

Almanaque Quatro Estações

Almanaque de publicação trimestral

Ano 2, Número 2 - Inverno 2016



<https://www.flickr.com/photos/stockportmike/6782194291/in/photolist-bkws5k-E4nPv7-gRYEeX-bzE4b2-9bZGs7-bwsqie-dyHuY-m52rFh-85bJXa-BSVGOl-Ew7NDX-qV1C3f-4mQeOU-FvTupu-nfY1oy-vzNI-4mLdT4-FC3hbL-FqNm5D-EUqhpB-CYTG5-qaVNCS-FlyuCI-CuzL75-697Fhh-E8VLMN-dLeR4W-DMDKqK-68N2ag-nG1Tc5-boOKAs-OzRndk-pVhg96-F6K2nQ-1f8LWS-pBzCdk-bmGXTy-EZR7pz-crVCE9-hP25yn-bnLht-DErVVA-6VW3Ai-bFi48H-5keVc2-81Fzso-dKnnYN2-dLxBoy-9F4tne-DMTY5J>

- Doenças respiratórias: Pneumonia em ovinos
- Mortalidade de cordeiros - Como evitar?
- Fatores que influenciam no rendimento de carcaça de cordeiros. Parte 1
- Aspectos da mineralização de ovinos
- O uso de coprodutos na alimentação de ovinos. Parte 1: bagaço de laranja
- Hipocalcemia em ovinos
- Sobressemeadura de pastagens hibernais em pastagens tropicais
- A vez dos ovinos coloridos
- Cordeiros e temperos





Luiz Fernando Cunha Filho
Médico Veterinário
luiz.cunha@unopar.br

Doenças respiratórias: Pneumonia em ovinos



Maria Carolina Ricciardi Sbizzera
Médica Veterinária
carolsbizzera@hotmail.com

Depois de muita chuva nas duas últimas estações do ano, o inverno promete muito frio, e com ele as infecções respiratórias aparecem e causam muitos prejuízos, incluindo redução da produtividade e até mesmo a morte.



Figura 1 - Ovelha com pneumonia, apresentando queda de lã, secreção nasal e febre.
Fonte: O autor

Nos quadros de pneumonia, geralmente, há duas bactérias envolvidas: *Mannheimia haemolytica* e *Pasteurella multocida*. A primeira está presente na maioria dos casos e pode ou não estar associada à *P. multocida*. Ambas são bacilos gram negativos, habitantes normais do trato respiratório superior, e se aproveitam de situações estressantes para estabelecer a enfermidade.

A *Mannheimia haemolytica* tem três biotipos (A, A2 e T), que causam pneumonia em bovinos, ovinos e caprinos, septicemia em cordeiros e mastite em ovelhas. Os surtos de pneumonia ocorrem principalmente no outono e no inverno, em ovinos submetidos a sistemas de manejo intensivo e principalmente quando animais de diferentes locais são confinados em um mesmo espaço. Além disso, o estresse decorrente de transporte, condições climáticas desfavoráveis (oscilação de temperatura), ventilação inadequada, desequilíbrio nutricional, parasitismo, confinamento e desmama são fatores que podem predispor à pneumonia.



Sinais Clínicos:

Estas bactérias em condições favoráveis produzem fatores de virulência e endotoxinas, que afetam o sistema de defesa, propiciando a invasão do tecido pulmonar. Assim, os principais sinais clínicos encontrados são:

- Febre alta (40,5°C – 42,2°C),
- Depressão,
- Anorexia,
- Perda de peso,
- Isolamento do rebanho,
- Secreção nasal mucopurulenta,
- Lacrimejamento,
- Taquipneia,
- Tosse,
- Ruídos pulmonares (crepitação e sibilos),
- Septicemia,
- Queda da lã
- Diminuição dos movimentos ruminiais,
- Morte súbita.

A pneumonia pode ocorrer em qualquer idade, raça ou sexo, entretanto é mais observada em cordeiros de 2 semanas a 7 meses de idade.

Transmissão:

Dá-se pela inalação de gotículas ou contato direto com o hospedeiro infectado. Os cordeiros lactantes podem ser infectados por ovelhas portadoras de mastite causada pela *Mannheimia haemolytica*.

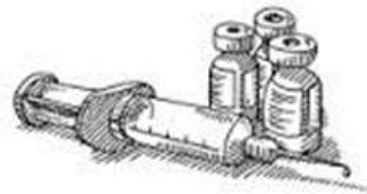
O diagnóstico pode ser feito com base nos sinais clínicos, Raio X, reflexo da tosse e achados de necropsia, onde frequentemente encontra-se pleuropneumonia fibrinopurulenta, com excesso de fluido seroso na pleura e cavidade peritoneal. Pode haver necrose circundada por hemorragia.



Figura 2 - Pneumonia Fibrinosa – “espuma na traqueia” (exsudato)
Fonte: O autor.

Tratamento:

A oxitetraciclina costuma ser eficiente, na dose 20mg/kg, IM, em intervalos de 48-72 horas; no rebanho pode-se utilizar sulfonamidas na água ou oral (200mg/kg/dia, seguido de 66mg/kg/dia durante quatro dias). Outros antibióticos que podem ser utilizados são a ampicilina, a penicilina, o ceftiofur e florfenicol.



Prevenção:

A pneumonia gera prejuízos em ovinos, acarretados pelas altas taxas de morbidade e mortalidade, por pior conversão alimentar, retardo no crescimento e ganho de peso, condenações de carcaças e custos com medicamentos. Assim, a prevenção deve ser feita, visando minimizar o estresse, evitando o transporte dos animais em dias frios, melhorando a ventilação do ambiente, evitando camas úmidas, tosquiando as ovelhas no inverno ou em épocas muito chuvosas, e modificações bruscas na dieta. Outra prática importante é no inverno fechar com cortinas o aprisco nas paredes, e se for ripado a porção inferior ao piso, evitando a corrente de vento por baixo, entretanto deixando uma ventilação superior mínima para eliminação da amônia. A vacinação é uma importante arma de controle, entretanto sua eficiência é moderada, protegendo ao redor de 50% a 60% do rebanho.

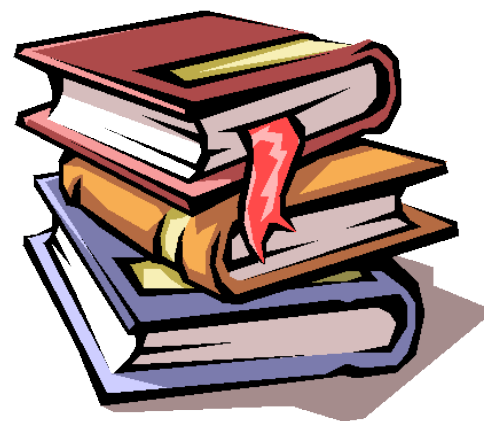


REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. R.; COSTA, M. C.; ECCO, R.. Ocorrência de pneumonia associada à infecção por *Mannheimia haemolytica* em ovinos de Minas Gerais. **Pesq. Vet. Bras.** 29(9):719-724, setembro 2009.

PUGH, D.G. **Clínica de Ovinos e Caprinos**. 1 ed., São Paulo: Rocca, 2004.

VIANA, L; GONÇALVES, R.C.; OLIVEIRA FILHO, J.P.; PAES, A.C.; AMORIM, R.M.; Ocorrência de *Mannheimia haemolytica* e de *Pasteurella multocida* em ovinos sadios e com enfermidade respiratória. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.** v.59, n.6, p.1579-1582, 2007.



MORTALIDADE DE CORDEIROS

Como evitar?

Jaciani Cristina Beal Klank
Zootecnista
jacibeal@hotmail.com



Na ovinocultura atual enfrentamos um índice de mortalidade de cordeiros alta, é entre a fase do nascimento e o desmame que esta taxa de mortalidade é maior. Na maioria dos casos essa mortalidade está ligada à falta de cuidados com a ovelha durante principalmente o terço final de gestação e também com a falta de manejo pós-parto dos cordeiros

O principal gargalo na produção ovina é a perda de cordeiros logo após o parto, oscilando entre 15 a 40% com valor mais frequente em torno de 25%. A mortalidade perinatal em cordeiros é causada principalmente pelo chamado complexo inanição/exposição no qual os cordeiros morrem por hipotermia (frio), em decorrência de deficiente nutrição das ovelhas gestantes e das condições climáticas adversas durante os meses de inverno. (DE SOUZA, C. J. H., MORAES, J. C. F., JAUME, C. M. – 2006)

O emprego de certas técnicas de manejo na maioria das vezes com baixo custo, podem evitar esta mortalidade, cuidados e um manejo adequado devem ser iniciados com a ovelha gestante, com a finalidade de produzir um cordeiro saudável.

I - A OVELHA

A recomendação é de que as ovelhas gestantes próximo ao parto apresentem pelo menos condição corporal 3, numa escala de cinco classes (1=magra e 5=gorda). Por isso o manejo nutricional das ovelhas é de extrema importância.



Fonte – Cabanha Morro

1.DESENVOLVIMENTO FETAL

O tempo de gestação de uma ovelha é de 150 dias. Cerca de 95% da placenta é formada nos primeiros 90 dias e 5% nos últimos 60 dias da gestação. Já o crescimento do feto ocorre de forma inversa da placenta, cerca de 85% do desenvolvimento fetal ocorre nos últimos 60 dias de gestação.

Portanto, se a ovelha não for alimentada adequadamente neste período, os cordeiros poderão nascer com pesos baixos e poucas chances de sobrevivência.

