

PALMIRA GUIMARÃES KÖPKE

Aos 93 anos, a primeira mulher brasileira diplomada em Tecnologia de Laticínios na Escola Cândido Tostes

Formada no ano de 1951, Palmira era natural de Bocaina de Minas, um pequeno município localizado nas Terras Altas da Mantiqueira, do lado das Minas Gerais.

Palmira lecionou até os 70 anos de idade quando se aposentou na Fundação Helena Antipoff, no município de Ibirité/MG. Lá lecionava as matérias de História e Geografia, mas o maior desafio e o que mais gostava de fazer era lecionar para as turmas técnicas da disciplina Indústrias Rurais.

Ela realizava aulas sobre fabricação de queijo, principalmente Mussarela, Minas Frescal, Queijo Prato, Queijo Curado, Requeijão cremoso e em barra, iogurte, além de outros queijos fundidos.

Nas aulas de Indústrias Rurais, também desenvolvia aulas práticas como a de fazer diversos tipos de doces e conservas, entre eles a maior especialidade era os doces de cidra, mamão, toranja - grey fruit e doce de leite cremoso e em barra. Entre os doces, também era especializada nos cristalizados de abacaxi, abóbora, figo e outros.

Também dentro das aulas de Indústrias Rurais, realizava as aulas de defumação de carne de porco, como por exemplo: lombo, panceta, pernil, orelha, linguças e bacon.

Palmira também realizava vários trabalhos para ajudar alunos de baixa renda de Bocaina de Minas - MG, Mirantão - MG e Rio Preto - MG para estudarem na Fundação Helena Antipoff, que sempre se prontificava em acolher estes alunos em sistema de internato.

Vários deles se formaram em diferentes profissões como a Agronomia, Laticínios, Comerciante e Veterinário, sendo alguns encaminhados posteriormente para o Instituto de Laticínios Cândido Tostes.

Palmira teve quatro filhos: Alípio, Alonso, André e Alberto.



Iogurtes: algumas alternativas de tecnologia.

A acidificação do leite por fermentação é um dos métodos mais antigos de sua conservação, com capacidade de conferir-lhe qualidades organolépticas apreciáveis. Existem diversos métodos de se realizar estas fermentações em distintas partes do mundo, que dão origem a uma variedade de produtos conhecidos como leites fermentados, incluindo kumiss, kefir, leite acidófilo e iogurte. Esses produtos variam consideravelmente em composição, sabor e textura, de acordo com o tipo de leite, a natureza dos organismos presentes na fermentação e o processo de fabricação utilizado.

A palavra "iogurte" é derivada da palavra turca "jugurt" e trata-se de uma bebida tradicional nos Balcãs e no Oriente Médio. No entanto, sua popularidade se espalhou para a Europa e para muitas outras partes do mundo, com aumento

significativo de consumo nos últimos anos.

Estudos realizados em países das comunidades europeias, particularmente na Bulgária, contribuíram decisivamente para a compreensão das dietas saudáveis ligadas ao consumo de leites fermentados.

Consequentemente, é oportuno rever o conhecimento em termos de processamento e fabricação; sua microbiologia e bioquímica e suas qualidades organolépticas, nutritivas e terapêuticas, sendo que, ao fazê-lo, identificamos abordagens que tratam as propriedades nutricionais e terapêuticas de cada leite fermentado, segundo as variações de processo e microbiologia.

Como na maioria das vezes, as abordagens sobre o assunto tratam de forma mais frequente o aspecto técnico em

detrimento da contribuição nutricional. Cabe refletir que, compreender e então agregar valor ao desenvolvimento desses produtos pode ser uma prática de interesse mútuo: da indústria e do consumidor.

Sem dúvidas, esta seria uma excelente forma de introduzir esse alimento num seguimento de mercado composto por consumidores que buscam por produtos com rótulos limpos, para uma alimentação nutricional benéfica e saudável, cujo crescimento é constante.

Existem muitas alternativas que podem atribuir valor aos leites fermentados com a finalidade de desenvolvimento de um produto capaz de impulsionar o consumo desse segmento lácteo.

Iogurtes com alto valor proteico

Os iogurtes com elevado percentual proteico ganharam interesse dos consumidores nos últimos anos. Parte desta impulsão decorre de melhorias no sabor e textura, mas também por evidências científicas sobre os benefícios para a saúde aportados pelo consumo de proteína em geral e mais especificamente proteínas lácteas como as do soro.

