumentam consideravelmente, não somente em quantidade, mas principalmente em qualidade. Isso porque o crescimento e o desenvolvimento dos tecidos altamente especializados do feto requerem uma demanda considerável de nutrientes, principalmente no caso de ovelhas gestando múltiplos fetos.

Durante este período, o consumo de energia exerce uma grande influência sobre o peso ao nascer dos cordeiros, podendo a restrição energética durante esta fase reduzi-lo consideravelmente. De acordo com Russel (1982), ovelhas submetidas a uma restrição alimentar branda durante o terço final da gestação apresentaram cordeiros com peso ao nascer 10%

menor, no caso de gestação simples e, em média, 25% menores no caso de gestação dupla, quando comparados com o peso ao nascer de cordeiros cujas mães não sofreram qualquer tipo de restrição alimentar.

Esta restrição mais branda no início da gestação, pode ser, em alguns casos, economicamente viável, uma vez que a suplementação para satisfazer a 100% das exigências das ovelhas gestantes pode aumentar excessivamente os custos de produção se as ovelhas estiverem com pesos acima do necessário. Neste caso, é aceitável que a ovelha esteja submetida a um grau moderado de restrição alimentar e utilize suas reservas corporais, em um nível limitado, para satisfazer o déficit entre o consumo e as suas exigências. Entretanto, cabe ressaltar que essa restrição precisa ser necessariamente branda, pois uma restrição excessiva pode levar ao nascimento de cordeiros extremamente fracos, diminuir a produção de leite da ovelha e diminuir a aceitação do cordeiro pela ovelha (diminuição do instinto materno), ocasionando um aumento considerável na mortalidade peri-natal.

Ao final da gestação, deve-se tomar muito cuidado com relação à condição corporal da fêmea: se estiver acima da condição ideal, a atenção deve ser redobrada. Tentar restringir alimento poderá, em vez de auxiliar na prevenção da toxemia, desencadeá-la mais rapidamente. Se o animal estiver abaixo da condição ideal, não há problema em suplementá-lo ligeiramente acima de suas necessidades, porém, se essa suplementação adicional for exagerada, poderá acarretar crescimento excessivo do feto, resultando em problemas no parto. Tanto a sub quanto a superalimentação são prejudiciais nesta fase, podendo, em ambos os casos, acarretar a toxemia da gestação (Susin et al., 1995).

Na época de escassez de pastagem, o uso de silagem de milho deve ser considerada para a suplementação das fêmeas, sendo um alimento de excelente qualidade, desde que corrigidas suas deficiências. As silagens, principalmente a de capim elefante, podem ser acrescidas de aditivos durante a ensilagem para se obter uma dieta completa para ovelhas durante gestação e lactação. Recomendações de técnicos da Universidade de Ohio sugerem a adição de 9 kg de uréia, 4,5 kg de calcário, 1,8 kg de fosfato bicálcico e 0,5 kg de enxofre para cada tonelada de silagem produzida (Susin, 1996).

## **4 LACTAÇÃO**

### **4.1 Exigências para lactação**

As exigências para lactação são representadas pela quantidade do nutriente que é excretada no leite diariamente. Portanto, os fatores que irão afetar esta exigência são a quantidade de leite produzido e o teor de gordura do leite. Na Tabela 3 é apresentada a composição média do leite de ovelhas comparada com o leite de vacas e cabras.

**Tabela 3:** Comparação da composição média do leite de ovelhas, vacas e cabras.

	<i>Ovelhas</i>	<i>Vacas</i>	<i>Cabras</i>
Sólidos totais (g/100g)	18,4	12,1	13,2
Gordura (g/100g)	7,5	3,5	4,5
Proteína (g/100g)	5,6	3,25	3,3
Lactose (g/100g)	4,4	4,6	4,4
Cinzas (g/100g)	0,87	0,75	0,80
Cálcio (g/100g)	0,19	0,12	0,14
Fósforo (g/100g)	0,15	0,10	0,12
Energia (MJ/kg)	4,4	2,6	3,0

Fonte: Treacher (1982)

A Tabela 4 apresenta os valores de exigência de energia metabolizável propostos pelo ARC (1980) para ovelhas com diferentes pesos vivos e produção diária de leite variando entre 1 e 2 quilos.