2. TOSQUIA HIGIÊNICA – PRÉ PARTO

Nas raças lanadas a limpeza da cabeça, do períneo e do úbere são importantes práticas de manejo no pré-parto e deve ser feita entre 45 a 30 dias do início da parição:



Fonte
AS,

– DI-
J.G.G; BERNHARD,E.A; GRAZZIOTIN, M.S. , 2013.

3. BAIXO PESO AO NASCER

O peso baixo ao nascer influencia o desenvolvimento do cordeiro, em média os cordeiros nascem com pesos variando de 1,5 a 6,0 Kg, podendo chegar aos extremos como 1,3 e 9,4 Kg. Esta variação se deve aos vários fatores que afetam o peso ao nascer, tais como:

- Genética;
- Idade das fêmeas;
- Número de cordeiros por parto;

Geralmente os cordeiros que apresentam peso menor que 3Kg ao nascer apresentam menor viabilidade e maior risco de mortalidade.



Fonte – Ebert Araujo

4. OVELHA LACTANTE

Com as ovelhas lactantes além do cuidado com a nutrição, devemos fazer um controle mensal de endoparasitoses, já que se encontram entre as categorias mais susceptíveis do rebanho, devido ao estágio fisiológico de maior desgaste.

Durante a lactação até o desmame dos cordeiros, deve-se trabalhar com alimentos com maior concentração energética e proteica, pois o aspecto nutricional das ovelhas reflete na manutenção da boa condição sanitária do rebanho, evitando assim a morte das ovelhas por verminose.



Fonte – Marcelo Condeli

II – CAUSAS DA ALTA MORTALIDADE DE CORDEIROS

- Nutrição inadequada;
- Falta de atenção e cuidados na hora do parto;
- Pisoteio do cordeiro- ocorre quando as ovelhas ficam em apriscos superlotados com fêmeas gestantes e lactantes durante à noite;
- Condições ambientais desfavoráveis – frio e chuvas rigorosos em sistemas extensivos esta é uma das maiores causas da mortalidade de cordeiros recém-nascidos, juntamente com a nutrição errada das ovelhas;
- Ataques de predadores;
- Não controle zootécnico – fêmeas não selecionadas, que já apresentaram problemas de úbere, que não desmamaram bem seus cordeiros, que abandonam suas crias, devem ser descartadas antes mesmo de entrarem na estação de monta.

III - MANEJO DO CORDEIRO RECÉM-NASCIDO

Cuidados com o recém-nascido

- Garantir maior contato entre mãe/filho e assegurar a ingestão do colostro até 6h pós-parto;
- Observar os cordeiros nas primeiras 48h iniciais de vida;
- Manter se possível um banco de colostro;
- Fazer sempre a desinfecção do umbigo;
- Identificar o cordeiro (numeração com tinta colocando o número da mãe, brinco ou colar)



MATERIAL	USO
Toalhas	Secar cordeiros
Termômetro clínico	Detectar hipotermia
Colostro (frascos para armazenamento e coleta)	Administrar colostro
Aquecedor	Aquecer cordeiro
Balança para pesar cordeiros	Pesar os cordeiros ao nascer
Iodo 10%	Curar umbigo

Adaptado – DIAS, J.G.G; BERNHARD, E.A; GRAZZIOTIN, M.S. 2013





Fonte: Arquivo pessoal

O que podemos concluir é que com cuidados relativamente fáceis de empregar, podemos reverter um dos maiores problemas que enfrentamos na ovinocultura, os cuidados com as ovelhas antes mesmo da estação de monta, durante a gestação e principalmente na lactação podem resultar em uma melhora significativa no índice de mortalidade dos cordeiros.

A preocupação com os primeiros dias de vida do cordeiro também deve ser maior, principalmente os que nascem no inverno, pois muitas vezes o baixo peso ao nascimento somado a falta de manejos como desinfecção do umbigo, separar a ovelha e o cordeiro do rebanho, mantê-lo protegido do frio e da chuva e a mamada do colostro, também irão refletir no índice de mortalidade.

Portanto o que o ovinocultor deve se atentar é que a nutrição do rebanho e adoção de manejo dos cordeiros é de suma importância para os resultados, seja na produção de carne quanto na genética. Ovelhas bem nutridas reverterem em cordeiros fortes que podem desempenhar seu potencial melhorando tanto os índices zootécnicos quanto o retorno econômico da ovinocultura.



Agudo - RS

Fonte – Cabanha Morro

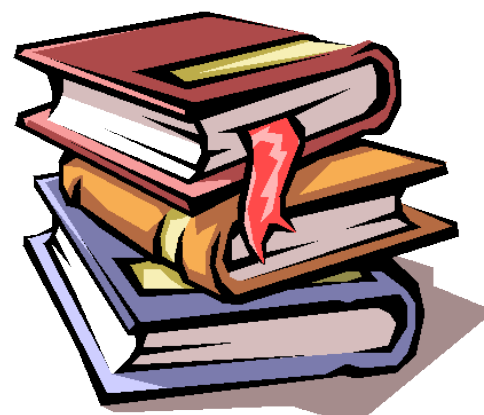
REFERÊNCIAS

DIAS, J.G.G; BERNHARD, E.A; GRAZZIOTIN, M.S. Guia Prático do Ovinocultor. RS-SEAPA e Associação Brasileira de Ovinos A.R.C.O , 2013.

PACHECO, A.; QUIRINO, C.R. Estudo das características de crescimento em ovinos. Pubvet, v.2, n.29, p.1982-1263, 2008.

RIBEIRO, E.L.A.; MIZUBUTI, I.Y.; SILVA, L.D.F.; ROCHA, M.A.; SILVA, A.P.; MORI, R.M.; FERREIRA, D.O.L.; CASIMIRO, T.R. Desempenho produtivo de ovelhas submetidas a acasalamento no verão ou no outono no Norte do Paraná. Semina: Ciências Agrárias, v.29, n.1, p.229- 236, 2008.

SOUZA,C. J. H , MORAES ,J C F, JAUME, C. M. - Comunicado Técnico 59 – EM-BRAPA SUL; ISSN 0100-8919Novembro, 2006 Bagé, RS



FATORES QUE INFLUENCIAM NO RENDIMENTO DE CARÇA DE CORDEIROS

PARTE 1

Susana Gilaverte Hentz
Zootecnista
sugilaverte@yahoo.com.br



Na produção de ovinos de corte a unidade de venda é o peso corporal vivo ou ainda peso de carça. Desta forma, é importante que a porcentagem de produtos não cárneos seja o menor possível em relação aos produtos cárneos, com maior valor agregado para indústria e para ao produtor que é remunerado por esta fração.

A porcentagem de produtos cárneos, nada mais é que os constituintes da carça do animal, sendo representado pelo rendimento de carça (%). Este é influenciado pelo peso de seus constituintes (paleta, pernil, costela, lombo, pescoço) e, pelo peso das partes que não o compõe (cabeça, pele, patas, trato gastrointestinal e outros órgãos). Cordeiros com elevado peso ao abate podem apresentar carças leves, proporcionando prejuízo ao produtor e/ou indústria.



Figura 1 - Arquivo pessoal

É importante citar que os componentes que não pertencem à carça ainda não recebem a devida atenção como unidade de comercialização. Uma vez que seu peso pode atingir 40 a 60% do peso vivo ao abate, podendo representar uma excelente fonte de renda alternativa (Carvalho et al., 2007). De acordo com Siqueira et al. (2001), o trato gastrointestinal juntamente com seu conteúdo e a pele têm grande participação não-componentes da carça, com valores de até 25% do peso vivo ao abate. Ao realizar a partição dos constituintes corporais Silva Sobrinho obteve as suas proporções, conforme tabela 1.

TABELA 1 – Proporções de constituintes de não-carcaça em relação ao peso vivo e ao peso de corpo vazio de cordeiros.

Parâmetros	Vísceras (%)	Outros subprodutos (%)			Total (%)
		Sangue	Pele	Cabeça e Extremidades	
Peso corporal vivo (kg)	16,4	4,2	11,0	8,4	40,0
Peso corporal vazio (kg)	19,3	4,9	13,0	9,9	47,1

Fonte: Adaptado de Silva Sobrinho (2001)

Existem alguns fatores que podem influenciar no rendimento de carcaça que serão descritos neste artigo (sexo, idade e peso vivo) e no próximo almanaque, para que se possa interferir e buscar mais eficiência econômica.

Sexo do animal

O hormônio masculino natural, a testosterona, promove o crescimento do sistema músculo esquelético do animal, determinando carcaças mais magras e com maior musculatura nos machos não castrados em relação aos castrados e às fêmeas (OSÓRIO et al., 2005). De maneira geral, o rendimento de carcaça é diretamente proporcional à proporção de gordura, sendo maior nas fêmeas, intermediária nos machos castrados e, menor nos machos inteiros. Apesar de ter mencionado que maiores rendimentos de carcaça sejam favoráveis, se estiver muito elevado nem sempre é o desejável, pois está associado à quantidade excessiva de gordura. É importante ressaltar que esse excesso de gordura na carcaça, além de afetar a qualidade do produto final, repercute na viabilidade econômica do sistema de produção, tendo em vista a transformação de boa parte dos nutrientes em tecido indesejável (gordura), sob o ponto de vista do consumidor (FERNANDES & BARROS, 2009).



TABELA 2. Rendimentos de carcaça, de acordo com o sexo, de cordeiros de diferentes raças abatidos entre 30 e 35 kg de peso vivo.

