



FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA VI FINOVA

paz no plural



| | |
|-------------------|--|
| Evento | Salão UFRGS 2016: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA |
| Ano | 2016 |
| Local | Campus do Vale - UFRGS |
| Título | Caracterização tecnológica e funcional de bactérias lácticas isoladas de leite cru de búfala para potencial uso como culturas starters |
| Autor | MARIANA MULLER GIACON |
| Orientador | AMANDA DE SOUZA DA MOTTA |



FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA VI FINOVA

paz no plural



| | |
|-------------------|--|
| Evento | Salão UFRGS 2016: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS-FINOVA |
| Ano | 2016 |
| Local | Porto Alegre - RS |
| Título | Caracterização tecnológica e funcional de bactérias lácticas isoladas de leite cru de búfala para potencial uso como culturas starters |
| Autor | MARIANA MÜLLER GIACON |
| Orientador | AMANDA DE SOUZA DA MOTTA |

Caracterização tecnológica e funcional de bactérias lácticas isoladas de leite cru de búfala para potencial uso como culturas starters

O estudo de bactérias ácido-lácticas isoladas de leite cru de búfala ainda é pouco explorado. Bactérias produtoras de ácido láctico, quando aplicadas em alimentos, além de contribuir para a manutenção das características organolépticas dos produtos e atuar na preservação dos alimentos, também trazem efeitos benéficos aos consumidores. Neste estudo, objetivou-se identificar e explorar o potencial tecnológico e funcional de duas bactérias lácticas isoladas de leite bubalino. Estes isolados foram obtidos a partir de amostras de leite cru de búfala refrigerado, após semeadura em Ágar MRS a 30°C. As colônias típicas foram selecionadas e purificadas e submetidas ao processo de identificação bioquímico e molecular. Para a avaliação da capacidade de acidificação fez-se um pré-inóculo dos isolados LB 6.8 e LB 7.7 em caldo MRS a 30°C por 24 horas e inoculou-se 1% de cada cultura em 10 ml de leite UHT integral e desnatado, incubando-se a 30°C por 24 horas. Após, avaliou-se o pH nos tempos de 0, 2, 4, 6, 18, 24 e 48 horas. Para a avaliação da estabilidade dos isolados frente a preservativos químicos usualmente aplicados em alimentos, as culturas foram tratadas com: pediocina 0,5% e 1%; sorbato de potássio 0,1%, 0,2%, 0,5% e 1%; propionato de cálcio 0,3% e 0,6% e nisina 0,01% e 0,02%. A viabilidade celular dos isolados foi avaliada e os resultados foram expressos em unidades formadoras de colônias por mililitro (UFC/ml). Para a avaliação da suscetibilidade dos isolados aos antibióticos foi realizado o antibiograma. O procedimento foi feito em Ágar Mueller-Hinton. Os antibióticos usados foram cefalotina, ceftazidina, cloranfenicol, ampicilina, vancomicina, gentamicina, eritromicina, penicilina G e tetraciclina. Após 24 horas de incubação a 30°C os halos de inibição foram medidos e foi determinado o perfil de suscetibilidade. Quanto à capacidade de auto-agregação e hidrofobicidade, os isolados foram incubados em caldo MRS a 30°C por 24 horas. Posteriormente, foram centrifugados a 7.000 g por 10 minutos a 20°C e lavados duas vezes com solução salina 0,85%, padronizando-se a densidade óptica dos isolados. Para a avaliação da capacidade de auto-agregação, as suspensões de 3 ml foram incubadas a 37°C para obter-se a absorbância após 30 minutos. Já para a hidrofobicidade, foram adicionados 400 µl de xilol às suspensões de 3 ml e agitou-se em vórtex por 60 segundos. Para fazer-se a leitura após 1 hora, incubou-se a 37°C. Das bactérias lácticas isoladas das amostras de leite cru de búfala incluídas neste estudo, verificou-se que a bactéria denominada LB 6.8 foi identificada como *Enterococcus faecium*, e a bactéria denominada LB 7.7 foi identificada como *Lactococcus lactis*. Na avaliação da capacidade de acidificação dos isolados feita em leite UHT integral e desnatado, verificou-se que ambos os isolados tiveram o mesmo comportamento nos dois tratamentos empregados, onde ao final de 48 horas, o pH dos isolados estabilizou entre 4 e 5, medidos através de fitas de medição de pH. No estudo da avaliação da estabilidade dos isolados frente a conservantes químicos, podemos observar que as contagens bacterianas tiveram reduções importantes, para os dois isolados, apenas nos tratamentos empregados com o sorbato de potássio 1 %. Um parâmetro de inocuidade avaliado foi o perfil de resistência aos antibióticos, onde observou-se que apenas o isolado *Enterococcus faecium* LB 6.8 mostrou-se resistente ao antibiótico ceftadizina; sendo o perfil de sensibilidade, observado para os demais isolados e antibióticos testados. Os resultados da auto-agregação foram expressos após 30 minutos de incubação, através da leitura da densidade óptica em espectrofotômetro a 600nm, onde obtivemos resultados baixos para o *Enterococcus faecium* LB 6.8 e para *Lactococcus lactis* LB 7.7. A hidrofobicidade foi avaliada após 1 hora de incubação a 37°C, removendo-se a porção aquosa cuidadosamente e fazendo-se a leitura da densidade óptica. Os parâmetros de hidrofobicidade não foram os esperados, para ambos os isolados. Com este trabalho e com os resultados encontrados nesta pesquisa, identificamos que ambas as culturas apresentam propriedades interessantes de serem prospectadas, necessitando-se de uma melhor abordagem para avaliação quanto ao potencial probiótico, uma vez que estudo de novos isolados passa a ser algo passível de ser explorado para aplicação e para o desenvolvimento de produtos derivados de leite de búfala, a partir de culturas de bactérias lácticas autóctones.