



Balde Branco, em parceria com a Embrapa Gado de Leite, leva ao leitor a oitava reportagem de uma série de dez, com o objetivo de comemorar os 35 anos da instituição, completados em 26 de outubro deste ano.

AiD.
patv

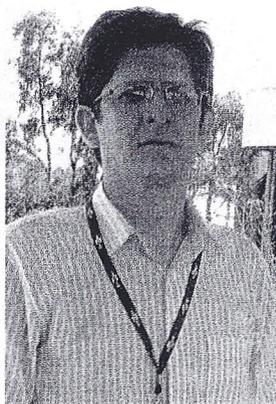
Um leque de pesquisas envolve

NUTRIÇÃO ANIMAL

Aproveitar melhor e diversificar a oferta dos alimentos são desafios da pesquisa, que tem ainda custos menores e maior qualidade nutricional do leite como prioridades

RUBENS NEIVA

Alimentação do rebanho é um dos itens que mais pesam na contabilidade de uma propriedade, sendo responsável por até 60% dos custos de produção de leite. Este item também ocupa um importante espaço nas pesquisas da Embrapa Gado de Leite, que tem priorizado estudos em nutrição animal que busquem reduzir os custos com forrageiras e concentrados, otimizando a dieta e aproveitando melhor os resíduos de outras atividades.

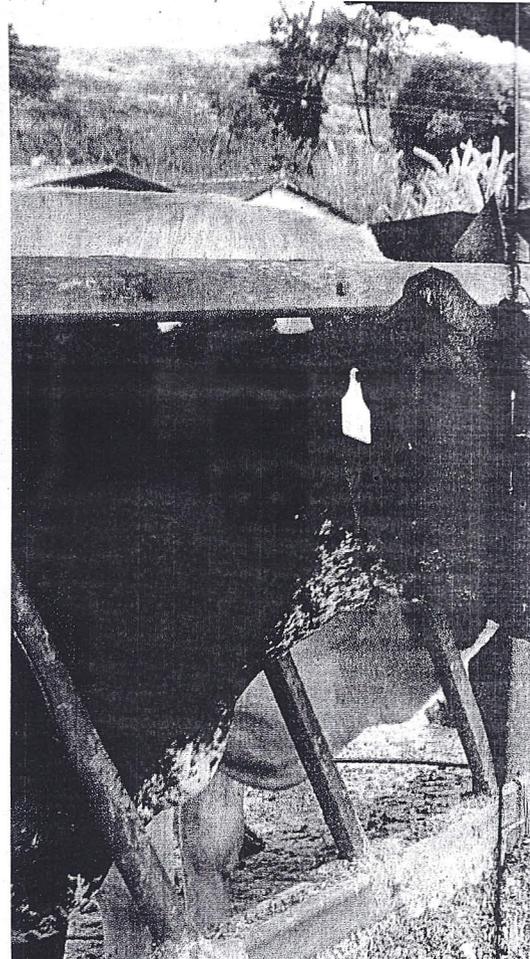


Pereira: glicerina como nova fonte de energia

“O aumento da participação de produtos agrícolas na produção de energia gerou um excedente de co-produ-

tos que podem ser aproveitados na alimentação dos bovinos”, exemplifica Duarte Vilela, chefe da instituição. Os pesquisadores já trabalham há algum tempo com as tortas e os farelos de oleaginosas, subprodutos da extração do óleo de algumas culturas.

No entanto, o aumento da produção de biodiesel tem feito com que a equipe de nutricionistas foque também a glicerina, um subproduto do biodiesel que pode se tornar uma fonte estratégica de energia para ruminantes. “A glicerina já é bastante utilizada na indústria quím-



ca, mas os incentivos para a produção do biodiesel têm gerado um aumento de oferta deste co-produto, diminuindo os custos e favorecendo sua utilização na alimentação animal”, explica o pesquisador Luiz Gustavo Ribeiro Pereira.

Um fato curioso a respeito da nutrição de ruminantes é a sua grande interdisciplinaridade. As pesquisas se relacionam não apenas com a produção de energia, mas também com o meio ambiente. A pecuária é tida como uma das atividades responsáveis por altas emissões dos gases responsáveis pelo efeito estufa e os pesquisadores buscam soluções para este problema.