Autores	Sexo			Raça
	Inteiro	Castrado	Fêmea	
Deambrosis (1972)	46,80	47,90	48,90	-
Wilson et al. (1972)	50,90	52,90	53,20	Hampshire
Siqueira (1983)	-	40,93	42,57	Ideal
Osório et al. (1995)	-	44,00	44,54	Hampshire x Corriedale
Carvalho (1998)	46,69	47,60	47,63	Texel x Ideal
Furusho-Garcia (2001)	47,56	-	51,62	Santa Inês
Furusho-Garcia (2001)	46,25	-	51,52	Bergamácia x Santa Inês

Fonte: Adaptado de Carvalho (1998)

Outro fator que se deve levar em consideração, além do rendimento carcaça é que os machos inteiros por apresentarem maior GMD, atingem peso de abate mais rápido em relação aos machos castrados e às fêmeas. SIQUEIRA et al. (2001) verificaram que estes demoraram mais tempo para atingir os pesos de abate, comparativamente aos machos (16, 29, 43 e 83 dias a mais, respectivamente para 28, 32, 36 e 40 kg).

Idade e peso vivo

A maturidade da carcaça do ovino pode ser determinada pela observação da estrutura óssea, pela dentição e pela coloração da carne (SAINZ, 2000). Independente da espécie e do sexo, à medida que a idade ou maturidade do animal abatido aumenta, há aumento no rendimento das carcaças (CEZAR & SOUZA, 2007).



Isto ocorre devido ao padrão de crescimento em “ondas”, sendo inicialmente partindo da órbita ocular para o focinho, do joelho para o casco, do jarrete para o casco e; depois do pescoço para o corpo, do joelho para o corpo. Assim, o cordeiro jovem tem relativamente maior proporção de cabeça e membros, mas com seu desenvolvimento, surge o alongamento dos ossos em direção ao tronco do corpo e, especialmente, para a região dorso-lombar, de forma que com o aumento do peso vivo, regiões de crescimento mais tardio como as do tronco, tem um aumento proporcional maior, se comparado com regiões de crescimento precoce, como a cabeça e os membros. Por outro lado, animais mais jovens apresentam menor proporção de trato gastrointestinal e de seu conteúdo, de modo que comparando dois animais de mesmo peso, provavelmente, o mais jovem terá maior rendimento de carcaça (COSTA, 2009).

Durante as fases precoces do crescimento, a taxa de ganho de peso aumenta (fase de aceleração) até o indivíduo alcançar a puberdade, que corresponde a uma taxa de crescimento linear, relativamente constante (FIGURA 1). A taxa de crescimento diário começa a declinar gradualmente chegando a zero quando o animal atinge o peso corporal adulto.

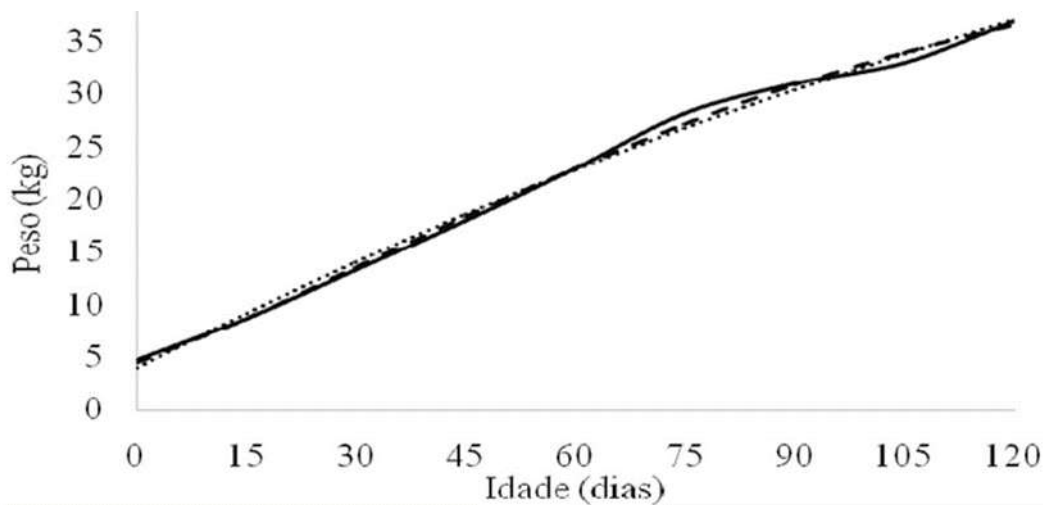


FIG-

mativas do peso em função da idade em cordeiros da raça Ile de France (FALCÃO et al., 2015) URA 2. Esti-

A composição tecidual da carcaça também sofre efeito do peso vivo. O tecido ósseo para de crescer no animal ainda jovem, o muscular cessa seu crescimento quando o animal atinge a maturidade, e o adiposo continua a ser depositado continuamente durante toda a vida do ovino. Assim, animais mais velhos e pesados, por possuírem maior quantidade de gordura, deverão apresentar maior rendimento de carcaça (COSTA, 2009). Entretanto, em animais com mesmo peso, os que apresentarem mais gordura na carcaça terão menor rendimento de carcaça, pois o músculo pesa mais que a gordura.



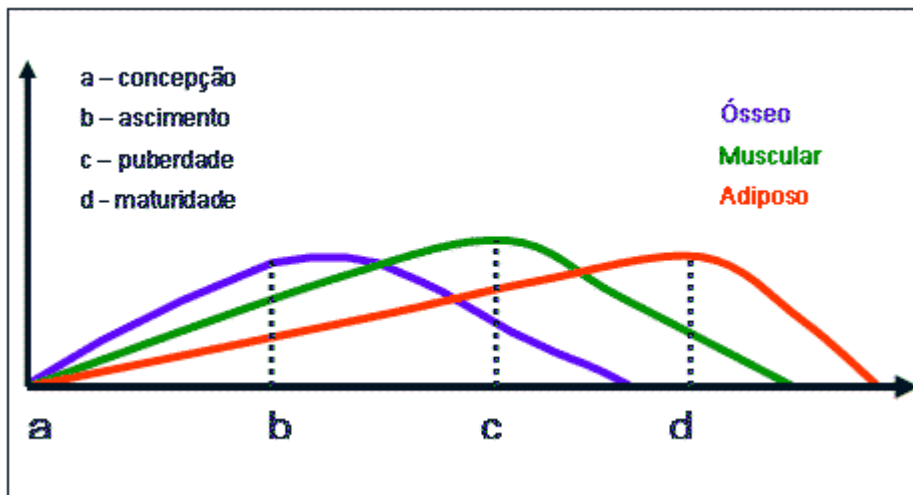


FIGURA 3. Dinâmica de deposição de tecidos de ovinos de corte.

REFERÊNCIAS

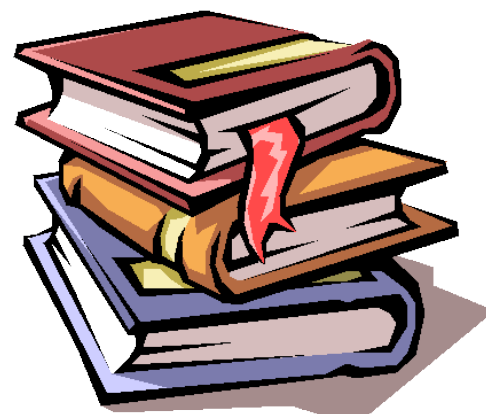
CARVALHO, S. Desempenho, composição corporal e exigências nutricionais de cordeiros machos inteiros, machos castrados e fêmeas alimentados em confinamento. 1998. 102 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1998.

CARVALHO, S.; BROCHIER, M.A.; PIVATO, J.; TEIXEIRA, R.C.; KIELING, R. Ganho de peso, características da carcaça e componentes não-carcaça de cordeiros da raça Texel terminados em diferentes sistemas alimentares. Ciência Rural, v.37, n.3, p.821-827, 2007.

CEZAR, M.F.; SOUZA, W. H. 2007. Carcaças Ovinas e Caprinas: obtenção, avaliação e classificação. Uberaba, MG: Edit. Agropecuária Tropical, 147p.

FARIA, H. V.; OLIVEIRA, N. M. de. Morfologia e características produtivas e comerciais em cordeiros Corriedale castrados e não castrados. Revista Brasileira Agrociência, v. 11, n. 2, abr./jun. p. 211-214, 2005.

FERNANDES, M.A.M.; BARROS, C. Quanto de carne produz um cordeiro? Parte I. Disponível: <http://www.milkpoint.com.br/radar-tecnico/ovinos-e-caprinos/quanto-de-carne-produz-um-cordeiro-parte-i-57966n.aspx>. Acesso: 12.06.2016.



REFERÊNCIAS

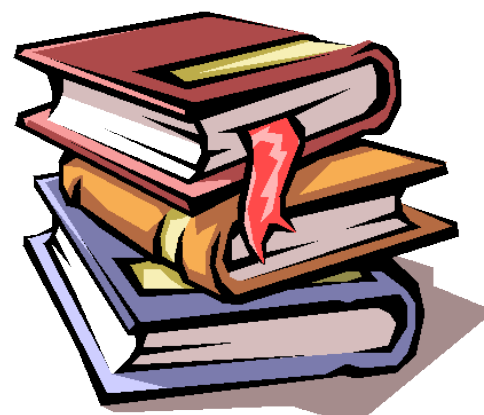
FERNANDES, M.A.M.; BARROS, C. Quanto de carne produz um cordeiro? Parte II. Disponível: <http://www.milkpoint.com.br/radar-tecnico/ovinos-e-caprinos/quanto-de-carne-produz-um-cordeiro-parte-ii-58724n.aspx>. Acesso: 12.06.2016.

