

EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS DE ZEBUÍÑOS

PUROS E CRUZADOS

BR - CORTE

2ª Edição

Editores:

Sebastião de Campos Valadares Filho

Marcos Inácio Marcondes

Mario Luiz Chizzotti

Pedro Veiga Rodrigues Paulino

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

2010

2ª Edição

Exemplares deste livro podem ser adquiridos na:

Livraria UFV on-line
www.editora.ufv.br
Teleendas: (31) 3899-2234

Diagramação e Montagem:

Edson Agostinho Pereira (0xx) 31-3899-2677

Capa e Arte:

Alexandre Antonio da Silva (32) 9953-1274

Impressão e Acabamento:

Suprema Gráfica Ltda (0xx) 32-3551-2546

Ficha catalográfica preparada pela Seção de Catalogação e
Classificação da Biblioteca Central da UFV

E96
2010

Exigências nutricionais de zebuínos puros e cruzados:
BR-Corte / Editores Sebastião de Campos Valadares
Filho ... [et al.]. 2. ed. – Viçosa, MG : UFV, DZO, 2010.
vii, 193p. : il. ; 30cm.

Inclui bibliografia.
ISBN 978-85-906041-4-3.

1. Zebu - Alimentação e rações - Tabelas. I. Valadares
Filho, Sebastião de Campos, 1955-. II. Universidade
Federal de Viçosa. Departamento de Zootecnia.

CDD 22.ed. 636.2085

APRESENTAÇÃO

A pecuária de corte nacional já se firmou como um dos maiores setores da agropecuária brasileira, respondendo por uma porcentagem significativa do PIB agropecuário em 2009. Além disso, as crises financeiras mundiais da primeira década do século XXI mostraram que o produtor de corte se tornou um sinônimo de sobrevivência na atual conjuntura do mercado de carne, com crescimento da produção e aumento da eficiência.

O Brasil abriga o maior rebanho bovino comercial do mundo, com cerca de 171 milhões de cabeças registrada pelo último censo agropecuário em 2006, embora acredita-se que esse efetivo tenha se aproximado das 200 milhões de cabeças no ano passado. Em 2009 foram registrados 27,975 milhões de cabeças abatidas, gerando um total de 6,639 milhões de toneladas de carcaças. Desse montante, dados do ministério da agricultura mostraram que as exportações no último ano alcançaram 1,9 milhão de toneladas de equivalente de carcaça, o que correspondeu ao valor de mais de 4 bilhões de dólares. Contudo, sabe-se que houve uma redução de 20% na exportação em relação à 2008, provocada pela crise mundial e problemas de embargos à exportação. Assim acredita-se que nos próximos anos haverá um aumento significativo nas exportações, com expectativa de ultrapassar os valores alcançados em 2008, onde a participação no PIB agropecuário foi de 26,5%.

Em sistemas de produção de gado de corte, os custos envolvidos com a alimentação dos animais assumem grande importância, uma vez que estes podem corresponder de 70 a 90 % dos gastos operacionais totais, dependendo da fase de criação considerada e do nível de produção desejado. Adicionalmente, o aspecto nutricional é um dos principais fatores que afetam o desempenho animal. Assim, a busca e a adoção de medidas mais racionais no manejo alimentar têm o potencial de gerar um grande impacto econômico e de qualidade nos sistemas de produção de carne. Tecnologias a serem adotadas em nosso território, no campo da agropecuária, devem ser, obviamente, desenvolvidas no Brasil, onde a composição do rebanho, os alimentos disponíveis e o clima são típicos e únicos de ambientes tropicais.

Uma vez conhecida a composição dos alimentos e seu valor nutritivo, pode-se atender às exigências nutricionais dos animais com maior eficácia. O marco inicial dos trabalhos de exigências nutricionais no Brasil ocorreu em 1980, com a publicação da primeira tese de doutorado por Malvino Salvador, sob a orientação do professor José Fernando Coelho da Silva. Também nessa mesma época, iniciaram-se trabalhos de exigências em Piracicaba, sob a orientação do professor Celso Boin.

Considerando a necessidade de melhorar o desempenho animal, a economicidade e o balanceamento de rações e suplementos para determinados níveis de desempenho, assim como estimar o desempenho, a partir de dietas balanceadas, somente em 2006 foi editada a primeira versão das Tabelas de Exigências Nutricionais de Zebuínos, juntamente com a Composição de Alguns Alimentos, denominada BR CORTE, que utilizou dados de exigências nutricionais obtidos no Brasil com animais Nelore de diferentes classes sexuais.

Como a primeira versão das tabelas de exigências utilizou somente animais Nelore e considerando que houve um número crescente de informações nos últimos 4 anos, elaborou-se a segunda versão das Tabelas brasileiras de exigências nutricionais, incluindo várias alterações, que serão resumidamente descritas abaixo, sendo a principal delas a inclusão de animais cruzados de Zebuínos com Taurinos e de animais terminados em condições de pasto. Também foi excluída a parte de composição de alimentos em virtude de ter sido elaborada uma publicação exclusiva dessa tabela.

Foram incluídos 2 capítulos na nova tabela, sendo um de estimativa do valor energético de dietas a partir do conhecimento da composição dos alimentos e outro avaliando as exigências nutricionais de energia, proteína e minerais para vacas Nelore lactantes e seus bezerros na fase de 0 a 180 dias de idade.