**Tabela 4:** Exigência de energia metabolizável de ovelhas lactantes (Mcal/dia)

<i>Peso vivo</i> (kg)	<i>Ganho diário</i> (kg/dia)	<i>Produção de leite (kg /dia)</i>		
		<i>1,0</i>	<i>1,5</i>	<i>2,0</i>
40	0	3,11	4,04	5,02
75	0	3,89	4,83	5,76

Fonte:ARC(1980)

Comparando-se as exigências de energia das ovelhas gestantes com as exigências de ovelhas lactantes é possível observar que, para ovelhas lactantes, esta exigência pode ser cerca de duas vezes maior do que a exigência no final da gestação (NRC, 1985). Na prática, o que ocorre é que muitas vezes é difícil fornecer nutrientes em quantidade suficiente para atender às exigências desta categoria. Como resultado, o animal é forçado a utilizar suas reservas corporais, principalmente no início da lactação (Susin, 1996).

Assim como para a energia, a exigência líquida de proteína para lactação é representada pela quantidade de proteína que é excretada no leite diariamente, ou seja, esta exigência é dada pela produção de leite X o teor de proteína no leite. Segundo um levantamento feito pelo ARC (1980), o valor médio de proteína no leite é de 48,9 g de proteína verdadeira/kg de leite.

**Tabela 5:** Exigência de proteína digestível (g/dia) de ovelhas lactantes

<i>Peso vivo</i> (kg)	<i>Ganho diário</i> (kg/dia)	<i>Produção de leite (kg /dia)</i>		
		<i>1,0</i>	<i>1,5</i>	<i>2,0</i>
40	0	140	190	245
75	0	150	205	260

Fonte: ARC (1980)

Da mesma forma que ocorreu com a energia, as exigências de proteína das ovelhas lactantes são superiores às exigências das ovelhas gestantes. Na prática, recomenda-se a suplementação dessa categoria com proteína ‘by-pass’, principalmente no início da lactação (Susin, 1996).

#### 4.2 Manejo alimentar de ovelhas lactantes

A quantidade de leite produzida pelas ovelhas, independente do sistema de exploração, é de suma importância devido ao seu efeito sobre o crescimento dos cordeiros. Nas quatro primeiras semanas de vida, o crescimento dos cordeiros é determinado principalmente pela quantidade de leite produzido pela sua mãe (Treacher, 1982).

No início da lactação, as exigências nutricionais da ovelhas sofrem grande aumento, principalmente se ela estiver amamentando dois ou três cordeiros. As exigências de energia para ovelhas com dois cordeiros é cerca de duas vezes maior do que durante o final da gestação (NRC, 1985). Ovelhas amamentando gêmeos produzem cerca de 20% a 40% mais leite do

que amamentando um só cordeiro. O pico de produção de leite em ovelhas ocorre por volta de três a cinco semanas pós-parto.

Muitas vezes é difícil fornecer nutrientes em quantidades suficientes para a ovelha lactante. Como resultado, ela é forçada a usar suas reservas corporais durante o início da lactação. Entretanto, a alimentação nas quatro primeiras semanas de lactação é muito importante, afetando subsequente o rendimento da produção leiteira da mãe, portanto, afetando também o crescimento da(s) cria(s). Para Figueiró & Benavides (1990), a boa alimentação na época de aleitamento determina ritmos de crescimento elevados, redução na mortalidade e evita restrições na produção futura do animal ou no desenvolvimento pós-desmame.

Em ovelhas lactantes, assim como em vacas, o consumo de alimento aumentará gradativamente com a demanda de energia no decorrer da lactação; no entanto, a demanda energética aumenta mais rapidamente do que o consumo de matéria seca no início da lactação. Por isso, as reservas corporais da ovelha são importantes para a produção de leite e o acúmulo se dará no final da lactação, quando o consumo supera a demanda energética (Speedy, 1980).