OSÓRIO, J. C. da S.; OSÓRIO, M. T. M.; MENDONÇA, G. de; PEREIRA, P. H.; FALCÃO, P. F.; PEDROSA, V. B.; MOREIRA, R. P.; SIEKLICKI, M de F.; ROCHA, C. G.; SANTOS, I. C.; FERREIRA, E. M.; MARTINS, A.de S. Curvas de crescimento de cordeiros da raça Ile de France criados em confinamento Rev. bras. saúde prod. Anim, v. 16, p. 377 -386, 2015.

SAINZ, R.D. Avaliação de carcaças e cortes comerciais de carne caprina e ovina. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE CAPRINOS E OVINOS DE CORTE, 1., 2000, João Pessoa, PB. Anais... João Pessoa, p.237-250.

SILVA SOBRINHO, A. G. Aspectos quantitativos e qualitativos da produção de carne ovina. In.: A PRODUÇÃO ANIMAL NA VISÃO DOS BRASILEIROS, 2001, Piracicaba, 2001. Anais...

SIQUEIRA, E.R.; SIMÕES, C.D.; FERNANDES, F. Efeito do sexo e do peso ao abate sobre a produção de carne de cordeiro, morfometria da carcaça, pesos dos cortes, composição tecidual e componentes não constituintes da carcaça. Revista Brasileira de Zootecnia, v.30, n.4, p.1299-1307, 2001.



ASPECTOS DA MINERALIZAÇÃO DE OVINOS

Francisco Fernandes Júnior
Zootecnista
ffjunior@zootecnista.com.br



A mineralização dos ovinos é uma prática zootécnica **viável do ponto de vista prático e econômico**, principalmente quando deseja-se aumentar a produtividade desta espécie animal, sendo indispensável para os diferentes sistemas de produção de todas as regiões do Brasil (SILVA SOBRINHO, 2001).

As limitações nutricionais associadas à sazonalidade da produção e do valor nutritivo das forrageiras necessitam de correção, no sentido de permitir o aumento do desempenho e do lucro nesses sistemas de produção. A suplementação de ovinos em pastejo é necessária quando nutrientes não são fornecidos pela forragem basal em balanço e não há quantidade adequada para atender os requisitos do animal nem as metas de desempenho previamente estabelecidas (Cavalcanti Filho et al., 2004). Condições de desequilíbrio também podem acontecer em outros sistemas produtivos, como o confinamento.

Importância dos nutrientes minerais

Embora compondo apenas cerca de 5% do corpo de um animal, os nutrientes minerais contribuem com grande parte do esqueleto (80% a 85%) e compõem a estrutura dos músculos, sendo indispensáveis ao bom funcionamento do organismo (McDowell, 1992). **Os desequilíbrios dos minerais na dieta animal podem ocorrer tanto pela deficiência como pelo excesso.**



Fonte: O autor

Existem pelo menos 15 elementos minerais considerados essenciais para ovinos. Para um mineral ser considerado essencial não é necessário que o animal apresente problemas de saúde ou mudanças de aspecto. Basta que exista uma diminuição do desempenho pela sua ausência na dieta. Entre os minerais, alguns são exigidos em maior quantidade pelo organismo dos animais, são os chamados **macrominerais**: cálcio, fósforo, sódio, cloro, magnésio, potássio e enxofre. Por outro lado, existem os **microminerais** que são exigidos em menores quantidades, sendo: zinco, ferro, cobre, selênio, cobalto, molibdênio, manganês e flúor.

Desequilíbrios minerais

Os desequilíbrios minerais **diminuem o desempenho produtivo e reprodutivo, retardam o crescimento e diminuem a imunidade e resistência aos agentes patógenos aumentando a taxa de mortalidade**. Deficiências e desequilíbrios minerais estão bem documentados em bovinos, o mesmo não acontece em ovinos, onde o número de informações é muito menor.

Requerimento de Minerais

Existem diversos fatores que **afetam o requerimento mineral**, sendo influenciadas:

- Pela raça do animal, e intensidade ou taxa de produção;
- Pelas condições de ambiente, pela adaptação animal (estresse);
- Em função da idade e peso, da categoria animal: crescimento, reprodução e engorda;

Pela forma química e nível dos elementos no alimento, e inter-relação com outros nutrientes.

O requerimento mineral depende em essência da intensidade de produção. Quando os níveis produtivos são baixos as deficiências de minerais marginais não se manifestam. Elas tornam-se severas e com sinais clínicos característicos, quando se aumenta o nível de produção.



Fornecimento de suplementos minerais

No Brasil, já existem **suplementos minerais formulados especificamente para ovinos**, o que não justifica usar suplementos de outras espécies animais, como os de bovinos. Além de não atender as exigências dos ovinos, os suplementos formulados para bovinos não podem ser utilizados devido aos níveis de cobre, o que acarreta, muitas vezes, em intoxicação seguida de morte dos ovinos, já que esses animais são sensíveis a altas concentrações deste mineral.

Outra questão importante é o **manejo do cocho**, pois de nada adianta oferecer suplementos minerais de alta qualidade se não houver possibilidade de consumo adequado. Por isso, algumas recomendações devem ser adotadas no manejo dos cochos destinados à suplementação mineral dos rebanhos ovinos:

- Verificar se a altura do cocho permite que todos os animais daquela categoria tenham livre acesso aos suplementos;
- Proteger os suplementos contra perdas causadas por ventos e chuvas; neste sentido, os cochos cobertos são as melhores opções;
- Inserir os cochos em locais de fácil acesso pelos animais, em áreas onde eles pastejem normalmente e que não sofram alagamentos em épocas chuvosas;
- Fornecer suplementos que sejam bem aceitos pelos animais;
- Atentar quanto ao fornecimento recomendado pelo fabricante do produto.

Considerações Finais

A suplementação mineral é de muita importância para o sistema produtivo, sanitário e reprodutivo de ovinos, tanto em animais a pasto, na forma de sal mineral, sal proteinado, entre outros, como em confinamento, onde o equilíbrio de minerais se traduz em eficiência produtiva.



REFERÊNCIAS

CAVALCANTI FILHO, L.F.M.; SANTOS, M.V.F.; FERREIRA, M.A.; LIRA, M.A.; FARIAS, I.; FERREIRA, R.L.C.; LUCENA, J.E.C. Desempenho de novilhas em pastagem de *Brachiaria decumbens* após período de suplementação. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.39, p.1247-1252, 2004.

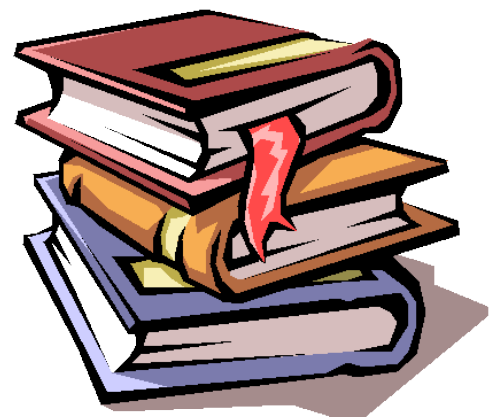
McDOWELL, L. R. Minerals in animal and human nutrition. San Diego: **Academic Press**, 1992. 524 p.

McDOWELL, L.R.; CONRAD, J.H. Trace mineral in Latin American, **World Animal Review**, Gainesville, v. 24, p.24, 1977.

NUTRIENT REQUIREMENTS OF SHEEP. Minerals, 6. Ver.ed., Washington: **National Academy Press**, p. 11-22, 1985.

SILVA SOBRINHO, A. G. **Criação de ovinos**. Jaboticabal: Funep, 2001. 302 p.

UCHOA, F. C. Suplementação mineral de ovinos e caprinos. **In: SEMINÁRIO NORDESTINO DE PECUÁRIA**, 7, 2003, Fortaleza. Anais... Fortaleza: PECNORDESTE, 2003, p. 20-33.



O USO DE COPRODUTOS NA ALIMENTAÇÃO DE OVINOS

Parte 1: bagaço de laranja

Fabíola Cristine de Almeida Rego
Zootecnista
fabiolaregogrecco@gmail.com



Um dos maiores custos da atividade pecuária é representado pela alimentação dos animais, principalmente ao utilizar alimentos de alta competitividade na nutrição de monogástricos e humana. Dentre esses podemos citar o milho e a soja, que normalmente são muito utilizados em dietas de ruminantes em geral, porém o custo é elevado.

Surge assim a necessidade do uso de fontes alimentares alternativas, capazes de reduzir o custo de produção, dentre as quais destacam-se os resíduos e coprodutos gerados na agroindústria, considerados alternativas economicamente viáveis, podendo substituir parcial ou totalmente alimentos volumosos e concentrados, sem comprometer o desempenho e eficiência alimentar dos animais.

O uso de coprodutos diminui o impacto negativo ao meio ambiente, uma vez que o acúmulo destes em pátios e aterros industriais pode trazer prejuízos às fontes de água, ou até mesmo desequilíbrio na composição química/orgânica do solo ou gerar gases de efeito estufa, pela própria decomposição da matéria orgânica. Desta forma, a utilização de coprodutos na alimentação animal contribui diretamente para a preservação ambiental e colabora para o aumento da eficiência produtiva da atividade pecuária com menor custo.

