



Simpósio de Integração Acadêmica

“A Transversalidade da Ciência, Tecnologia e Inovações para o Planeta”
SIA UFV Virtual 2021



VALIDAÇÃO DE PROTOCOLOS PARA IDENTIFICAÇÃO MOLECULAR DE *CLOSTRIDIUM* SPP., E OUTROS AGENTES DETERIORANTES, EM PRODUTOS CÁRNEOS COM BLOWN-PACK

Thales de Souza Coura Dias - Universidade Federal de Viçosa - Departamento de Medicina Veterinária - thales.dias@ufv.br

Ricardo Seiti Yamatogi - Universidade Federal de Viçosa - Departamento de Medicina Veterinária - ryamatogi@ufv.br

Luis Augusto Nero - Universidade Federal de Viçosa - Departamento de Medicina Veterinária - nero@ufv.br

Caio Fialho de Freitas - Universidade Federal de Viçosa - Departamento de Medicina Veterinária - caio.freitas@ufv.br

Lara Maria Vieira Flores Carvalho - Universidade Federal de Viçosa - Departamento de Medicina Veterinária - lara.flores@ufv.br

Palavras-chave: Blown-pack, BAL, enterobactéria, *Clostridium*

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - Medicina Veterinária - Pesquisa

Introdução

O Brasil é um dos maiores produtores de carne bovina, exportando para diversos países e possuindo um papel importante na economia mundial. Um problema, principalmente atrelado às indústrias exportadoras, é a ocorrência do blown-pack em produtos cárneos a vácuo. O blown-pack é o resultado da deterioração da carne por bactérias deteriorantes, produção de gás, alteração das características sensoriais do produto e diminuição da vida de prateleira. Vários são os agentes envolvidos, mas destacam-se as bactérias do gênero *Clostridium* spp., enterobactérias e Bactérias Ácido Lácticos (EMBRAPA, 2020; JONES & WOODS, 1986; BRODA, 1997).

Objetivos

O objetivo deste trabalho foi avaliar a quantidade desses micro-organismos deteriorantes como possíveis causadores do *blown-pack*.

Material e Métodos

Para a condução do experimento, uma peça de acém bovino de 1,840 quilos foi adquirida em um estabelecimento comercial da cidade de Viçosa/MG. O produto foi fracionado, de forma asséptica e ambiente controlado, em 15 pedaços de peso variando entre 116 a 118 gramas e reembalados a vácuo em embalagens estéreis. Os pedaços foram divididos em 2 grupos de armazenamento, um a 4°C e o outro a 15°C. As amostras foram avaliadas nos dias zero (sem armazenamento), 05, 10, 15, 20 e 25 dias e investigado a contagem de Mesófilos, *Clostridium* spp., enterobactérias e BAL, seguindo os protocolos microbiológicos oficiais.

Resultados e Discussão

Durante os dias avaliados, foi possível realizar a contagem de mesófilos, enterobactérias e BAL indiferente da temperatura de armazenamento. No entanto, o grupo *Clostridium* spp. apresentou contagens a partir do dia 25 para 4°C de armazenamento e no quinto dia quando armazenado a 15°C. Avaliando o comportamento da população durante os dias das análises, e considerando a temperatura de 4°C, o grupo mesófilo foi estável e com contagens entre 14 a 15 log₁₀. O grupo enterobactéria apresentou uma multiplicação lenta com aumento de 2,78 Log₁₀ durante os 25 dias. O Grupo das BAL foi o grupo com maior oscilação, apresentando um aumento 6,88 log no décimo dia e um decréscimo de 2,52 Log no dia 25.

O gênero *Clostridium* spp apresentou contagem de 10,52 log no 25º dia. Já as amostras armazenadas a 15º C, o comportamento dos microrganismos foi estável. A contagem do grupo mesófilo permaneceu no intervalo de 14 a 16 Log, o grupo BAL e enterobactéria tiveram um comportamento similar, apresentando um aumento em 6,0 log comparado a população inicial e posterior aumento de 2 log até o dia 25. O grupo *Clostridium* apresentou um aumento da população de 6,0 log no dia 10 e permaneceu estável até o dia 25. As contagens entre as temperaturas de 4°C e 15º mostraram-se distinta com menor população de enterobactérias, *Clostridium* e BAL nas amostras armazenadas na menor temperatura de refrigeração.

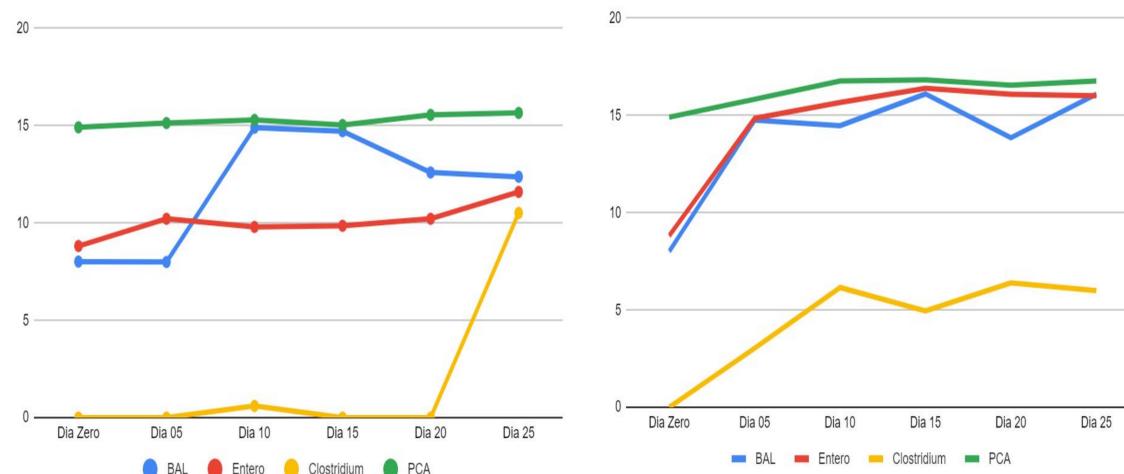


Gráfico 1: Contagem de Bactéria Ácido Láctica, enterobactérias, *Clostridium* spp. e mesófilos analisados nos dias zero, 5, 10, 15, 20 e 25 dias sob refrigeração à 4°C (Esquerda) e a 15°C (Direita)

Conclusões

O resultados obtidos das contagens bacterianas, os produtos cárneos bovinos armazenados em temperaturas de 15°C possuem maior probabilidade em desenvolver o blown-pack devido ao aumento em maior número da população de bactérias deteriorantes.

Referências

BRODA, D. M. Prevalence of cold-tolerant clostridia associated with vacuum-packed beef and lamb stored at abusive and chill temperatures. *New Zealand Journal of Agricultural Research*, v.40, p.93-98, 1997.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA. Brasil é o quarto maior produtor de grãos e o maior exportador de carne bovina do mundo, diz estudo, 2020. Acesso em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/62619259/brasil-e-o-quarto-maior-produtor-de-graos-e-o-maior-exportador-de-carne-bovina-do-mundo-diz-estudo>

JONES, D. T.; WOODS, D. R. Acetone-butanol fermentation revisited. *Microbiological Reviews*, v.50, p. 484-524, 1986

Apoio Financeiro