Uma dieta à base de cereais, suplementada com farinha de peixe (proteína não degradável no rúmen), além de sais minerais e vitaminas, constitui a ração ideal para o início da lactação. Essa proteína suplementar deve ser reduzida gradualmente, à medida que a produção for diminuindo e o consumo de alimento for aumentando (Speedy, 1980).

Além da energia, a proteína também é um nutriente que deve ser levado em consideração na suplementação da ovelhas lactante. Antigamente, o consumo de proteína por ovelhas lactantes tinha pouca

importância relativa. Porém, atualmente se dispõem cada vez de mais provas de que o consumo de proteína, principalmente no início da lactação quando o animal está em balanço energético negativo, é de suma importância, pois influencia a repartição dos nutrientes entre a produção de leite e a perda de peso (Treacher, 1982).

Isto ocorre porque existe uma relação entre a proteína e a energia nas respostas das ovelhas em lactação. Esta relação implica que, para um determinado nível de consumo de energia e produção de leite, existe um nível ideal de proteína a ser consumido, abaixo do qual a produção de leite passa a ser comprometida (Treacher, 1982). Por outro lado, ovelhas recebendo alto teor de proteína irão aumentar a produção de leite, entretanto, passarão a perder peso para compensar o déficit energético. Isso explica a mobilização das reservas corporais que ocorre devido ao estímulo de dietas com alto teor de proteína (Speedy, 1980).

Além da influência direta dos nutrientes sobre a lactação, outros fatores como a nutrição recebida pelos animais em etapas anteriores do ciclo produtivo também afetam diretamente a produção de leite das ovelhas. Treacher (1982) verificou que o pico de produção de leite foi diretamente influenciado pelo ganho de peso no final da gestação. Isso porque 95% do tecido secretor do úbere da ovelha é formado durante as oito últimas semanas de gestação e uma desnutrição nesta fase pode reduzir a quantidade de tecido secretor formado.

Pesquisas têm demonstrado que a melhora na nutrição da ovelha durante o início da lactação afetará a sua produção de leite e também o peso à desmama do(s) cordeiro(s). No entanto, Coffey et al. (1986) sugeriram que, mesmo que a produção de leite seja maior, isto não resultará

necessariamente em maior ganho de peso dos cordeiros, principalmente se eles forem alimentados com “creep”.

No período final da lactação, as necessidades nutritivas passam a ser bem menores que durante a fase anterior e levemente inferior ao terço final da gestação. Entretanto, são bem superiores às do período seco.

## **5 ALIMENTAÇÃO DE CORDEIRAS PARA REPOSIÇÃO**

Os níveis de alimentação do nascimento ao primeiro parto influenciam o potencial reprodutivo da ovelha. Desde que não haja deposição excessiva de gordura em borregas, alto nível nutricional do nascimento ao primeiro parto é benéfico. O excesso de deposição de gordura provocará redução na futura produção de leite e deve ser evitado. Uma taxa de crescimento elevado pode afetar a vida produtiva das futuras ovelhas. Umberger et al. (1985), citados por Susin (1996), observaram que borregas ganhando 200 g/dia da desmama até a cobertura tiveram alta taxa de parição, mas tenderam a ter menor produção de leite, comparadas com outras ganhando 100 g/dia. McCann et al. (1989) também observaram que esta categoria animal, quando mantida com alto nível nutricional, anteciparam a puberdade em uma semana, mas também tiveram maior deposição de gordura na glândula mamária e menor produção de leite.

Existem evidências de que borregas com peso maior na idade de um ano terão maior vida produtiva. A cobertura desses animais para parir com 12 a 14 meses de idade deve ser uma meta a ser atingida na ovinocultura. Chappell (1993), seguindo recomendação do NRC (1985), sugeriu a

velocidade de ganho de peso e as exigências nutricionais para cada etapa do crescimento (Tabela 6). Para atender às exigências de proteína bruta e energia recomendadas nesta Tabela, há necessidade de que a forragem seja de boa qualidade.