A Embrapa Gado de Leite apresentou recentemente uma proposta de emenda parlamentar ao orçamento da União buscando conseguir recursos para incrementar os estudos nesta área. Segundo Vilela, o objetivo é implantar um núcleo de excelência em pesquisa e inovação para estudos em bioenergética e de impactos da pecuária no meio ambiente.

“As pesquisas do núcleo proporcionarão um salto tecnológico na mitigação de gases de efeito estufa de origem entérica, nos estudos de tratamentos de efluentes e de aproveitamento de resíduos da atividade produtiva, minimizando seus impactos so-

SP5367
P.170



Para o rebanho, várias opções de dieta para diferentes sistemas de exploração

Fotos: divulgação

deixando a planta debilitada e provocando o amarelecimento e morte das raquetes em pouco tempo.

A cochonilha do carmim já dizimou 150 mil ha da área plantada com palma forrageira no País nos últimos anos. As pesquisas da Embrapa Gado de Leite buscam avaliar o valor nutritivo das variedades de palma identificadas como resistentes à praga, contribuindo com a preservação desta importante fonte de alimentação para a pecuária do agreste nordestino.

TABELA DE EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS - A reestruturação das linhas de pesquisa em nutrição animal da Embrapa Gado de Leite visa também à avaliação de alimentos tropicais e aos impactos ambientais da atividade, e pretende contribuir para a formulação da primeira tabela de exigências nutricionais de gado de leite em condições tropicais. Este projeto envolve várias instituições, além de outras unidades da Embrapa.

Até então, as informações sobre exigências nutricionais adotadas no Brasil se baseiam nas normas estabelecidas pelo National Research Council (NRC), desenvolvidas nos Estados Unidos. "Esta tabela leva em consideração as condições de clima temperado e os sistemas de produção do Hemisfério norte. É estratégico para o Brasil desenvolver um modelo próprio para as regiões de clima tropical, levando em consideração os alimentos e as raças utilizadas nestas regiões", diz Pereira.

Para Vilela, a criação do núcleo de excelência em pesquisa e inovação para estudos em bioenergética e de impactos da pecuária no meio ambiente tornará o Brasil referência internacional em condições tropicais na formulação de dietas. "Iremos aperfei-

bre o meio ambiente", descreve Vilela.

LINHA DIVERSIFICADA DE PESQUISA - Diante das novas demandas, a Embrapa Gado de Leite está rediscutindo suas linhas de pesquisas em nutrição animal. As ações privilegiam uma maior participação dos pesquisadores nos programas de melhoramento genético de forrageiras. "Buscamos caracterizar o valor nutritivo dos genótipos forrageiros para nortear os programas de

melhoramento e permitir o lançamento de materiais superiores, específicos para a alimentação de rebanhos leiteiros", diz Pereira.

Há ainda projetos que investigam as características regionais da atividade leiteira, analisando a produção de alimentos e identificando as necessidades típicas de cada região. As grandes diferenças regionais brasileiras motivam estes estudos. "A pecuária de leite no centro-sul do País é completa-

mente diferente da praticada nas regiões Norte e Nordeste", salienta o pesquisador.

No Nordeste, por exemplo, a palma forrageira é o principal volumoso para a alimentação dos rebanhos leiteiros. O Brasil é o país que mais cultiva esta forrageira, com cerca de 600 mil ha plantados. Mas a cultura tem enfrentando problemas devido à cochonilha do carmim, uma praga que ataca a palma,



No laboratório de nutrição, linha diversificada de pesquisa



Gama: óleo vegetal para reduzir gás metano



Palma forrageira para bovinos faz parte dos experimentos da Embrapa

coar o sistema agroindustrial do leite, preparando o Brasil para atender à demanda crescente de produtos competitivos, com qualidade, respeitando o

meio ambiente e mitigando os gases de efeito estufa”, avalia o chefe da Embrapa Gado de Leite.

Para dar suporte às pesquisas do

núcleo, já se encontra em fase avançada a construção do Complexo Experimental Multiuso. Trata-se de um conjunto de laboratórios localizado no campo experimental da Embrapa Gado de Leite, em Coronel Pacheco-MG, que deverá iniciar suas atividades já no próximo ano. A ideia é que pesquisadores de várias instituições utilizem a unidade em seus estudos.

