



POLO REGIONAL CENTRO LESTE

SUPLEMENTO REDUZ A EMISSÃO DE METANO POR BOVINOS

Área da Pesquisa: Zootecnia

Pesquisadores Responsáveis: Geraldo Balieiro Neto, Alexandre Berndt, José Ramos Nogueira, João José Assumpção de Abreu Demarchi.

Instituição Parceira: Instituto de Zootecnia. Trabalho financiado pela Nutract Nutrition Bovicort Premium.

Contato: Geraldo Balieiro Neto, e-mail: geraldobalieiro@apta.sp.gov.br

Endereço: Av. Bandeirantes, 2419 - CEP 14001-970 - Ribeirão Preto/SP

Fones: (16) 3637-1849 / 3621-2717 / 3637-1091.

POTENCIAL ECONÔMICO DA CULTURA

A tecnologia desenvolvida tem como objetivo reduzir a emissão de metano e melhorar o desempenho de ruminantes mantidos em pastagens ou suplementados com forragens de baixo valor nutritivo.

Esta tecnologia é viável economicamente, promove melhor desempenho animal e também ganho ambiental e é direcionado ao sistema de produção pecuária em pastagem, sistema de maior representatividade no Brasil. Não depende de grandes investimentos em infra-estrutura ou equipamentos e possui, portanto, reais possibilidades de adoção.

PROBLEMA DETECTADO

O potencial de aquecimento global do gás metano é 25 vezes maior que o CO₂ (IPCC, 2007) e a concentração desse gás na atmosfera dobrou nos últimos dois séculos, tornando-se uma grande preocupação dos ambientalistas. A taxa de metano emitida pelos ruminantes é considerada a

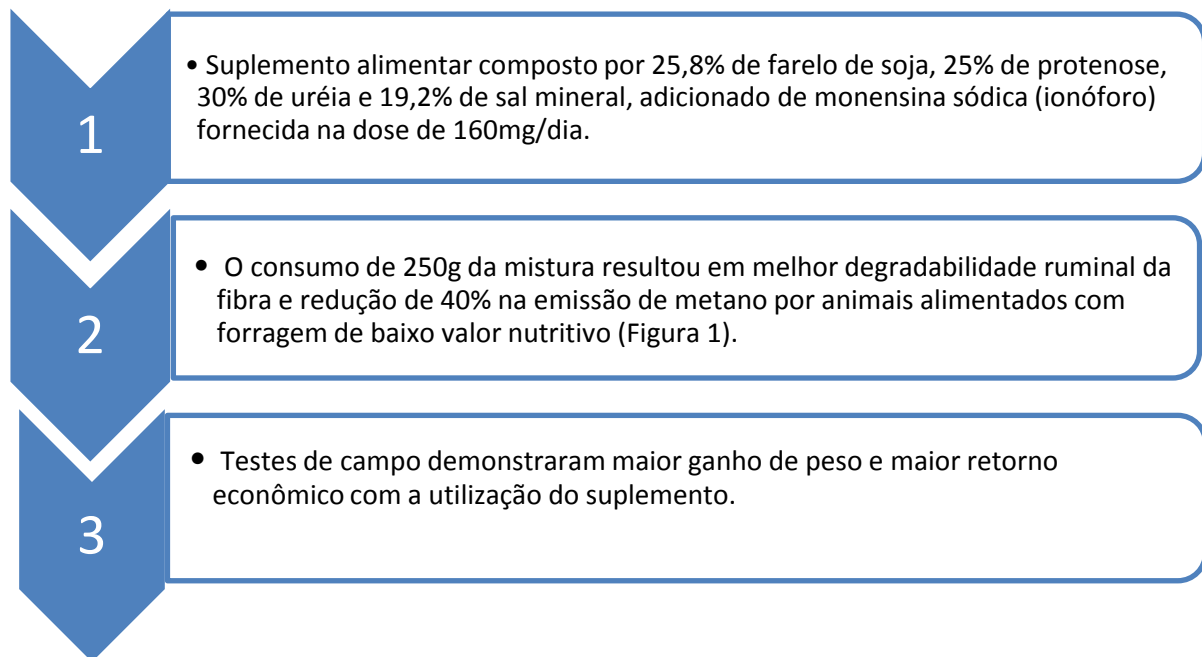
terceira maior fonte em escala global, sendo a estimativa de emissão anual do rebanho bovino brasileiro de 9,38 milhões de toneladas (MCT, 2006), representando 10% da emissão global de metano por processos entéricos (fermentação ruminal).

Em geral, animais mantidos exclusivamente em pastagens alimentam-se com forragens de baixo valor nutritivo no período seco do ano, sendo a dieta deficiente em proteína, o desempenho animal reduzido e a emissão de metano potencializada, devido à baixa eficiência da fermentação ruminal.

A produção de metano entérico é inversamente proporcional a digestibilidade da dieta e, a nutrição animal é a principal ferramenta para reduzir sua emissão. Quanto maior o teor de fibra e menor a digestibilidade da fibra da dieta, maior o tempo de fermentação e produção de metano no rúmen.

