



VI SEMANA DO CONHECIMENTO

**UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO:
INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS**

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

(X) Resumo () Relato de Experiência () Relato de Caso

AVALIAÇÃO DO CONSERVANTE BRONOPOL EM DIFERENTES TEMPOS E TEMPERATURAS DE CONSERVAÇÃO EM ANÁLISES PARA O TEOR DE PROTEÍNA DO LEITE

AUTOR PRINCIPAL: Maurício Woloszyn

CO-AUTORES: Andressa Antunes de Lima, Jéssica Aneris Folchini, Renata Rebesquini,
Diógenes Cecchin Silveira

ORIENTADOR: Carlos Bondan

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo - UPF

INTRODUÇÃO

A utilização de conservantes visa manter estável a microbiota do leite no decorrer da coleta na propriedade até a análise laboratorial. O conservante Bronopol (2-bromo-2-nitropropano-1,3-diol) é um bactericida de amplo espectro, eficaz no controle bactérias gram-positivas e gram-negativas (CHEMICAL, 2004), utilizado principalmente como conservante de amostras de leite destinadas a análises de Contagem de células somáticas e composição físico-química. Entre os componentes químicos do leite, o teor e porcentagem de proteína do leite bovino, é de grande interesse para a indústria pois influi diretamente no rendimento dos produtos lácteos. O objetivo desse trabalho foi avaliar a eficiência de conservação do bronopol em relação aos teores de proteína do leite, em diferentes tempos e temperaturas.

DESENVOLVIMENTO:

O experimento foi realizado em Outubro de 2018. O leite utilizado foi coletado em duas fazendas comerciais de produção leiteira (G1 e G2), localizadas no noroeste do Rio Grande de Sul. Foram coletados 22 litros de leite cru refrigerado, oriundos do tanque de refrigeração por expansão. A coleta foi realizada no período da manhã e os tanques continham leite produzido num intervalo de 24 horas. Posteriormente, as amostras foram imediatamente acondicionadas e encaminhadas ao Laboratório de Análise de Rebanhos Leiteiros (SARLE), do Centro de Pesquisa em Alimentação (CEPA), da Universidade de Passo Fundo (UPF), onde foram fracionadas e analisadas. No



VI SEMANA DO CONHECIMENTO

**UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO:
INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS**

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



laboratório, o leite das fazendas foi novamente homogeneizado e em seguida fracionado em 1764 alíquotas de 40 mL. Para cada variável independente (local da coleta, conservante, tempo e temperatura) foram preparadas três amostras a serem analisadas em triplicata e cada frasco foi analisado em duplicata. Avaliou-se a eficiência do conservante Bronopol destinado a análise de composição química e amostras sem conservante (SC). Após a dissolução total do conservante, as amostras foram acondicionadas em três faixas de temperatura: 4, 10 e 25°C (temperatura ambiente) durante 15 dias. Os dias analisados foram: dia um, sendo considerado o dia de preparo das amostras, e dias oito, nove, onze e quinze. O Software SISVAR (FERREIRA, 2014) foi utilizado para análise estatística dos dados, ao nível de significância de $p < 0,05$. Os resultados dos parâmetros de qualidade do leite foram analisados estatisticamente usando como fatores produtor, conservante, tempo e temperatura em uma análise de variância (ANOVA) de quatro vias, além das interações dos mesmos, seguido por teste post-hoc de Tukey. Na temperatura ambiente para os grupos G1 e G2, as amostras sem conservantes (SC) permitiram análises somente no primeiro dia. Para o G1, o tratamento com Bronopol permitiu a análise das amostras por quinze dias, enquanto no G2, foi possível analisar até 11 dias, nos décimo quinto dia, mesmo com o conservante, as amostras coagularam. Na temperatura de 4°C para os G1 e G2, as amostras S.C permitiram análise por onze dias e o tratamento Bronopol viabilizou por até 15 dias. Na temperatura de 10°C para o G1 e G2 as amostras S.C permitiram análises por dois dias e as amostras adicionadas de conservante asseguraram a análise por 15 dias. Não houve diferença entre os dois tratamentos no primeiro dia de análise, independente da temperatura de conservação. No segundo dia de análise, nas temperaturas de 4° e 10°C, não houve diferença entre os tratamentos, no entanto, sob temperatura ambiente Bronopol foi o melhor uma vez que S.C coagulou. No oitavo, nono e décimo primeiro dia de análises, não houve diferenças entre os tratamentos na temperatura de 4°C, uma vez que sob temperatura ambiente e 10°C, Bronopol foi o melhor. No décimo quinto dia as amostras S.C coagularam e independente da temperatura, Bronopol foi o melhor tratamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O Bronopol mostrou-se eficiente tanto em tempo como temperatura, confirmando seu poder bacteriostático e sendo uma forma efetiva de conservação da proteína do leite.

REFERÊNCIAS

CASSOLI, L.D, MACHADO, P.F, COLDEBELLA, A. Métodos de conservação de amostras de leite para determinação da contagem bacteriana total por citometria de fluxo. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, n. 2, p. 434-439, 2010.

VI SEMANA DO CONHECIMENTO

**UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO:
INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS**

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



CHEMICAL LAND21. (2004), **2-BROMO-2NITRO-1,3-PROPANEDIOL**. Disponível em: <http://www.chemicaland21.com/arokorhi/specialtychem/perchem/BRONOPOL.htm>, Acesso em 30 de maio de 2019;

ANEXOS

Produtor 1						
Conservante	Temperatura Ambiente					
	1	2	8	9	11	15
Sem	3.17Aa	-	-	-	-	-
Bronopol	3.18Aa	3.19Aa	3.21Aa	3.20Aa	3.21Aa	3.21Aa
Produtor 1						
Conservante	Temperatura 4º					
	1	2	8	9	11	15
Sem	3.17Aa	3.18Aa	3.19Aa	3.18Aa	3.15Aa	-
Bronopol	3.18Aa	3.18Aa	3.20Aa	3.19Aa	3.19Aa	3.20Aa
Produtor 1						
Conservante	10º					
	1	2	8	9	11	15
Sem	3.17Aa	3.18Aa	-	-	-	-
Bronopol	3.18Aa	3.19Aa	3.20Aa	3.20Aa	3.19Aa	3.21Aa
Produtor 2						
Conservante	Temperatura Ambiente					
	1	2	8	9	11	15
Sem	3.33Aa	-	-	-	-	-
Bronopol	3.34Aa	3.36Aa	3.37Aa	3.37Aa	3.43Aa	-
Conservante	Temperatura 4º					
	1	2	8	9	11	15
Sem	3.33Aa	3.34Aa	3.35Aa	3.22Aa	3.13A	-
Bronopol	3.34Aa	3.36Aa	3.37Aa	3.37Aa	3.37Aa	3.38Aa
Conservante	10º					
	1	2	8	9	11	15
Sem	3.34Aa	3.35Aa	-	-	-	-
Bronopol	3.35Aa	3.36Aa	3.37Aa	3.37A	3.37Aa	3.38Aa

*Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente entre si, maiúscula na coluna e minúscula na linha, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.



UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO: INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS

2 A 6 DE SETEMBRO/2019