Outra linha de pesquisa que vem sendo conduzida pelos pesquisadores da instituição diz respeito aos alimentos nutracêuticos, um tipo de alimento que, além das características nutricionais, é benéfico para a saúde humana, evitando o desenvolvimento de doenças. É possível se obter leite com estas características manipulando a dieta das vacas (*veja o box*). Por meio da nutrição das vacas, também se consegue leite com maiores teores de sólidos totais, como proteína, gordura e lactose. Enfim, pesquisar o alimento das vacas é também atingir resultados para a nutrição humana. ■

NUTRIÇÃO E A QUALIDADE DO LEITE

O leite é um alimento questionado por alguns médicos e nutricionistas por seu alto teor de ácidos graxos saturados de cadeia média, que predisõem o ser humano à aterosclerose (entupimento das artérias). No entanto, as pesquisas científicas buscam melhorar a qualidade da gordura do leite, tornando-a mais benéfica ao coração. O objetivo dos estudos é transformar o leite num produto funcional, não somente fazendo dele um alimento rico em proteínas e energia, mas também um aliado da saúde humana.

O pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Marco Antonio Sundfeld da Gama, investiga a influência do chamado Ácido Linoléico Conjugado (do inglês *Conjugated Linolic Acid-CLA*) na melhoria da qualidade da gordura do leite. Há 30 anos, o CLA já é estudado pela comunidade científica internacional. Seus benefícios para a saúde humana incluem a capacidade de combater certos tipos de câncer, ajudar na prevenção da aterosclerose e do diabetes do tipo 2.

O CLA é um dos ácidos graxos presentes na gordura do leite e da carne dos ruminantes. O leite possui cerca de 400 tipos de ácidos. O ácido encontrado em maior concentração – tido como prejudicial às artérias e ao coração – é o ácido palmítico. O segundo ácido graxo de maior presença é o ácido oléico, o mesmo presente no azeite de oliva e que é benéfico para a saúde humana.

O objetivo dos pesquisadores é aumentar o teor de CLA no leite produzido pelos ruminantes. Para que isso aconteça, se interfere na dieta das vacas, introduzindo óleo



Maior teor de CLA no leite: uma das prioridades

vegetal à ração. Nas pesquisas conduzidas por Gama, se trabalha com o óleo de soja ou de girassol. Os trabalhos iniciais testaram a manipulação da dieta utilizando forrageiras tropicais (no caso, o capim-elefante).

Segundo Gama, os melhores resultados foram obtidos com a adição de 4,5% de óleo de soja ou girassol na dieta, misturados ao concentrado. Nestas condições, de acordo com o pesquisador, os resultados foram promissores: aumento de até 400% de CLA no leite; diminuição de 33% dos ácidos de cadeia média, entre eles, o ácido palmítico (prejudicial ao coração); aumento de 11% do ácido oléico.

Outro dado revelado por Gama é que a dieta com adição de óleo vegetal tem a capa-

cidade de reduzir a produção de gás metano pelos ruminantes. Uma informação que deve ser levada em conta pelos ambientalistas, já que o gás metano é um dos principais causadores do aquecimento global.

No entanto, há dois importantes fatores limitantes em aumentar o teor do CLA a partir da manipulação da dieta das vacas. O primeiro é que, com adição de óleo vegetal à dieta bovina, a vaca passará a produzir leite com teor de gordura mais baixo. Mas, segundo Gama, “com ajustes na relação volumoso/concentrado da dieta, se consegue adicionar até 4,5% de óleo na dieta sem que haja queda no teor de gordura do leite”. O segundo fator é de ordem financeira: a adição de óleo aumenta os custos de produção.

Em todo caso, Gama vislumbra um momento em que o leite com alto teor de CLA será recompensado da mesma forma que os laticínios recompensam hoje o leite com alto teor de sólidos. “Os benefícios para a saúde podem ser ainda maiores que os já anunciados”, ele cita. Atualmente, a professora e pesquisadora da Faculdade de Farmácia e Bioquímica da Universidade Federal de Juiz Fora, Nádia Resende Barbosa Raposo, estuda a modulação da resposta inflamatória do CLA, o que poderia promover benefícios em doenças neurodegenerativas, como a doença de Alzheimer.

Um leite com propriedades nutracêuticas, bom para o coração e para as artérias, capaz de se tornar um aliado contra o câncer e outras doenças e, ainda por cima, produzido em condições favoráveis ao meio ambiente, não teria dificuldades de entrar no mercado, ainda que tenha um custo maior. É o que esperam os pesquisadores.