O confinamento de ovinos é um sistema de alimentação que teve uma crescente adoção por parte dos produtores nos últimos anos, em virtude da redução do tempo para o abate, maior eficiência no controle de verminose, maior oferta de pastagens para as matrizes, além da melhor qualidade da carcaça. Permitindo ainda produção mais uniforme para oferecer ao mercado. Esse sistema, apesar de eficiente, na maioria das vezes é oneroso ao produtor, levando-o a buscar alternativas de menor custo, como é o caso dos coprodutos.



Como exemplos de coprodutos já utilizados na alimentação de ovinos, podemos citar o bagaço de laranja, caroço de algodão, glicerina bruta, casca de café, soro de leite, entre outros. A escolha deve ser em função da disponibilidade do mesmo na região, afim de minimizar custos com o frete, que muitas vezes supera o valor do próprio alimento, quando se trata de longas distâncias. A qualidade dos coprodutos também é bastante variável, em função do nível de industrialização e dos insumos utilizados na produção dos mesmos.

Bagaço de laranja

O bagaço de laranja é um coproduto gerado do processamento da fruta para a fabricação do suco de laranja concentrado e congelado; sendo o Brasil o maior exportador do mundo destes produtos, gerando assim grande quantidade do coproduto denominado bagaço de laranja. Este por sua vez vem sendo utilizado na alimentação de ruminantes, de duas formas, úmido (in natura) e peletizado.

A forma in natura apresenta baixo custo e elevada disponibilidade na agroindústria. É chamado de bagaço de laranja ou polpa cítrica úmida (in natura).

Seu inconveniente é o baixo teor de matéria seca desse alimento, que fica em torno de 15 a 25%. Essa elevada umidade é o que impede este coproduto ter alta participação nas dietas. Apresenta resultados satisfatórios usá-las em até 30% da matéria seca total da dieta.



Figura 1 –Bagaço de laranja com a col-

laranja in natura, úmida

ideal para o fornecimento aos animais.

Fonte: www.mfrural.com.br

Outro fator que deve ser levado em consideração é o armazenamento deste material, o qual deve ser feito uma prévia compactação e vedação adequada, afim de evitar deterioração e contaminação por fungos e outros microrganismos.

O ideal é que o bagaço de laranja seja consumido em curtos períodos de tempo, justamente pelo seu alto teor de umidade e características propícias à deterioração. Após o armazenamento, quando o material apresenta coloração escura e odor forte, são sinais visíveis do crescimento fúngico e deterioração do material; e o mesmo não deve ser fornecido aos animais dessa forma, pelos riscos de intoxicação.



Figura 2 – Bagaço de laranja úmido, armazenado de forma inadequada apresentando elevado nível de contaminação por fungos.

Fonte: <http://www.milkpoint.com.br/radar-tecnico>

Na forma peletizada, o processamento é realizado através de prensagens e secagem do material “*in natura*”, elevando sua matéria seca, para 90%. No entanto esse processamento de secagem apresenta elevado custo.



Figura 3 – Polpa cítrica da (bagaço de laranja) peletizada

Fonte: www.mfrural.com.br

Vantagens:

A grande vantagem nutricional do bagaço de laranja, independente da forma (in natura ou peletizado) utilizada, é ser um alimento de rápida fermentação (degradação) no rúmen, devido principalmente ao seu elevado teor de pectina. A pectina, é um carboidrato, componente da fibra que é quase totalmente (90-100%) degradável no rúmen e por isso gera alto valor energético ao animal, sendo sua densidade energética apenas 13% inferior ao do milho. Esse carboidrato, em comparação ao amido (carboidrato de maior ocorrência no milho e em outros grãos) possui menor propensão em causar queda de pH ruminal, reduzindo assim os riscos de acidose e outros problemas na fermentação ruminal, muito frequentes ao confinar animais. Devido a essas características nutricionais o bagaço de laranja pode substituir em uma dieta, tanto o alimento volumoso, quanto o concentrado.

Em pesquisas realizadas com cordeiros Texel em confinamento, testou-se a substituição do farelo de milho da dieta pelo bagaço de laranja in natura, ou seja, o bagaço foi testado como alimento concentrado. Os resultados demonstraram ganhos de peso diários semelhantes (de 180 g por dia) para os animais que tinham farelo milho como principal fonte de energia e os que tiveram o bagaço de laranja para tal função.

Isso demonstra que nessa situação foi satisfatório o uso do bagaço de laranja, no lugar do milho, proporcionando grande economia ao sistema. Lembrando sempre, que para a viabilização de seu uso é preciso levar em conta a proximidade da agroindústria e os valores de frete.

Os valores nutricionais do bagaço de laranja úmido:

Matéria seca: 18 a 23%
Proteína bruta: 3 a 6%
Extrato etéreo (gordura): 1 a 3%
Pectina: 18 a 25%
Fibra bruta: 12%
NDT (nutrientes digestíveis totais) :80% (energia)



Os valores nutricionais do bagaço de laranja peletizado:

Matéria seca: 88 a 95%
Proteína bruta: 6 a 8%
Extrato etéreo (gordura): 2 a 4%
Pectina: 18 a 25%
NDT (nutrientes digestíveis totais) :80 a 85% (energia)

Os resultados de pesquisas demonstram que esse coproduto apresenta resultados satisfatórios no desempenho dos animais, sem causar prejuízos no ganho de peso e na saúde dos animais.

REFERÊNCIAS

LAGE JF, PAULINO PVR, PEREIRA LGR, VALADARES FILHO SC, OLIVEIRA AS, DETMANN E. Glicerina bruta na dieta de cordeiros terminados em confinamento. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.45, p.1012-1020, 2010.

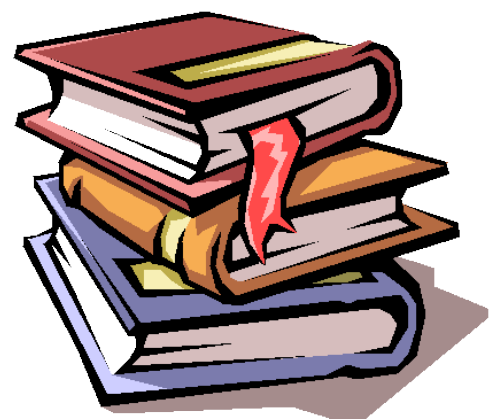
MARQUES NETO JM, FERREIRA JJ. Tratamento de restos de cultura para alimentação dos ruminantes. Informe Agropecuário, v.10, n.119, p.38-42, 1984

MARTINS RC, OLIVEIRA N, OSÓRIO JCS, OSÓRIO MTM. Peso vivo ao abate como indicador do peso e das características quantitativas e qualitativas das carcaças em ovinos jovens da raça Ideal. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2000. 29p. (Boletim de Pesquisa, 21).

SEBRAE, Serviço brasileiro de apoio a micro e pequenas empresas, 2003.

SOBRINHO, A. G. S. Nutrição e alimentação de ovinos. In: Produção de ovinos no Brasil, p.239-269, 2014.

VAN SOEST, P.J. Nutritional ecology of the ruminant. Corvallis: O & Books, 1982.



HIPOCALCEMIA EM OVINOS

Carla Bompiani d'Ancora Dias
Médica Veterinária
dancoradias@hotmail.com



A hipocalcemia, assim como a toxemia da gestação, é uma doença metabólica e pode causar prejuízos à criação. Sua incidência é menor que da toxemia, mas é um distúrbio que também merece atenção. Afeta as ovelhas normalmente nas últimas semanas de gestação e início da lactação e pode ser fatal se não for atendida rapidamente. Pode ocorrer junto com a toxemia ou de forma independente e pode se apresentar nas formas clínica e subclínica. Trata-se do baixo nível de cálcio na corrente sanguínea devido a vários fatores que serão melhor explicados adiante.

O cálcio é um elemento fundamental para a vida, está presente nas células, na corrente sanguínea e seu principal armazenamento se dá nos ossos. Sua maior função é a contração muscular, sem ele não haveria contração de nenhum músculo, não seria possível caminhar, mastigar, ruminar, nem mesmo manter o coração em atividade, portanto é um mineral extremamente importante para a manutenção da vida.

Os cordeiros tem seu maior desenvolvimento no terço final da gestação, principalmente nas últimas seis semanas. Nesta fase a mãe mobiliza suas reservas de cálcio para a formação do esqueleto do feto e em caso de mais de um feto, a mobilização é maior. Isto explica porque esta doença ocorre com maior frequência nas últimas semanas da gestação e início da lactação, pois além da mobilização para formação do esqueleto, há o gasto de cálcio com as contrações uterinas durante o parto e a produção de leite, que tem duas vezes mais concentração de cálcio que o leite bovino.

Pode ocorrer também na forma de surtos no rebanho, devido a falhas no manejo nutricional.

Figura 1 - Ovelhas prenhas
Arquivo pessoal



Quais são os sintomas?

O primeiro sintoma é a paralisia flácida, o animal apresenta um andar cambaleante ou certa dificuldade de locomoção, tremor muscular, principalmente na região da escápula, em seguida o animal se deita e assim permanece, apresentando tetania dos membros. Permanece com a cabeça apoiada no chão, pode ocorrer secreção nasal. O animal fica com um aspecto sonolento, o rúmen diminui seus movimentos e a respiração torna-se mais lenta. Quando ocorre este problema, devemos ser rápidos, não há muito tempo para agir, o veterinário deve ser chamado imediatamente para medicar o animal e em caso de hipocalcemia, ele calculará a quantidade necessária e método de aplicação, pois o cálcio por via intravenosa, poderá salvar o animal, que apresentará uma melhora rápida, porém se não aplicado adequadamente, com acompanhamento dos batimentos cardíacos, por atuar na contração muscular pode causar uma parada cardíaca.