**Tabela 6:** Taxa de crescimento sugerida em ganho de peso diária (GPD), peso desejado e exigências nutricionais para borregas do nascimento à parição, em torno de 1 ano de idade.

Período	GPD (g/dia)	P. final (kg)	NDT (%)	PB (%)	Conc. (%)	Forragem (%)
Nasc. à desmama						
(1 a 80 dias)	250	25	80	16,9	90	10
Cresc. Inicial						
(80 a 156 dias)	200	40	65	12,8	35	65
Cresc. Final						
(15 a 223 dias)	160	50	65	10,2	35	65
Início da gestação						
(224 a 342 dias)	140	67	59	10,6	15	85
Final da gestação						
(343 a 370 dias)	230	73	66	12,8	40	60

Adaptado de Chappell (1993)

O uso de quantidades restritas de dietas à base de concentrados pode ser uma alternativa na alimentação de fêmeas de reposição. Susin et al. (1995) não observaram efeitos prejudiciais na performance de borregas alimentadas com dietas à base de concentrado. Neste experimento, os

animais recebiam uma dieta balanceada em quantidades restritas diárias permitindo um ritmo de ganho de peso satisfatório, sem excesso de deposição de gordura. Nas condições brasileiras, algumas vezes depara-se com escassez de alimentos volumosos, Nessas circunstâncias, as dietas à base de concentrado, fornecidas em quantidades restritas, podem fazer parte da alimentação de animais de reposição.

## **6 CONCLUSÕES**

As necessidades alimentares das ovelhas, em qualquer época do ano, não podem ser determinadas independente das necessidades de outras épocas, dos resultados alcançados e dos níveis de produção que se pretende atingir. Em certa altura do ano, uma alimentação adequada tem uma importância capital, enquanto que em outras épocas uma perda controlada de peso vivo é aceitável.

Assim, como já foi discutido, um estado físico da ovelha no momento da cobertura pode comprometer a taxa de ovulação, enquanto que perdas moderadas de peso durante a primeira metade da gestação podem não causar grandes prejuízos.

Portanto, para se adotar um manejo alimentar racional e econômico é imprescindível o conhecimento das exigências nutricionais das ovelhas em cada fase produtiva. Isso porque um manejo inadequado poderá levar a uma diminuição no peso ao nascer dos cordeiros, menor vigor dos cordeiros nascidos, maior mortalidade de cordeiros e ovelhas, menor produção de leite pela ovelha e menores taxas de crescimento dos cordeiros. Estes fatores estão correlacionados diretamente com a produtividade do rebanho e,

portanto, um manejo incorreto poderá diminuir esta produtividade e, conseqüentemente, o retorno econômico do produtor.

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

AGRICULTURAL AND FOOD RESEARCH COUNCIL - AFRC. **Energy and protein requirements of ruminants**. Wallingford: CAB, International, 1993. 159 p.

AGRICULTURAL RESEARCH COUNCIL - ARC. **The nutrient requirements of farm livestock**. London, 1980. 351 p.

ANNENKOV, B. N. Mineral feeding of sheep. In: GEORGIEVSKII, V. I.; ANNENKOV, B. N.; SAMOKHIN, V. I. **Mineral nutrition of animals**. London: Butterworths, 1982. p. 321-354.

BAUMAN, D. E.; CURRIE, W. B. Partitioning of nutrients during pregnancy and lactation: a review of mechanisms involving homeostasis and homeorhesis. **Journal of Dairy Science**, Champaign, v. 63, n. 9, p. 1514-29, 1980.

BORGES, I. Manejo da ovelha gestante e sua importância na criação do cordeiro. In: ENCONTRO MINEIRO DE OVINOCULTURA, 1., 1998, Lavras. **Anais...**Lavras: UFLA, 2000. p. 106-128.

CARVALHO, S. **Desempenho, composição corporal e exigências nutricionais de cordeiros machos inteiros, machos castrados e fêmeas alimentadas em confinamento**. Santa Maria:UFSM, 1998, 116 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, SC.

COMMONWEALTH SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL RESEARCH ORGANIZATION - CSIRO. **Feeding standards for Australian livestock ruminants**. Australia: Standing Committee on Agriculture, 1990. 260 p.

