FREQUÊNCIA DE PSEUDOMONAS SPP. EM ISOLADOS DE LEITE CRU OVINO E SEU POTENCIAL LIPOLÍTICO

Autor(res)

Elsa Helena Walter De Santana
Larissa Francielle Da Silva Devara
Samera Rafaela Bruzaroski
Selma De Souza Correia

Categoria do Trabalho

Iniciação Científica

Instituição

UNOPAR / ANHANGUERA - PIZA

Introdução

A ovinocultura leiteira vem crescendo nos últimos anos, estimulando o aumento da produção de leite de ovelha. Por possuir alto teor de proteína, gordura e cálcio o leite de ovelha é utilizado principalmente para produção de queijos e iogurtes (MOHAPATRAA; SHINDE; SINGH et al, 2019).
Os psicrotróficos são um dos principais micro-organismos deteriorantes no leite (SANDES et al., 2016), por se multiplicarem em temperaturas de refrigeração, produzindo enzimas extracelulares (protease e lipase) que podem comprometer a qualidade dos derivados (SANDES et al., 2016). Embora a ação das lipases não se apresente tão intensa como as das proteases, alterações de sabor e odor como o de ranço, sabão, metálico e oxidado são os primeiros defeitos sensoriais a serem notados (Deeth, 2006).
Pseudomonas spp. é o gênero mais frequente entre os psicrotróficos em leite cru refrigerado, caracterizada por seu rápido crescimento e intensa atividade lipolítica e proteolítica (AGUIAR et al., 2019).

Objetivo

Avaliar a frequência de Pseudomonas spp. em leite cru ovino e o potencial deteriorante lipolítico dos isolados obtidos.

Material e Métodos

As amostras de leite de ovelha foram obtidas em 3 fazendas localizadas no Sul do Brasil, coletadas de maneira asséptica e encaminhadas para o laboratório. Foram fracionadas (500 ml) e mantidas por 72 horas a 4°C e 9°C.
Para obter os isolados de Pseudomonas spp., após 72 horas de incubação os leites estocados foram plaqueados utilizado o meio de cultura Pseudomonas Agar Base com adição de CFC, incubado a 25°C por 48 horas (ISSO, 2009). Após, os isolados foram mantidos a 0°C em caldo BHI até a confirmação do gênero pela Reação em Cadeia da Polimerase (SPILKER et al., 2004).
Para avaliar o potencial lipolítico dos isolados de Pseudomonas spp., foi utilizado Tributyrin Agar Base suplementado a 1% com tributirina (FDO81-5VL) (21°C / 72 h), para observação da capacidade deteriorante (AGUIAR et al., 2019). Isolados com halos lipolíticos < 1,5 cm foram classificados como de baixo potencial

deteriorante e 1,5 cm como de alto potencial deteriorante (AGUIAR et al., 2019).

Resultados e Discussão

Dos 99 isolados a 4°C, 77,77% (77) foram confirmados como pertencentes ao gênero Pseudomonas spp., e dos 290 isolados a 9°C 61,37% (178) foram confirmados

Em relação ao potencial deteriorante, dos 77 isolados a 4°C 100% apresentaram baixo potencial, com halos entre 0,1 a 0,9 cm. A 9°C 98,31% (175/178) apresentaram capacidade lipolítica, com halos entre 0,1 a 1 cm (baixo potencial) e 1,69% (3/178) ausência de halo lipolítico.

Quanto a influência das temperaturas de estocagem do leite cru sobre a potencial lipolítico dos isolado, não foi observado diferencia significativa (P > 0,05) entre 4°C e 9°C.

O potencial deteriorante por meio de atividades enzimáticas, pode reduzir a vida útil do leite e derivados. A hidrolise da gordura do leite pelas lipases, produzem ácidos graxos livres, causam sabor rançoso. A ação dessa enzima diminui a qualidade sensorial, fator importante na ovinocultura leiteira, devido a utilização do leite para a produção de derivados. (SANDES et al., 2016).

Conclusão

Tendo em vista os dados obtidos no presente trabalho, podemos concluir que as temperaturas de estocagem utilizadas (4°C e 9°C) não apresentaram diferenças significativas perante a capacidade lipolítica dos isolados de Pseudomonas spp.

Todos os isolados apresentaram baixo potenciai lipolítico porém, é importante o controle desses micro-organismos, pois afetam a qualidade sensorial dos derivados do leite ovino.

Referências

AGUIAR, B.M;LONGHI, R;POLI-FREDERICO, R.C;FAGNANI, R;SANTANA, E.H.W. Lipoproteolytic capacity and potential of Pseudomonas spp. isolated from cold raw milk. Journal of Dairy Research, v86, p467-469,2019

DEETH, H.C. & Fitz-Gerald, C.H. 2006 Lipolytic enzymes and hydrolytic rancidity In P.F. Fox & P.L.H. Mcsweeney, Advanced dairy chemistry: lipids, (3rd ed) 481-556 Nova York: Springer

MOHAPATRAA,A;SHINDEB, A.K;SINGH, R.Sheep milk A pertinent functional food.Small Ruminant Research, v181, p611, 2019

SANDES, A.B;BARROS,L.S.S;SILVA,M.H;SANTOS,E.S.V. Contagem de micro-organismos indicadores em leite cru obtido por ordenha não mecanizada de propriedades do recôncavo baiano. Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal, v10, n2, p271-289, 2016

SPILKER, T;COENYE, T;VANDAME, P;LIPUMA, J.J. PCR-Based assay for differentiation of Pseudomonas aeruginosa from other Pseudomonas species recovered from cystic fribrosis patients. Journal of Clinical Microbiology, v42,n5,p2074-2079,2004