O aumento da ocorrência de prolapso vaginal e uterino nas ovelhas pré-parto também pode estar associado à hipocalcemia, porém esta não é a única causa destes problemas.

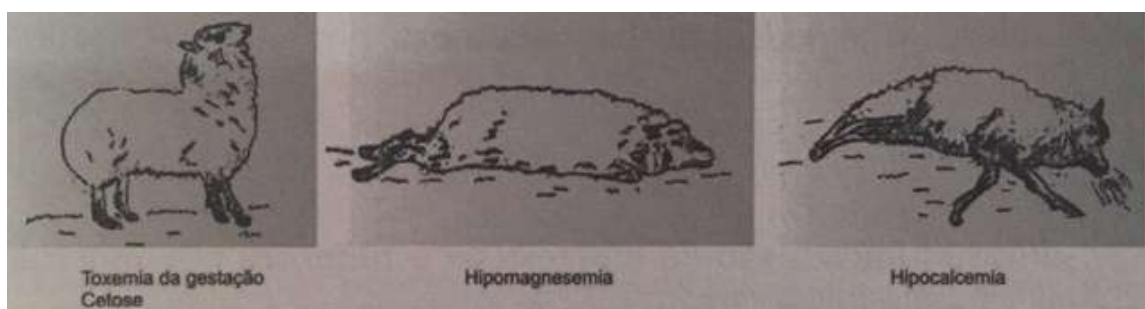


Fig-

ura 2 - Apresentação da toxemia da gestação, hipomagnesemia e hipocalcemia.
Fonte: RIBEIRO, 2011.

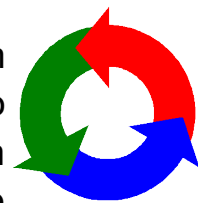
Quais os fatores de risco?

- Idade avançada: em ovelhas mais velhas a absorção de cálcio no intestino diminui, assim como a capacidade de mobilizar suas reservas de cálcio no caso de sua falta, deste modo apresentam hipocalcemia com mais frequência;
- Prolificidade alta: ovelhas com prenhez gemelar mobilizam mais cálcio no final da gestação;
- Privação de alimento e alterações drásticas na dieta: podem alterar bruscamente o nível de cálcio no sangue, levando a apresentação dos sinais;
- Exercício forçado: grandes caminhadas reduzem o nível de cálcio no sangue;
- Estresse de transporte: o estresse libera hormônios corticosteróides que inibem a ação da vitamina D, esse mecanismo diminui a absorção de cálcio;
- Ingestão de plantas contendo oxalato: alimentos como couves, nabos, certos tubérculos, setária, quicuío contém oxalato, este elemento interfere no metabolismo do cálcio.



Metabolismo do cálcio

Na manutenção dos níveis de cálcio no sangue, três órgãos tem grande participação, o intestino delgado, os rins e os ossos. No intestino delgado se dá a absorção do cálcio contido nos alimentos, eles absorvem apenas a quantidade necessária para manter o nível de cálcio constante no sangue; os ossos são o re-servatório de cálcio do organismo, eles liberam este mineral quando há deficiência no organismo e armazenam quando as condições são adequadas; os rins são responsáveis pela eliminação na urina e pela reabsorção de volta para o sangue. O controle deste elemento no sangue se dá por ação dos hormônios calcitonina, paratormônio e da vitamina D. Paratormônio e a vitamina D são necessários para reabsorção de cálcio dos ossos e para absorção pelo intestino delgado e reabsorção via renal.



Como evitar

Bom, se o problema é falta de cálcio, então se eu suplementar a dieta com alto nível de cálcio está tudo resolvido?!

Infelizmente não é tão simples assim! Aumentando o cálcio da dieta podemos ter efeito contrário e aumentar a hipocalcemia no rebanho! O excesso de cálcio na alimentação faz com que o mecanismo de mobilização do cálcio fique “preguiçoso”, ou seja, quando há muito cálcio disponível, o animal não precisa fazer a mobilização dos ossos. No momento que este animal passar por uma redução do cálcio na dieta por não ter se alimentado um dia, ou por ter sido transportado para um evento sem alimentação neste período, ou por ter acabado o feno e este foi trocado por outro volumoso como uma silagem com menor concentração de cálcio, enfim, qualquer mudança alimentar ou de manejo, este animal se estiver no fim da gestação, precisará manter seu nível de cálcio sanguíneo alto e como o organismo “acostumou-se” a não mobilizar frequentemente este mineral, não estará pronto para fazer isto. Ocorre uma súbita diminuição de cálcio na corrente sanguínea causando a hipocalcemia.

Então se o excesso de cálcio pode causar isto, vou reduzir bastante e deixar o organismo trabalhar bem?! Você também terá problemas, é muito difícil trabalhar com o mínimo de cálcio na dieta, considerando que temos níveis de exigência diferentes mesmo dentro de uma mesma categoria, pois temos animais gestantes mais novos e mais velhos, com um único feto e com mais de um e a deficiência de cálcio no fim da gestação pode levar ao nascimento de cordeiros raquíticos.



O ideal é manter uma dieta balanceada, com suplementação de minerais e evitar no fim da gestação alterações de dieta, mudanças de volumosos, manejos estressantes e transporte. Também deve-se evitar fornecimento de leguminosas para as ovelhas no fim da gestação, pois estas são muito ricas em cálcio. Gramíneas são mais indicadas para ovelhas no fim da gestação do que leguminosas, mas estas podem ser usadas se houver um correto balanceamento dos minerais, proteína e energia da alimentação. Pode-se usar dietas aniônicas, que são pobres em cátions (cálcio, potássio, sódio e magnésio) e ricas em ânions (Cloro, fósforo e enxofre). A dieta aniônica faz com que o metabolismo do cálcio fique muito ativo e o cálcio dos ossos fique prontamente disponível quando houver redução na corrente sanguínea. Estas dietas são muito utilizadas em vacas de leite e devem ser mais estudadas para ovelhas, porém tem demonstrado ótimos resultados, especialmente quando usadas em rebanhos com maior prolificidade, que apresentam maior número de partos gemelares.

E após o parto? Mantenho o cálcio baixo? Não, aqui você deve aumentar o fornecimento de cálcio, pois a ovelha precisa produzir leite, pode ser usada a leguminosa, que é mais rica em cálcio e também deve-se dar atenção a proteína da dieta. No caso da adoção de dietas aniônicas no pré-parto, imediatamente após o parto esta dieta deve ser substituída pela dieta catiônica.

O produtor deve dar especial atenção às ovelhas no fim da gestação, pois o nascimento de cordeiros saudáveis é o maior objetivo da criação e alta taxa de mortalidade nesta fase pode por todo o trabalho de um ano a perder. Além do cuidado com a dieta, nesta fase devemos evitar manejo desnecessário, caminhadas longas, troca de alimentação e transporte para longas distâncias evitando a hipocalcemia e portanto prejuízos na atividade.



Figura 3 - Ovelha pós parto
Arquivo pessoal

REFERÊNCIAS

ANDRADE, I.O. **Hipocalcemia em ovinos**. Salvador: Escola de Medicina Veterinária, Universidade Federal da Bahia, 1998, 25 p.

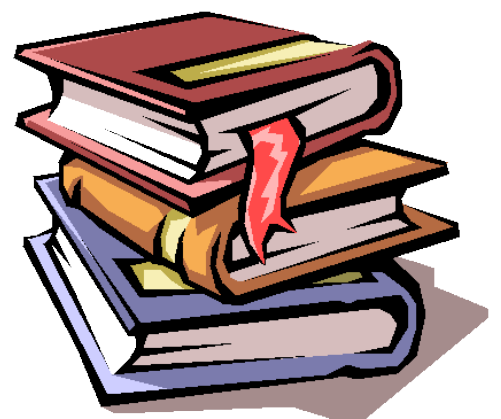
BRONDANI, W.C.; LEMES, J.S.; FERREIRA, O.G.L.; ROLL, V.F.B.; DEL PINO, F.A.B. **Perfil metabólico de ovelhas em gestação**. Arch. Zootec. 65 (R): 1-6. 2016

CAMERON, J. **Prolificité requise... hypocalcémie à suivre... Levons le voile sur l'hypocalcémie**. CEPOQ. Ovin Québec hiver, 2010.

MOREIRA, R.T. **Perfil metabólico durante o parto de ovelhas da raça santa inês com gestação simples e múltipla**. Brasília: Faculdade de Agronomia e Veterinária, Universidade de Brasília, 2014, 26 p. Dissertação de Mestrado.

PUGH; D.G. **Clínica de ovinos e caprinos**. São Paulo: Rocca, 2004. 513 p.

RIBEIRO, L.A.O. **Medicina de Ovinos**. Porto Alegre: Pacartes, 2011. 198 p.



SOBRESSEMEDURA DE PASTAGENS HIBERNAIS EM PASTAGENS TROPICAIS

Gracielle Caroline Mari
Zootecnista
Gracielle.mari@gmail.com



O uso de pastagens tropicais para a alimentação de animais ruminantes assume dois aspectos importantes: viabiliza a competitividade brasileira e possibilita a produção de forma natural, com respeito ao ambiente e aos animais (Teixeira, 2011). Contudo períodos de escassez de pasto são observados nas estações mais frias do ano, época na qual as pastagens diminuem drasticamente seu crescimento, gerando um déficit forrageiro. Diversas técnicas podem ser utilizadas para garantir o volumoso dos rebanhos durante o outono/inverno, como a sobressemeadura de forrageiras hibernais em pastagens tropicais, que será abordada nesse artigo.

