

Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica

**EFEITO DO USO DO PURO MILK SUPLEMENTO ENERGÉTICO 26PB®
SOBRE A OCORRÊNCIA DE LEITE INSTÁVEL NÃO ÁCIDO¹
EFFECT OF USING MILK PURE ENERGY SUPPLEMENT 26CP® ON NON-
ACID UNSTABLE MILK**

**Carolina Schmitt², Denize Da Rosa Fraga³, Geovana Da Silva Kinalski⁴,
Alexandre Jardel Jantsch⁵, Caroline Fernandes Possebon⁶, Bruna Carolina
Ulsenheimer⁷**

¹ Pesquisa Institucional desenvolvida no Departamento de Estudos Agrários, pertencente ao Grupo de Pesquisa em Produção e Bem-Estar Animal, da UNIJUI.

² Aluna do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da UNIJUI, Bolsista PROFAP em pesquisa, hz95carol@hotmail.com

³ Professora Doutora do Departamento de Estudos Agrários, UNIJUI, Orientadora, denise.fraga@unijui.edu.br

⁴ Aluna do Curso de Medicina Veterinária da UNIJUI, Bolsista PIBIC/UNIJUI em pesquisa, geokinalski@hotmail.com

⁵ Aluno do Curso de Medicina Veterinária da UNIJUI, Bolsista Voluntário em pesquisa, alejardel@live.com

⁶ Aluna do Curso de Medicina Veterinária da UNIJUI, Bolsista PROFAP em pesquisa, carol_possebon@hotmail.com

⁷ Aluna do Curso de Medicina Veterinária da UNIJUI, Bolsista PROFAP em pesquisa, bru.brunna@hotmail.com

Introdução:

O leite instável não ácido (LINA) é definido pela perda da estabilidade da proteína, resultando na precipitação da mesma na prova do álcool, porém, sem haver acidez acima de 18°D (MARQUES et al., 2007). O teste de estabilidade ao álcool é amplamente utilizado pelas indústrias leiteiras pela sua praticidade e baixo custo, com o objetivo de avaliar a qualidade do produto antes do carregamento, assim, amostras positivas são rejeitadas por não serem aptas ao tratamento térmico (ZANELA et al., 2006). De acordo com as normas do Ministério da Agricultura, a prova do álcool deve ser realizada em concentrações mínimas de 72% (BRASIL, 2018).

Os fatores que influenciam na ocorrência de LINA ainda não estão totalmente esclarecidos, mas sua maior ocorrência está relacionada a períodos de escassez de alimento, assim como a genética dos animais, período de lactação, manejo e problemas digestivos e metabólicos (ROSA et al., 2017). Segundo estudo realizado por Frauscalso (2007), a estabilidade térmica a fervura do leite de vacas submetidas a redução de níveis nutricionais apresentou-se negativo, entretanto, ao teste do álcool foi positivo, o que pode acarretar em descarte impróprio e desvalorização do leite pelos laticínios.

Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica

No mercado está disponível o produto Puro Milk Suplemento Energético 26PB® elaborado com alta tecnologia para suprir o déficit nutricional no período de transição, composto por fontes de energia, aminoácidos, proteína By-pass, leveduras, vitaminas e minerais (PURO TRATO, 2018). Porém, não há nenhum trabalho que comprove na literatura seus efeitos nutricionais sobre a diminuição na ocorrência de LINA.

O objetivo deste trabalho é avaliar a influência da adição à dieta de vacas da raça holandesa e jersey do produto Puro Milk Suplemento Energético 26PB® sobre a ocorrência de LINA.

Metodologia:

Vacas do Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (Unijuí) foram equitativamente aos pares conforme a data de parição, divididas em dois grupos, onde um recebeu a suplementação nutricional com Puro Milk Suplemento Energético 26PB® (n=12) e outro não recebeu (n=12). Durante a noite e após a ordenha da manhã até o meio dia os animais permaneceram em pastagens, em piquetes rotativos, com oferta de pastagem baseada na lotação, com água à vontade. Após, foram alocadas no canzil recebendo silagem de milho, aveia, feno e ração conforme a produção individual na proporção de 1 Kg para cada 5 litros de leite produzidos por dia. O grupo tratado recebeu a inclusão de 1.5 Kg do Puro Milk Suplemento Energético 26PB® adicionado à dieta, dividindo-se a oferta em duas vezes ao dia, por 30 dias. O suplemento é composto por fontes de energia, aminoácidos, proteína By-pass (26% PB), leveduras, vitaminas e minerais, contendo açúcar, aditivo antioxidante, algas marinhas calcárias, aroma de frutas vermelhas, biotina, cromo quelatado, fosfato bicalcico, leveduras, milho integral moído pré-cozido, metionina protegida para ruminantes, monensina sódica, selênio quelatado, soja integral moída, sulfato de cobalto, tanino, vitamina A, vitamina E e zinco quelatado (PURO TRATO, 2018). Durante os primeiros 30 dias de lactação foram coletadas amostras de leite de cada vaca na 1ª, 2ª, 3ª e 4ª semana e realizada análise de ocorrência de leite instável não ácido (LINA) ao álcool 70, 72, 74, 76, 78, 80, 92,6 e 99°GL. Após compilou-se os resultados e avaliou-se o percentual de animais positivos em cada graduação alcoólica por raça e semana de lactação.

