



APRIMORAMENTO DE TECNOLOGIAS PARA ELABORAÇÃO DE PRODUTOS DERIVADOS DE SOJA E LEITE COM PROBIÓTICOS¹

Ângela Maria Fiorentini², Vera Maria Klajn³, Márcio Ferraz Cunha⁴, Cristiano Augusto Ballus⁵, Marlon Leonardo de Oliveira⁶. UNIJUÍ

INTRODUÇÃO: A demanda do mercado nacional tem incentivado nos últimos anos o desenvolvimento de uma nova linha de alimentos funcionais probióticos, são produtos alimentícios que além de seu valor nutricional intrínseco, contribuem para manter o estado de saúde do organismo. O alimento funcional, onde produtos com probióticos e derivados de soja tem um papel importante neste segmento, pode ser compreendido como alimentos capazes de promover um efeito benéfico sobre uma ou mais funções específicas do organismo. A soja e o leite são produtos importantes no agronegócio da região Noroeste do Rio Grande do Sul. Assim, a elaboração de uma bebida láctea fermentada, com extrato solúvel de soja pode ser uma alternativa importante na região que é atualmente, produtora de soja em grande escala e com significativa produção leiteira. A presente pesquisa tem como objetivo elaborar uma bebida láctea fermentada, a base de leite, soro e extrato hidrossolúvel de soja adicionado de culturas probióticas, e avaliar a influência das condições de fermentação, dos tipos de cultura e da estocagem. Este estudo visa contribuir para que a região busque conhecimentos, tecnologias capazes de proporcionar alternativas no agronegócio, especialmente na transformação de matérias primas em produtos alimentícios com maior valor agregado.

METODOLOGIA: As bebidas lácteas fermentadas serão elaboradas a partir do soro de queijo, leite e extrato hidrossolúvel de soja e serão empregadas duas condições de fermentação e três tipos de culturas probióticas.. O extrato hidrossolúvel de soja foi obtido baseando-se no procedimento proposto por PRUDÊNCIO e BENEDET (1999). Grãos de soja foram macerados à temperatura de 25°C, durante doze horas, utilizando uma relação sólido:líquido de 1:5 numa solução de bicarbonato de sódio 0,5%. Em seguida, os grãos foram drenados e aquecidos em água sob ebulição durante 30 minutos, triturados em água quente, produzindo um extrato com uma relação sólido:líquido de 1:8. O extrato foi aquecido à temperatura de 90°C durante 30 minutos, para inativar fatores antinutricionais, e resfriado à temperatura de 4°C. Análises físico-químicas foram realizadas para o extrato hidrossolúvel de soja e para soro de queijo e leite. A proporção de extrato solúvel, leite e soro de queijo a ser empregada no estudo foi baseada em estudos anteriormente realizados na Universidade. A formulação foi estabelecida ao considerar que a bebida láctea deve ser um produto onde a base láctea represente pelo menos 51% do total de ingredientes (BRASIL, 1999). Ensaio preliminares para obtenção de bebida láctea fermentada com culturas probióticas foram realizados, sendo preparados 3 litros da bebida láctea, cuja formulação seguiu a proporção de 20:20:60 - extrato hidrossolúvel de soja:soro de queijo:leite. Misturou-se as matérias-primas, e em seguida, a mistura foi submetida a um tratamento térmico (90°C/3 minutos), sendo após, resfriada até 37°C (temperatura de incubação). Após o preparo da formulação, inoculou-se o cultivo probiótico (*BioRich*), composto pelas bactérias: *Lactobacillus acidophilus* (1 x 10⁶ UFC/g); *Bifidobacterium bifidum* (1 x 10⁶ UFC/g) e *Streptococcus thermophilus* (1 x 10⁶

¹ Projeto de Pesquisa/Apoio FAPERGS

² Coordenadora, professora Mestre do Departamento de Biologia e Química - UNIJUÍ. afiore@unijui.tche.br

³ Colaborador, professor Mestre do Departamento de Biologia e Química - UNIJUÍ. klajn@unijui.tche.br

⁴ Colaborador, professor Mestre do Departamento de Nutrição - UNIUBE/ MG

⁵ Acadêmico do Curso de Química Industrial de Alimentos, bolsista BIC/FAPERGS

⁶ Acadêmico do Curso de Química Industrial de Alimentos



UFC/g). Após a inoculação, a bebida foi incubada a 37°C, durante 6 horas. Ao término do processo fermentativo, a bebida foi homogeneizada, para a quebra do coágulo, e então, colocada em câmara fria, sob temperatura de 4,0-5,0°C. As análises físico-químicas realizadas na amostra de bebida láctea fermentada foram as seguintes: pH e acidez titulável total (% v/v), conforme Normas do Instituto Adolfo Lutz; acidez (°Dornic) e acidez (% p/v de ácido láctico), segundo LANARA; lipídeos, pelo método de Bligh-Dyer; umidade (% p/p), proteína (% p/p), glicídios redutores em glicose (% p/p), lactose (% p/p), glicídios totais em glicose (% p/p) e glicídios totais em sacarose (% p/p), de acordo com Diário Oficial da União.

RESULTADOS PARCIAIS: O pH da bebida láctea atingiu 4,24. A acidez foi de 62,06°Dornic, que corresponde a 0,621% de ácido láctico. A acidez titulável total foi de 7,09%. O teor de umidade atingiu 81,085%; a bebida apresentou também 2,42% de proteínas; 2,02% de lipídeos; 2,49% de glicídios redutores em glicose; 3,46% de lactose; 13,62% de glicídios totais em glicose e 10,57% de glicídios totais em sacarose Os testes preliminares realizados, possibilitaram a padronização de metodologias, sendo constatado a necessidade de algumas modificações nos procedimentos propostos.