Sazonalidade produtiva das forrageiras tropicais

O clima e o solo do estado do Paraná possibilitam o cultivo de grande variedade de plantas forrageiras, tanto gramíneas quanto leguminosas, dando-se destaque para as gramíneas perenes tropicais. Essas plantas apresentam alta produtividade de massa de forragem, porém a distribuição desta produção não é homogênea durante o ano. Isto ocorre, pois estas plantas necessitam de altas temperaturas, luminosidade (dias longos) e abundância de chuvas para manterem um ritmo acelerado de crescimento, sendo essas características climáticas inerentes das estações de primavera e de verão.

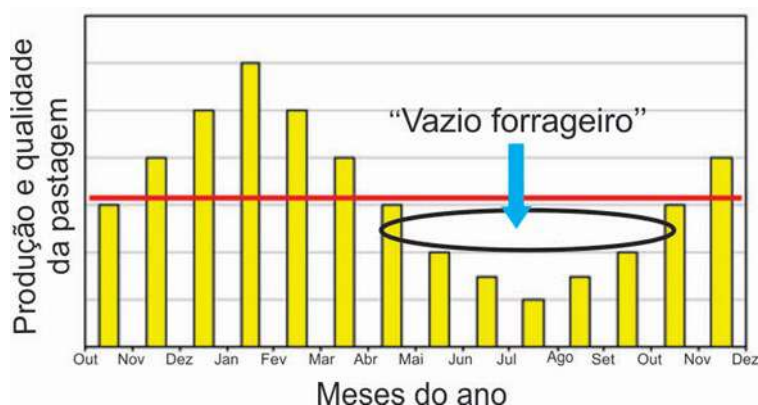


Figura 1 –
produção das
Fonte: Adaptado de Coan consultoria

Distribuição da
forrageiras tropicais



Diante destes fatos, observamos uma baixa significativa no crescimento das plantas nas estações de outono e inverno. Esse efeito estacional de “entressafra” ou “vazio forrageiro” nas pastagens além de acarretar a diminuição da massa de forragem, vem combinado a um decréscimo na qualidade destas plantas. Não existe uma tecnologia que possa modificar estas características, pois são decorrentes da fisiologia das gramíneas tropicais, que no outono diminuem o crescimento e produção de folhas, alongam o colmo e produzem sementes.

Portanto forrageiras tropicais no outono e inverno são uma pastagem de baixa disponibilidade e qualidade, ocasionando em decorrência disto, o já conhecido “efeito sanfona” nos animais, com ganhos de peso nas estações quentes e perda nas estações frias. Diante disto, faz-se necessário utilizar de algum artifício que seja capaz de fornecer volumoso que atenda a demanda da propriedade. Pode-se dispor, por exemplo, de suplementação com forragem conservada (feno ou silagem), capineiras, uso de resíduos ou subprodutos de culturas agrícolas, sobresemeio de culturas hibernais, de forma a encontrar alternativas baratas e de fácil adoção nas propriedades.



Sobressemeadura

Uma alternativa para a produção de forragem nessa época do ano é o sobresemeio nas pastagens tropicais com forrageiras hibernais, tais como a aveia e o azevém, que necessitam para desenvolverem-se temperaturas amenas e menor luminosidade (dias curtos), sendo, portanto uma estratégia complementar já que as mesmas vegetam exatamente no período da entressafra das forrageiras tropicais. Além disto, as forrageiras hibernais possuem boa palatabilidade e, principalmente, valor nutritivo alto durante a estação fria e seca do ano (FURLAN et. al., 2005).

Essa tecnologia consiste em se implantar uma cultura de inverno em uma área já estabelecida, com o cultivo de uma forrageira perene, sendo a mesma denominada sobressemeadura, pois estamos implantando uma cultura “sobre” a outra. Esta técnica visa aumentar a produção de forragem para pastejo ou produção de feno, sem degradar ou eliminar a espécie já existente na área (MOREIRA, 2006). A sobressemeadura pode ser realizada em linhas ou a lanço, e o seu período de realização vai de maio a junho, a depender da região e da espécie forrageira a ser implantada. Vale salientar que as plantas hibernais devem ser implantadas em regiões onde haja certa quantia de chuvas no outono e inverno, ou que seja implantada em área irrigada.



Existe uma variedade de espécies que poderiam ser utilizadas como alternativa para cultivo no período do outono e inverno, porém as mais utilizadas são a aveia e o azevém. As aveias são forrageiras muito tenras, que apresentam folhas estreitas, com tonalidade “verde-azulada”, com colmos finos, hábito de crescimento ereto podendo atingir até um metro de altura, sendo que em condições favoráveis, possui um ciclo em torno de 3 a 5 meses (MONTEIRO et al., 1996). Já o azevém é uma gramínea hiberna mais rústica e agressiva, que também possui folhas finas e tenras, porém com uma coloração “verde-viva” e brilhante, atingindo até 1,2 metros de altura. Ao contrário da aveia que apresenta poucos perfilhos, o azevém perfilha abundantemente. Seu crescimento inicial é lento, porém depois é vigoroso, proporciona 3 a 4 cortes, duram mais que a aveia, atingindo o mês de novembro. Nos sistemas de sobressemeadura em pastagens tropicais pode haver a ressemeadura natural (Pupo, 2002).



Figura 2 – Sobressemeio de aveia e azevém em pastagem de Tifton 85 irrigado, no município de Moreira Sales-Pr.
Fonte: Arquivo pessoal.

Aproveitando essa diferença fisiológica no crescimento da aveia e do azevém, também se faz o plantio com um “mix” de sementes, com o plantio si-multâneo. Assim, no início da utilização a pastagem hiberna é composta por maior proporção aveia, planta mais precoce, e no fim do período, uma predominância do azevém, que é mais tardia e tem capacidade de vegetar até o mês de outubro, pois conforme aumenta a temperatura, a aveia diminui a produção e o azevém aumenta (Bertolote 2009).

A sobressemeadura destas forrageiras hibernais pode ser realizada em diversas pastagens tropicais, e seu consórcio já foi testado cientificamente em capim Tifton, Coast-cross, Estrela Africana, Marandu, Mombaça, Aruana, entre outras, com resultados favoráveis a esta tecnologia (Gerdes et al. 2005; Oliveira 2007; Olivo et al. 2010).

Implantação

Pode-se realizar a sobressemeadura em linhas, à lanço com maquinário, ou manualmente, dependendo da extensão da área. A recomendação é fazer a distribuição na área de forma homogênea, garantindo uma boa uniformidade de plantio. Após ter realizado a distribuição das sementes, é necessário colocar animais na área recém-semeada, para que eles façam o pisoteio, para que haja um bom contato das sementes com o solo. Além disso, os animais promoverão com o pastejo o rebaixamento da pastagem necessário para a entrada de luz e a germinação das plântulas de aveia ou azevém, pois as mesmas não devem ser “abafadas” pela pastagem tropical. A altura de resíduo do pasto deve ser de 10 a 20 cm, a depender da espécie forrageira tropical da área. Após a retirada dos animais, pode-se também optar pela roçada do pasto.



Figura 3 – Sobressemeio em linhas de aveia em pastagem de capim Marandu, no município de Santo Inácio-Pr.
Fonte: Arquivo pessoal.

Para o plantio da aveia, quando realizado em linha, o espaçamento deve ser de 17 a 20 cm, e uma quantia de 60 a 80 kg/ha de sementes de aveia branca 48 a 64 kg/ha de sementes de aveia preta, deve ser utilizada para garantir um bom estande de plantas. Já para o plantio feito a lanço, recomenda-se aumentar em 20% a quantidade de sementes utilizadas no plantio em linha, aproximadamente de 100 kg/ha (Monteiro et al., 1996). O estabelecimento do azevém deve-se utilizar de 25 a 40 kg/ha de sementes, nos meses de março a abril, em linha ou a lanço, tomando o cuidado para não enterrar muito a semente, pois as sementes são de tamanho pequeno, utilizando-se das mesmas recomendações que as da aveia



Figura 4 – Sobressemeio de aveia a lanço em pastagem de Capim Estrela, no município de Santo Inácio-Pr
Fonte: Arquivo pessoal

Utilização

Os animais devem ser introduzidos na área quando a aveia/azevém estiver com 25 a 30 cm de altura, sendo pastejada até uma altura de 10 cm, momento em que os ovinos devem ser retirados do piquete e levados até outra área de pastejo. O número do ciclo de pastejos dependerá da disponibilidade de nutrientes no solo e da quantidade de chuvas durante o período.

Ao se introduzir os animais neste tipo de pastagem é necessário realizar uma adaptação dos mesmos, pois por se tratar de uma pastagem de alta palatabilidade e qualidade, os ovinos podem ter timpanismo e disfunções entéricas.



Figura 5 –Cordeiro em pastagem de azevém, município de Dois Vizinhos-Pr
Fonte:Arquivo pessoal

Consid-erações finais:

Para que a tecnologia sugerida tenha sucesso, o produtor deve:

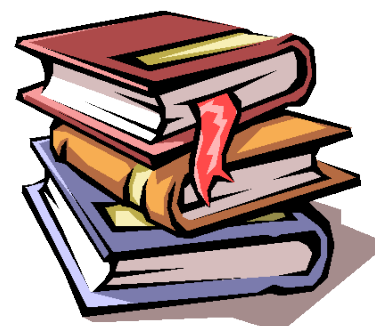
- Ter informações suficientes sobre o clima da região;
- Realizar a análise de solo, correção e adubação;
- Implantar a cultura hiberna na época correta;
- Fazer o ajuste do maquinário para uma correta densidade de semeadura;
- Respeitar as alturas de entrada e saída;
- Fazer uma adaptação dos animais a nova alimentação;

REFERÊNCIAS

BERTOLETE, L. E. M. **Sobressemeadura de Forrageiras de Clima Temperado em Pastagens Tropicais**. Botucatu-SP, 2009, 84 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Campus de Botucatu.

