



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 2- BROMO-2-NITROPROPAN-1,3-DIOL EM DIFERENTES TEMPOS E TEMPERATURAS DE CONSERVAÇÃO EM ANÁLISES DE CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS

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

INTRODUÇÃO

A Instrução Normativa 76 - 2018 do MAPA fixa a identidade e as características de qualidade do leite cru refrigerado no Brasil, avaliando os componentes físico-químicos e celulares. A utilização de substâncias que conservem os componentes do leite é necessária para garantir a duração e originalidade da amostra. O 2-bromo-2-nitropropano-1,3-diol, conhecido como Bronopol, é um bactericida de amplo espectro eficaz no controle de bactérias gram-positivas e gram-negativas (CHEMICAL, 2004), utilizado principalmente como conservante de amostras para o teste de Contagem de células somáticas e composição físico-química. Amostras destinadas a análises de CCS e composição química, quando acrescidas do conservante bronopol, sob temperatura de 3 a 11°C podem ser analisadas por 16 dias após a coleta e sob temperatura de 17°C por até sete dias (ALMEIDA et al, 2016). O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência e capacidade de manutenção da qualidade do leite com utilização de bronopol 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. A coleta foi realizada no período da manhã e os tanques continham leite produzido num intervalo de 24 horas. Posteriormente, as amostras foram



VI SEMANA DO CONHECIMENTO

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

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



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 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. Dessa forma, foram realizadas 1008 leituras de CCS. Avaliou-se a eficiência do conservante Bronopol (2- bromo-2-nitropropan-1,3-diol) destinado a análise de CCS e sem conservante (SC). Após a dissolução total dos 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 de contagem de células somáticas 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. Na temperatura de 4°C para os G1 e G2, as amostras SC 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°C e 10°C, não houve diferença entre os tratamentos, no entanto, sob temperatura ambiente Bronopol foi o melhor uma vez que SC 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 melhor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O Bronopol mostrou-se eficiente em todos os dias de análise tanto em qualidade da amostra, como na conservação dos parâmetros de CCS e físico químicos, confirmando seu poder bacteriostático e sendo uma forma efetiva de conservação de amostras de leite cru.

REFERÊNCIAS

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	173.75Aa	-	-	-	-	-
Bronopol	155.25Aab	198.25Aa	150.75Aab	129.25Aab	118.50Aab	73.75Ab
Conservante	Temperatura 4°					
	1	2	8	9	11	15
Sem	183.00Aa	221.25Aa	204.25Aa	178.50Aa	159.50Aa	-
Bronopol	155.50Aa	214.25Aa	203.25Aa	206.25Aa	203.25Aa	199.00Aa
Conservante	10°					
	1	2	8	9	11	15
Sem	179.5Aa	209.25Aa	-	-	-	-
Bronopol	160.75Aa	200.50Aa	203.75Aa	196.50A	212.25Aa	196.75Aa
Produtor 2						
Conservante	Temperatura Ambiente					
	1	2	8	9	11	15
Sem	276.25Aa	-	-	-	-	-
Bronopol	266.50Aa	334.50Aa	127.50Ab	116.75Ab	106.25Ab	-
Conservante	Temperatura 4°					
	1	2	8	9	11	15
Sem	284.50Aa	340.50Aa	115.75Bb	87.00Bb	73.25Bbc	-
Bronopol	261.00Ab	344.25Aa	324.75Aab	316.75Aab	320.00Aab	320.50Aa b
Conservante	10°					
	1	2	8	9	11	15
Sem	279.25aA	339.25Aa	-	-	-	-
Bronopol	266.50Aab	340.50Aa	310.50Aa	300.75Aa	289.00Aab	214.75Ab

*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.