

Nos últimos anos os produtos a base de soja em geral e particularmente o “leite” de soja têm despertado o interesse pelo seu consumo, devido principalmente às suas propriedades nutricionais. O “leite” de soja, por ser uma bebida de baixo custo, de alto valor nutritivo e de fácil obtenção, representa uma importante alternativa para a alimentação humana em geral, para pessoas impossibilitadas de consumirem produtos de origem animal e, particularmente, para alimentação das populações desnutridas. Como é de conhecimento geral, o grande obstáculo para o maior consumo deste produto está relacionado ao seu sabor acentuado e característico.

O “leite” de soja integral, diferentemente do “leite” de soja tradicional, obtido pelo processo de maceração dos grãos de soja, não apresenta sabor desagradável, uma vez que a lipoxigenase é inativada antes da desintegração, evitando sua ação catalítica. Para obtenção do “leite” de soja integral, os grãos descascados são cozidos em solução de bicarbonato com o objetivo de torná-los mais macios e inativar a lipoxigenase. Em seguida, os grãos cozidos são desintegrados em água em ebulição, sendo a dispersão resultante homogeneizada.

Processo de obtenção de “leite” de soja integral

As principais etapas envolvidas no processamento de “leite” de soja integral (Fig. 1) são descritas a seguir.

• **Matéria-prima**

Utilizar grãos de soja padrão alimento, descascados e limpos.

• **Cozimento**

Preparar previamente solução com 0,25% de bicarbonato de sódio (NaHCO₃). Para preparar esta solução pesa-se 2,5 g de bicarbonato de sódio e completa-se o volume para 1,0 litro com água potável. Esta solução é aquecida até ebulição e são adicionados os grãos de soja, sendo cozidos por 20 minutos. A proporção para o cozimento é de 1:3 (soja:solução).

Estabelecimento de Condições Adequadas para Obtenção de “Leite” de Soja Integral

Renata Torrezan ¹

Ilana Felberg ²

Lair Chaves Cabral ³

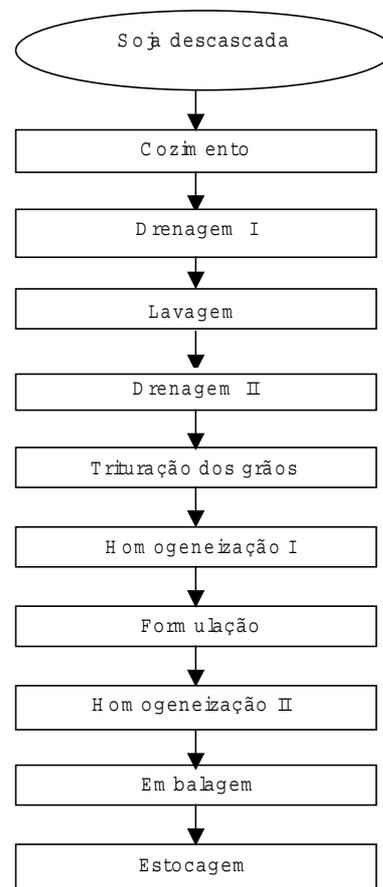


Fig. 1. Fluxograma do processo de obtenção do “leite” de soja integral.

¹ Eng. Alimentos, M.Sc., Embrapa Agroindústria de Alimentos, Av. das Américas, 29501, Rio de Janeiro, RJ, CEP 23020-470. E-mail: torrezan@ctaa.embrapa.br

² Farmacêutica, M.Sc., Embrapa Agroindústria de Alimentos. E-mail: ilana@ctaa.embrapa.br

³ Químico, Ph.D., Consultor de Tecnologia de Alimentos. E-mail: lccrd@hotmail.com

• Drenagem I

Os grãos de soja cozidos são colocados em um cesto perfurado e deixa-se escorrer a água de cozimento por 2 minutos.

• Lavagem

Os grãos drenados são imersos com o próprio cesto perfurado em um recipiente contendo água em ebulição na proporção de 1:5 (soja:água), por 30 segundos.

• Drenagem II

Os grãos de soja são retirados da água de lavagem, deixando-os escorrer por 2 minutos.

• Trituração dos grãos

Os grãos cozidos e lavados são desintegrados com água em ebulição na proporção de 1:15 (água:soja) em liquidificador industrial.

• Homogeneização I

A dispersão resultante é filtrada em uma peneira comum de malha fina e homogeneizada em homogeneizador APV Gaulin, Modelo MR 15, em dois estágios, aplicando-se a pressão total de 4000 psi, sendo 3500 psi no primeiro estágio e 500 psi no segundo estágio. Este homogeneizador pode ser

substituído por outro semelhante existente no mercado, de outro modelo ou fornecedor, observando-se sempre que é necessário que o homogeneizador escolhido atinja os valores de pressão requeridos. É importante filtrar a dispersão antes da passagem pelo homogeneizador para a retirada de eventuais partes de soja que não tenham sido devidamente trituradas e que possam causar danos à operação do homogeneizador.

• Formulação

O "leite" de soja integral é adicionado de 3% de açúcar refinado e 0,2% de sal de cozinha.

• Homogeneização II

O "leite" formulado é novamente homogeneizado, utilizando-se o mesmo homogeneizador e os mesmos valores de pressão utilizados na Homogeneização I (item 1.7).

• Embalagem

O "leite" de soja integral pode ser embalado em frascos plásticos ou de vidro.

• Estocagem

O "leite" de soja integral deve ser mantido sob refrigeração, conservando bem suas características por um período de 02 dias.

Comunicado Técnico, 59

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Agroindústria de Alimentos
Endereço: Av. das Américas, 29.501 - Guaratiba
23020-470 - Rio de Janeiro - RJ
Fone: (0XX21) 2410-7400
Fax: (0XX21) 2410-1090 / 2410-7498
Home Page: <http://www.ctaa.embrapa.br>
E-mail: sac@ctaa.embrapa.br

1ª edição
1ª impressão (2003): tiragem (50 exemplares)

Comitê de publicações

Presidente: Regina Isabel Nogueira
Membros: Maria da Graça Fichel do Nascimento,
Maria Ruth Martins Leão, Neide Botrel Gonçalves,
Ronoel Luiz de O. Godoy, Virginia Martins da Matta

Expediente

Supervisor editorial: Maria Ruth Martins Leão
Revisão de texto: Comitê de Publicações
Editoração eletrônica: André Luis do N. Gomes