Considerando-se que a emissão de metano representa perda de energia da dieta, reduzindo a conversão da energia dos alimentos em produto animal, cabe incrementar a digestibilidade e o aproveitamento da fibra fornecida aos animais.

DESCRIÇÃO DA TECNOLOGIA



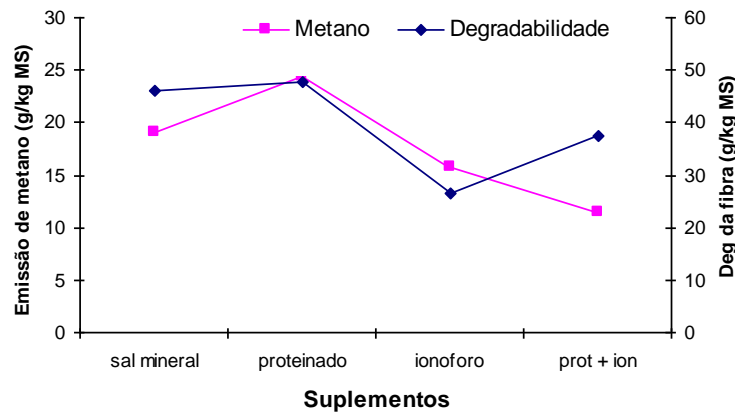


Figura 1. Degradabilidade potencial do capim marandú (período seco) e emissão de metano por bovinos recebendo sal mineral, sal proteinado, sal mineral com ionóforo e sal proteínado com ionóforo

IMPACTO DA PESQUISA JUNTO AOS PRODUTORES

Número de produtores adotantes: No Brasil, atualmente mais de 300 produtores utilizam o suplemento alimentar sugerido na pesquisa.

Cidades de São Paulo onde se apresenta a utilização da tecnologia: Piracicaba, Presidente Prudente, Rancharia, Martinópolis, Assis, Pirajuí, Araçatuba, Nova Andradina, Fernandópolis e Votuporanga.

Demais cidades do Brasil: Campina Verde, Iturama, Araxá, Itapagipe e Uberlândia em Minas Gerais. Campo Grande, Aquidauna, Caaprapo, Três Lagoas, Águas Claras, Paranaíba, Cassilândia, Chapadão do Sul e Navirai no Mato Grosso do Sul. Juina, Juara, Aripuana, Arenapolis, Cuiabá, Rondonapolis e Pedra Preta no Mato Grosso. Xinguara, Redenção, São Felix e Marabá no Pará. Chapecó em Santa Catarina. Gurupi, Palmeropolis, Santa Tereza, Porangatu e Araguaina no Tocantins.

IMPACTO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO - ICTI

Os testes de campo demonstraram que o uso da tecnologia resultou em acréscimo no ganho médio de peso de 200g/dia. Em testes com 160 animais em 175 dias em pastagens de *Brachiaria brizantha* com peso inicial médio de 425 kg, a implantação da tecnologia resultou em acréscimo de 31 kg no ganho de peso médio (60 vs 91 kg). Esse incremento no ganho de peso resulta em benefícios associados antecipando o abate e a desocupação da área.

IMPACTO AMBIENTAL E SOCIAL

Considerando-se que a tecnologia desenvolvida é aplicada na pecuária bovina de corte e os sistemas de produção caracterizam-se pela dependência quase que exclusiva de pastagens, esta teria como benefício potencial a redução de 2,71 milhões de toneladas de metano por ano. Se considerar a área em hectares a diminuição na emissão anual de metano seria algo em torno de 44kg/ha para 25kg/ha.

A redução de custos no sistema produtivo deve influenciar a cadeia produtiva e resultar em redução no preço final do produto, beneficiando todos os consumidores. O teste de campo com 80 animais em cada tratamento resultou em ganho de 258 arrobas com a implantação da tecnologia e 171 arrobas no controle. Com o preço médio da arroba de R\$ 70,00 no ano de 2011, a receita foi de R\$ 18.080,07 com a implantação da tecnologia e de R\$ 12.036,35 no controle. Com a implantação da tecnologia houve menor gasto com a suplementação sendo de R\$ 870,00 versus R\$ 1.252,49 na situação controle, resultando em acréscimo líquido de R\$ 6.435,62 com a implantação da tecnologia.

PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS RELACIONADAS À TECNOLOGIA

BALIEIRO NETO, G. ; BERNDT, A. ; NOGUEIRA, J. R. ; NOGUEIRA, J.C. ; DEMARCHI, J.J.A.A. . Monensin and protein supplements on methane production. South African Journal of Animal Science **JCR**, v. 39, p. 280-283, 2009.

IPCC. 2007. Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 996 pp, 2007.

MCT - Ministério da Ciência e Tecnologia, 2006. Primeiro Inventário Brasileiro de Emissões Antrópicas de Gases de Efeito Estufa – Emissões de Metano pela Pecuária, Brasília, Brasil.

Autoria: Geraldo Balieiro Neto

