

COLEÇÃO



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Agroindústria de Alimentos
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Bebida Fermentada de Soja

Sônia Couri
Ilana Felberg
Selma Terzi
Cláudio Souza da Silva

*Embrapa Informação Tecnológica
Brasília, DF
2006*

Autores

Sônia Couri

Bióloga, Doutora em Tecnologia de Processos Bioquímicos e pesquisadora da Embrapa Agroindústria de Alimentos

scoury@ctaa.embrapa.br

Ilana Felberg

Farmacêutica, Mestre em Tecnologia de Alimentos e pesquisadora da Embrapa Agroindústria de Alimentos

ilana@ctaa.embrapa.br

Selma Terzi

Bióloga, Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos, assistente operacional da Embrapa Agroindústria de Alimentos

selma@ctaa.embrapa.br

Cláudio Souza da Silva

Técnico em Química e assistente operacional da Embrapa Agroindústria de Alimentos

claudio@ctaa.embrapa.br

Apresentação

Por sua participação na cadeia produtiva e pelas ligações que mantém com os demais setores da economia, a agroindústria é um segmento de elevada importância econômica para o País.

Engajada nessa meta, a Embrapa Informação Tecnológica lança a *Coleção Agroindústria Familiar*, em forma de manual, cuja finalidade é proporcionar, ao micro e ao pequeno produtor ou empresário rural, conhecimentos sobre o processamento industrial de algumas matérias-primas, como leite, frutas, hortaliças, cereais e leguminosas, visando à redução de custos, ao aumento da produtividade e à garantia de qualidade quanto aos aspectos higiênicos e sanitários assegurados pelas boas práticas de fabricação (BPF).

Em linguagem prática e adequada ao público-alvo, cada manual da coleção apresenta um tema específico, cujo conteúdo é embasado na gestão e inovação tecnológica. Com isso, espera-se ajudar o segmento em questão a planejar a implementação de sua agroindústria, utilizando, da melhor forma possível, os recursos de que dispõe.

Silvio Crestana
Diretor-Presidente da Embrapa

Sumário

Introdução	9
Definição do produto	11
Etapas do processo de produção	13
Limpeza e seleção dos grãos de soja.....	14
Pesagem	14
Maceração	15
Lavagem	15
Trituração	16
Obtenção do extrato de soja	16
Cozimento	17
Formulação do extrato de soja	18
Preparo do fermento (inóculo)	18
Inoculação	21
Fermentação e obtenção da bebida fermentada de soja	21
Armazenamento.....	22

Planta baixa da agroindústria	23
Equipamentos e utensílios	25
Higienização do ambiente, de equipamentos e de utensílios	27
Boas práticas de fabricação (BPF).....	29
Instalações	30
Pessoal.....	31
Procedimentos	32
Armazenamento.....	33
Controle de pragas.....	34
Registros e controles.....	34

Introdução

A soja é a mais importante oleaginosa produzida no Brasil e pode representar um excelente recurso para minimizar a desnutrição e melhorar a qualidade nutricional da dieta da população brasileira. O consumo do produto na forma natural ainda é restrito, em virtude, principalmente, do seu sabor, considerado desagradável ao paladar pela maioria dos consumidores brasileiros.

Por ser tratar de uma fonte protéica de alta qualidade e de baixo custo, a indústria vem incorporando progressivamente a soja como ingrediente na produção de alimentos com alto valor nutricional. Entre esses produtos destaca-se o extrato de soja, conhecido como “leite de soja”, que vem sendo consumido por pessoas de todas as idades, especialmente crianças com pouca tolerância ao leite de origem animal.

Alguns produtos alimentícios são resultados da ação de microrganismos. Mais estáveis comercialmente, esses produtos têm aroma e sabor característicos. A fermentação láctica, por ser uma técnica simples, de baixo custo e conhecida principalmente por melhorar as características sensoriais e nutricionais dos alimentos, é uma solução para aumentar o consumo do extrato de soja no Brasil. Essa bebida fermentada, conhecida como “iogurte de soja”, além das propriedades terapêuticas

atribuídas ao iogurte tradicional, apresenta vantagens adicionais, ou seja, é isenta de lactose, caseína e colesterol, além de apresentar baixo teor de gordura saturada. Esse produto pode ser consumido por pessoas com deficiência metabólica de proteína animal e produtos lácteos (lactose, caseína), atletas, adeptos de dietas macrobióticas e vegetarianas, usuários da merenda escolar e por qualquer outro segmento da população que seja tolerante a sua composição.

Este manual visa disponibilizar informações aos produtores rurais para a fabricação de bebida fermentada de soja, descrevendo as etapas do processo de produção, indicando os equipamentos e os utensílios utilizados e fornecendo orientações quanto às boas práticas de processamento e de higiene.

Definição do produto

O produto em questão é uma bebida à base de extrato de soja, fermentado por bactérias ácido-lácticas, com características sensoriais agradáveis ao paladar. O processo de obtenção é relativamente simples, de baixo custo e oferece as seguintes possibilidades: preservação do extrato de soja por um período longo e melhoria nutricional, na digestibilidade e no sabor. As melhorias observadas são consequência do processo fermentativo que possibilita o abaixamento do pH e a modificação de moléculas envolvidas nas características do produto final, ampliando seu emprego na alimentação humana.