Em todos os novos capítulos, sempre que possível foi incluída uma meta-análise para avaliar o efeito de estudo, sendo ainda avaliado sempre que possível o efeito de cruzamento (animais zebuínos puros x cruzados) e de classe sexual (animais inteiros, castrados ou fêmeas), além de apresentar dados separados para animais terminados em confinamento ou em condições de pasto.

Foi observado o efeito de grupo genético nas equações para estimativa do consumo de matéria seca, sendo assim recomendadas equações distintas para animais Nelore e cruzados. Não foi encontrado efeito de sistema de produção (gado de leite x gado de corte) para a eficiência microbiana, sendo mantida a mesma da versão anterior (BR CORTE, 2006).

Considerando o aumento no número de observações, foram desenvolvidas novas equações para estimar a composição da carcaça e do peso de corpo vazio utilizando não somente a composição da seção da 9-10-11^a costelas, mas também incluindo outras variáveis no modelo, sendo a principal delas a percentagem de gordura visceral. Foram também propostas equações para estimar a composição dos componentes não-carcaça.

Também nessa edição não foi observado efeito de grupo genético ou de condição sexual sobre as exigências de energia para manutenção, contudo essas foram maiores para animais terminados a pasto. Foram desenvolvidas novas equações para estimar a eficiência de utilização da energia metabolizável para manutenção e ganho de peso.

As exigências de proteína para manutenção também foram maiores para animais criados em condições de pasto e foi desenvolvida uma equação para estimar a eficiência de utilização da proteína metabolizável para ganho de peso.

Nessa edição também foi feita uma revisão sobre as exigências de minerais, sendo recomendadas algumas equações obtidas no Brasil para as estimativas das exigências de macroelementos para manutenção e para os coeficientes de absorção, além de uma discussão sobre o uso de equações alométricas para estimar as exigências de minerais para ganho de peso.

Dessa forma, esperamos que a atualização das tabelas de exigências nutricionais, melhorando o conhecimento das exigências de zebuínos, possa representar um avanço na formulação de rações, contribuindo para economia dos sistemas de produção de gado de corte e para redução na excreção de nutrientes que contribuem para o aumento da poluição ambiental. Além disso, esperamos que uma análise dos resultados publicados possa direcionar as pesquisas de forma a resolver as questões que ainda necessitam de mais ou novos conhecimentos.

Os autores.

AGRADECIMENTOS

Aos órgãos financiadores dessa linha de pesquisa: CNPq, FAPEMIG, CAPES, FINEP e INCT de Ciência Animal, apresentamos nossos profundos agradecimentos.

Aos professores, pesquisadores e principalmente a todos os estudantes de Pós-Graduação, bolsistas de iniciação científica e estagiários que contribuíram com o desenvolvimento das pesquisas e a geração dos dados presentes nessa publicação, agradecemos.

ÍNDICE

PREDIÇÃO DE CONSUMO DE MATÉRIA SECA POR BOVINOS DE CORTE EM CONFINAMENTO	1
<i>José Augusto Gomes Azevêdo, Sebastião de Campos Valadares Filho, Douglas dos Santos Pina, Rilene Ferreira Diniz Valadares, Edenio Detmann</i>	
DEGRADAÇÃO RUMINAL DA PROTEÍNA DOS ALIMENTOS E SÍNTESE DE PROTEÍNA MICROBIANA	13
<i>Douglas dos Santos Pina, Rilene Ferreira Diniz Valadares, Sebastião de Campos Valadares Filho, Mario Luiz Chizzotti</i>	
PREDIÇÃO DO VALOR ENERGÉTICO DE DIETAS PARA BOVINOS A PARTIR DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DOS ALIMENTOS	47
<i>Edenio Detmann, Sebastião de Campos Valadares Filho, Mário Fonseca Paulino</i>	
PREDIÇÃO DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA CORPORAL E DA CARÇA DE ANIMAIS NELORE PUROS E CRUZADOS	65
<i>Marcos Inácio Marcondes, Pedro Veiga Rodrigues Paulino, Sebastião de Campos Valadares Filho, Mateus Pies Gionbelli, Luiz Fernando Costa e Silva, Luis Orlindo Tedeschi</i>	
EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS DE ENERGIA PARA BOVINOS DE CORTE	85
<i>Marcos Inácio Marcondes, Mário Luiz Chizzotti, Sebastião de Campos Valadares Filho, Mateus Pies Gionbelli, Pedro Veiga Rodrigues Paulino, Mário Fonseca Paulino</i>	
EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS DE PROTEÍNA PARA BOVINOS DE CORTE	113
<i>Marcos Inácio Marcondes, Mateus Pies Gionbelli, Sebastião de Campos Valadares Filho, Mário Luiz Chizzotti, Mário Fonseca Paulino</i>	
EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS DE MINERAIS PARA BOVINOS DE CORTE	135
<i>Mateus Pies Gionbelli, Marcos Inácio Marcondes, Sebastião de Campos Valadares Filho, Laura Franco Prados</i>	
EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS DE VACAS E BEZERROS NELORE	175
<i>Pedro Veiga Rodrigues Paulino, Mozart Alves Fonseca, Lara Toledo Henriques, Sebastião de Campos Valadares Filho, Edenio Detmann</i>	