CHAPPEL, G. L. M. Nutricional management of replacement sheep utilizing forages: a review. **Journal of Animal Science**, Champaign, v. 71, p.3151-3154, 1993.

DAVIS, I. F.; BRIEN, F. D.; FINDLAY, J. K.; CUMMING, I. A. Interactions between dietary protein, ovulation rate and follicle stimulating

hormone level in the ewe. **Animal Reproduction Science**, Amsterdam, v. 4, n. 1, p.19-28, 1981.

FIGUEIRÓ, P. R. P.; BENAVIDES, M. V. Produção de carne ovina. In: **Caprinocultura e ovinocultura**. Campinas: SBZ, 1990. p. 15-31.

KOLB, E. **Fisiologia veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koopan, 1980. 612 p.

LOERCH, S. C., McCLURE, K. E., PARKER, C. F. Effects of number of lambs suckled and supplemental protein source on lactating ewe performance. **Journal Animal Science**, Champaign, v. 60, n 1, p. 6-13, 1985.

MAZZARI, G.; FUENMAYOR, C.; CHICCO, C. F. Efecto de diferentes niveles alimenticios sobre el comportamiento reproductivo de ovejas tropicales. **AgronomiaTropical**, Maracay, v. 26, n. 3, p. 205-213, 1976.

MINOLA, J.; GOYENCHEA, J. **Praderas & lanares – producción ovina en alto nivel**. Montevideo: Hemisferio Sur, 1975. 365 p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. **Nutrient requirement of sheeps**: 6 ed. Washington: National Academy Press, 1985. 99p.

NOTLE, M. B.; HYND, P. I.; SEAMARCK, R. F.; SETCHELL, B. P. Increases in ovulation rate in lupin-fed ewes initiated by increases in protein digested post-ruminally. **Journal of Reproduction and Fertility**, Delhi, v. 84, n. 2, p. 563-566, nov. 1988.

ORR, R. J., TREACHER, T. T, MASON, V. C. The effect of ammonia treatment on the intake of straw and hay when offered with rations of concentrates to ewes in late pregnancy. **Animal Production**, Essex, v. 40, p.101-109, Feb.,1985.

RATTRAY, P. V.; GARRETT, N. W.; EAST, N. E.; HINMAN, N. Efficiency of utilization of metabolizable energy during pregnancy and the energy requirements for pregnancy in sheep. **Journal of Animal Science**, Champaign, v. 38, n. 2, p. 383-93, 1974.

REY, R. W. P. **Bases para um bom manejo do rebanho ovino de cria**. Porto Alegre: Agropecuária, 1976. 49 p.

RUSSEL, A. J. F. Nutricion de las ovejas gestantes. In: MALUENDA, P. D. **Manejo e enfermedades de las ovejas**. Zaragoza: Acribia, 1982. p. 225-242.

SPEEDY, A. W. **Manual de criação de ovinos**. Lisboa: Proença, 1980. 219 p.

SUSIN, I.; LOERCH S. C., MCCLURE KE, D. M. L. Effects of supplemental protein source on passage of nitrogen to the small intestine, nutritional status of pregnant ewes, and wool follicle development of progeny. **Journal of Animal Science**, Champaign, v. 73, p. 3206-3215, 1995.

SUSIN, I. Exigências nutricionais de ovinos e estratégias de alimentação. In: SILVA SOBRINHO, A. g. (Ed.). **Nutrição de ovinos**. Jaboticabal: FUNEP/UNESP – FCAJ, 1996. p. 119-142.

TREACHER, T. T. Nutricion de la oveja lactante. In: MALUENDA, P. D. **Manejo e enfermedades de las ovejas**. Zaragoza: Acribia, 1982. p. 243-256.

WAGHORN, G. C.; SMITH, J. F.; ULYATT, M. J. Effect of protein and energy intake on digestion and nitrogen metabolism in wethers and on ovulation in ewes. **Animal Production**, Essex, v. 51, pt. 2 p. 291-300, oct. 1990.