Resultados e Discussão

Os resultados para o percentual de vacas holandesas e para vacas jersey positivas no teste do álcool estão descritos nas Tabelas 01 e 02. Foi evidenciado que ao alizarol 70% a maioria das amostras era estável e, conforme a graduação alcoólica aumentou, as mesmas amostras se tornaram gradativamente instáveis. Na prova do álcool, o etanol reduz a estabilidade coloidal da micela de caseína e provoca coagulação dessa fração proteica (O'CONNELL et al., 2001), consequentemente, quanto maior a concentração de álcool utilizada, menor será a estabilidade caseína.

Ao comparar o grupo controle com o grupo tratado com o Puro Milk Suplemento Energético 26PB® verificou-se uma maior estabilidade ao teste do grupo tratado. Vacas recém paridas apresentam redução no consumo de alimento, essa restrição, aumenta a frequência da ocorrência

Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica

do LINA e/ou reduz a concentração mínima de etanol necessária para induzir a coagulação do leite (ZANELA et al., 2006), o que pode ter aumentado a chance de LINA na 1ª semana pós-parto. Após o animal estabelece o consumo de alimento e reduz a instabilidade. Como os animais estavam suplementados esta redução do consumo total e menor aporte de nutrientes não foi evidenciado pelo grupo tratado. Ainda fatores genéticos e raça do animal podem favorecer a instabilidade no teste do álcool, o que foi evidenciado de forma mais acentuada em animais da raça Jersey neste estudo (ZANELA et al., 2006).

Tabela 01- Percentual de vacas holandesas em lactação suplementadas com Puro Milk Suplemento Energético 26PB® (Grupo Tratado) ou não (Controle), conforme a semana de lactação positivas no teste do álcool conforme a graduação.

Grupo	Semana de lactação	70°	72°	74°	76°	78°	80°	92,6°	99°
Controle	1ª	30%	40%	40%	40%	60%	80%	100%	100%
Tratado	1ª	30%	30%	40%	50%	50%	60%	100%	100%
Controle	2ª	10%	10%	20%	20%	20%	30%	100%	100%
Tratado	2ª	10%	10%	10%	10%	30%	50%	100%	100%
Controle	3ª	10%	10%	10%	20%	30%	40%	100%	100%
Tratado	3ª	0%	10%	10%	10%	10%	10%	100%	100%
Controle	4ª	0%	0%	10%	10%	10%	10%	100%	100%
Tratado	4ª	10%	10%	20%	20%	20%	40%	90%	100%

Tabela 02- Percentual de vacas jersey em lactação suplementadas com Puro Milk Suplemento Energético 26PB® (Grupo Tratado) ou não (Controle), conforme a semana de lactação positivas no teste do álcool conforme a graduação.

Grupo	Semana de lactação	70°	72°	74°	76°	78°	80°	92,6°	99°
Controle	1ª	0%	0%	50%	50%	50%	100%	100%	100%
Tratado	1ª	0%	0%	0%	0%	0%	50%	100%	100%
Controle	2ª	0%	0%	0%	0%	50%	100%	100%	100%
Tratado	2ª	0%	0%	0%	0%	0%	50%	100%	100%
Controle	3ª	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%
Tratado	3ª	0%	0%	0%	0%	0%	50%	100%	100%
Controle	4ª	50%	50%	50%	50%	50%	50%	100%	100%
Tratado	4ª	0%	0%	0%	0%	0%	50%	100%	100%

Considerações finais:

Ao avaliar a influência da adição à dieta de vacas da raça holandesa e jersey do produto Puro Milk

Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica

Suplemento Energético 26PB® sobre a ocorrência de LINA verificou-se que o grupo tratado apresentou menor instabilidade ao teste do álcool e que vacas da raça Jersey foram mais propensas a apresentar LINA no início da lactação.

Palavras-chaves: suplemento energético; nutrição animal; vacas; composição; leite.

Key Works: energy supplement; animal nutrition; cows; composition; milk.

Agradecimentos: A empresa Puro Trato pelo apoio financeiro na execução do projeto e bolsas do Programa de bolsas de formação e aperfeiçoamento de estudantes de graduação e de pós-graduação pela interação universidade e instituições públicas e privadas - PROFAP UNIJUI.

Referências:

BRASIL. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 77, de 26 de novembro de 2018.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 30 nov. 2018.

FRAUSCALSO, V. **Influência da oferta da dieta, ordem do estágio de lactação sobre as propriedades físico-químicas e microbiológicas do leite bovino e a ocorrência de leite instável não ácido (LINA).** 2007. 132 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Zootecnia, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

MARQUES, L. T. et al. Ocorrência do leite instável ao álcool 76% e não ácido (lina) e efeito sobre os aspectos físico-químicos do leite. **Revista Brasileira de Agrociência**, Pelotas, v. 13, p.91-97, 2007.

O'CONNELL, J. E. et al. Mechanism for the ethanoldependent heat-induced dissociation of casein micelles. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 49, p. 4424-4428, 2001

PURO TRATO. **Puro Milk Suplemento Energético 26PB.** Disponível em: <http://www.purotrato.com.br/produtos/Puro-Milk-Suplemento-Energetico-26PB>.

ROSA, P. P. et al. Fatores etiológicos que afetam a qualidade do leite e o Leite Instável Não Ácido (LINA). **Redvet: Revista Electrónica de Veterinaria**, Málaga, Espanha, v. 18, n. 12, p.1-17, 12 dez. 2017. Disponível em: . Acesso em: 10 jul. 2019.

ZANELA, M. B. et al. Leite instável não-ácido e composição do leite de vacas Jersey sob restrição alimentar. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 14, n. 5, p.835-840, maio 2006.