COAN, R.; ROSA FILHO, O. F. **Terminação de Bovinos de Corte em Semiconfinamento**. Disponível em: >><http://www.coanconsultoria.com.br/especialistas.asp?id=17>.

ACESSO: 08/06/2016



FURLAN, B. N.; SIMILI, F. F.; REIS, R. A.; GODOY, R.; FERREIRA, D. S.; SOUZA, A. G.; FAIÃO, C. A.; YOSHIMURA, M. L. **Sobressemeadura de cultivares de aveia em pastagens de capim Tifton-85**. Goiânia-GO: A Produção Animal e o Foco no Agronegócio, in: 42ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2005.

GERDES, L.; MATTOS, H. B.; WERNER, J. C.; COLOZZA, M. T.; SANTOS, L. E.; CUNHA, L. A.; BUENO, M. S.; SCHAMMASS, E. A. **Características do dossel forrageiro e acúmulo de forragem em pastagem irrigada de capim-aruana exclusivo ou sobre-semeado com uma mistura de espécies forrageiras de inverno**. Revista Brasileira de Zootecnia, vol. 34, n.4, p. 1088 a 1097, 2005

MONTEIRO, A. L. G.; MORAES, A.; CORRÊA, E. A. S. **Forragicultura no Paraná**. Londrina-PR: Comissão Paranaense de Avaliação de Forrageiras CPAF, p. 231 a 235, 1996.

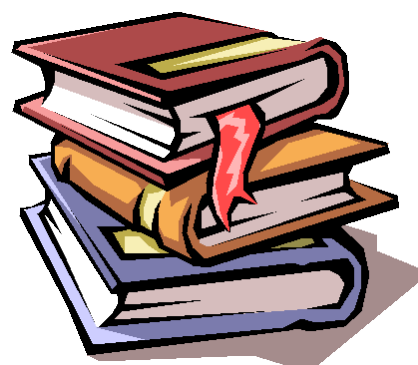
MOREIRA, A. L. **Melhoramento de pastagem através da técnica de sobressemeadura de forrageiras de inverno**. Presidente Prudente-SP: Agencia Paulista de Tecnologias do Agronegócio – APTA – Pólo Regional da Alta Sorocabana, 2006.

PUPO, N. I. H. **Manual de pastagens e forrageiras**: formação, conservação, utilização. Campinas-SP: Instituto Campineiro de Estudo Agrícola, p. 172 a 180, 2002.

OLIVEIRA, P. P. A.; PRIMAVESI, A. C.; CAMARGO, A. C. de. **Recomendação da sobressemeadura de aveia forrageira em pastagens tropicais ou subtropicais irrigadas**. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2005. 7p. (Embrapa Pecuária Sudeste. Comunicado Técnico, 61).

OLIVO, C. J.; MEINERZ, G. R.; AGNOLIN, C. A.; STEINWANDTER, E.; ZIECH, M. F.; SKONIESKI, F. R. **Produção de forragem e carga animal de pastagens de Coastcross sobressemeadas com forrageiras de inverno**. Viçosa-MG: Revista Brasileira de Zootecnia, vol. 39, n. 1, 2010.

TEIXEIRA, S.; BRANCO, A.F.; GRANZOTTO, F. et al. **Fontes de fósforo em suplementos minerais para bovinos de corte em pastagem de Cynodon nlemfueensis Vanderyst**. Revista Brasileira de Zootecnia, v.40, n.1, p.190-199, 2011.



A VEZ DOS OVINOS COLORIDOS

Eduardo Amato Bernhard
Médico Veterinário
amato@cpovo.net



Nossa luta se iniciou em 2004, na Nova Zelândia, quando garantimos para o Brasil, a 6ª edição do Congresso Mundial de Ovinos Naturalmente Coloridos, evento que acontece a cada 5 anos, que era nosso prazo para mostrar ao mundo que aqui também podíamos explorar esse nicho de mercado. Demorou um pouco mais do que os 5 anos planejados, mas em 2007 já havíamos conseguido garantir a participação de alguns animais na EXPOINTER. Em 2009, com participação de mais de 100 pessoas de 07 países, mostramos que não éramos loucos sozinhos e que existiam vários países que compartilhavam dessa idéia, como a Austrália, a Nova Zelândia, a Inglaterra, a África do Sul, os Estados Unidos, Canadá entre outros, criando um novo mercado para a ovinocultura. Em 2011, a ARCO obteve a autorização do Ministério da Agricultura para iniciar o re-gistro definitivo, como variedades das raças brancas existentes e em 2012 os ovinos coloridos começaram a ocupar seu espaço de forma organizada, participando inclusive dos julgamentos. Na EXPOINTER 2012 foram 26 ovinos das raças Texel colorido, Romney colorido, Merino colorido e Corriedale colorido que se fizeram presentes e foram julgados, com direito a faixa de grande campeão e premiação especial da Associação Brasileira de Criadores de Ovinos Naturalmente Coloridos - ABCONC. Na última EXPOINTER, em 2015, foram 60 ovinos, de 05 raças, e que arrecadaram uma média aproximada de R\$ 3.000,00, com um carneiro Texel naturalmente colorido PO sendo comercializado por R\$ 14.000,00. O primeiro animal PO registrado, nascido de pais brancos, de propriedade do Presidente da ARCO, Paulo Schwab. Além da EXPOINTER, importantes participações em diversas feiras do interior do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo.



Figura 1 - Texel naturalmente colorido
Fonte: O autor



Figura 2 - Romney branco e colorido
Fonte: O autor

Nossa proposta é apresentar um novo nicho de mercado, que atende a um mercado exigente e que paga valores diferenciados por produtos naturais e que não agredam a natureza, valorização dos produtos naturais e das técnicas tradicionais de produção. É uma alternativa a ovinocultura tradicional, podendo, através de um correto manejo e seleção, trazer renda e gerar riquezas aos criadores de ovinos e artesãos tradicionais.

ENTENDA COMO FUNCIONA O REGISTRO DOS OVINOS COLORIDOS

Os ovinos coloridos são VARIEDADES, separados por raças, que seguem o padrão das suas raças brancas congêneres, são elas: CORRIEDALE COLORIDO, IDEAL COLORIDO, MERINO COLORIDO, ROMNEY COLORIDO, TEXEL COLORIDO, ILE DE FRANCE COLORIDO. Estas já com registro na ARCO, podendo haver outras. O registro é quase igual às demais raças, com uma geração inicial, denominada NC, a primeira tatuagem para qualquer rebanho novo. Após isso, seguem a sequência normal: Base, PROV I, PROV II, PROV III e PO. Animais coloridos, nascidos de pais brancos registrados, podem ser tatuados como RGB ou PO, desde que seja comprovada a paternidade de pai e mãe. Dentro do processo de seleção não são aceitos para registro, animais brancos oriundos de pais coloridos.

Os animais que serão apresentados devem estar obrigatoriamente dentro do padrão racial estabelecido e encaminhado junto a ARCO, e que se baseou naquele utilizada para as raças brancas. Isso quer dizer que um Texel colorido, por exemplo, deve ter as mesmas características raciais de um Texel branco, com exceção a cor, ocorrendo o mesmo para as demais raças. O padrão racial das diferentes raças encontra-se no site da ABCONC - www.ovinoscoloridos.com.br



Figura 3

Corriedales coloridos
Fonte: O autor

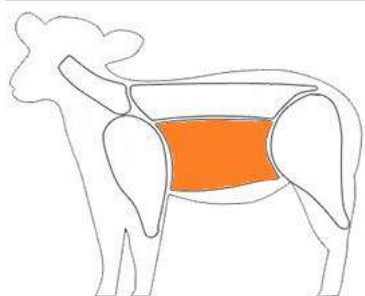


Figura 4 - Lãs coloridas
Fonte: O autor



Cordeiros e Temperos

Alguns pratos para você arriscar...



Costela de cordeiro assada no forno com mel e vinho



Ingredientes:

- 1 peça (1,5 kg) de costela de cordeiro
- 1 colher (sopa) de mel
- 1 xícara (240 ml) de vinho branco seco
- 1 colher (chá) de vinho branco seco
- 1 colher (chá) de pimenta do reino moída
- 4 colheres (sopa) de suco de limão siciliano
- 2 colheres (chá) de alho picado
- 4 colheres (sopa) de molho de soja
- 1 colher (chá) de canela em pó
- 1 colher (sopa) de azeite
- 1 colher (chá) de sal
- 2 cebolas picadas

Preparo:

Coloque a costela de cordeiro numa assadeira.

Prepare o molho para marinada em uma vasilha pequena, coloque a cebola, o alho, o mel, o azeite, o molho de soja, o vinho, a pimenta, o sal, o suco de limão e a canela. Misture bem e jogue o molho por cima de toda a costela.

Cubra a assadeira e deixe a carne marinando na geladeira durante uma hora.

Pré-aqueça o forno a 200 °C. Asse por cerca de 70 minutos, ou até que esteja cozida

Fonte: www.menuespecial.com.br