O teor proteico do iogurte pode ser aumentado em dois momentos da fabricação:

Antes da fermentação por adição de:

- WPC - Whey Protein Concentrate ou Concentrado de Proteínas de Soro;
- MPC - Milk Protein Concentrate Concentrado de Proteínas de Soro;
- Concentração por membrana – UF;
- Evaporação;

Após a fermentação do produto por:

- Drenagem;
- Separação mecânica;
- Concentração por membrana.

A concentração antes da fermentação evita a produção de soro ácido. Porém apresenta o inconveniente de diminuir a digestibilidade do produto, uma das mais tradicionais características dos iogurtes concentrados. Por outro lado, a concentração após a fermentação apresenta o inconveniente da geração de grandes volumes de soro ácido, cujo reaproveitamento é uma preocupação para a indústria de laticínios.

Ao redor do mundo, diferentes técnicas de processamento são usadas influenciando a composição do iogurte, sua estrutura, reologia e propriedades sensoriais. Estas variações dão origem a uma grande diversidade de iogurtes e leites fermentados de alto teor proteico, concentrados ou drenados, elaborados em diversos países sob diferentes nomenclaturas como, por exemplo, o Labneh no Mediterrâneo Oriental, o Torba na Turquia, o Stragisto na Grécia, o Chakka

na Índia e o Ymer na Dinamarca.

Um recente estudo de seleção e identificação de culturas naturalmente presentes nas produções desses iogurtes, mostrou que além da diversidade microbiológica presente, as características de formação estrutural, viscosidade e acidificação devem ser tratadas de maneira muito específica quando se objetiva a elaboração de produtos com alto valor proteico.

A proteína adicionada ou concentrada, auxilia na obtenção de um corpo firme e uma mínima separação de soro, mesmo sem o uso de agentes estabilizadores. À medida que o teor proteico dos iogurtes aumenta, a porosidade do gel diminui, o que pode ser evidenciado pela microscopia eletrônica de varredura. Iogurtes produzidos com leites desnatados e su-

plementados podem ser adicionados com proteína de leite em pó ou soro em pó, elevando os sólidos lácteos a números próximos de 5,60% de proteína. Para todos esses casos, é importante a escolha de culturas de iogurte de baixa viscosidade em comparação àquelas usualmente comercializadas

para iogurtes batidos. Isso promove uma boa capacidade de fermentação com estrutura firme sem apresentar fios ou excesso de gomosidade, o que é definitivamente uma característica negativa em produtos fermentados ricos em proteína e em sólidos lácteos.

Rótulo limpo e sem conservantes

A demanda do consumidor por rótulo limpo aumentou nos últimos anos.

No entanto, alimentos de rótulo limpo ou clean label com listas de ingredientes simples e minimalistas geralmente exigem critérios rigorosos de produção, a fim de evitar que apresentem qualidades sensoriais menos desejáveis. Entender a abrangência da tendência de rótulo limpo em leites fermentados deve ser um tema de grande interesse para a indústria de alimentos. Os resultados de uma

análise experimental sugeriram que a rotulagem limpa aumenta significativamente a probabilidade de escolha do consumidor. O iogurte é uma categoria de produtos alimentícios na qual foram realizados esforços significativos de reformulação para satisfazer a demanda do cliente por rótulo limpo. Os esforços de reformulação visaram a eliminação de ingredientes como corantes artificiais, conservantes químicos e amidos modificados. Para características sensoriais, sensação cremosa na boca e aparência suave parecem ser críticas

no iogurte. Paralelamente, o produto deve apresentar o mínimo possível de sinérese ou expulsão de soro líquido do iogurte. Em substituição aos conservantes químicos, a opção por bactérias lácticas dotadas de mecanismos de inibição ao crescimento de culturas indesejáveis tem sido uma solução interessante na direção do rótulo limpo.

Aplicação prática

Nossas experiências práticas evidenciam que iogurtes desnatados podem ser fabricados com teor de proteína total variável entre 5,00% e 12,00%, entre 11,00% e 15,00% de sólidos a partir de leite desnatado fortificado.

Um concentrado contendo aproximadamente 84% de proteína do leite, foi adicionado a um leite desnatado para obter 11,30% de proteína total e 15% de sólidos totais. A mistura foi homogeneizada, pasteurizada a 90 °C por 10 minutos e foi fermentada com uma cultura de iogurte a 42 °C até pH 4,60. Paralelamente, como controle, foi fabricado um iogurte a partir do mesmo leite desnatado sem adição de concen-

trado com 9,80% de sólidos totais.

O produto enriquecido com 11,30% de proteína apresentou firmeza semelhante ao controle, não apresentou formação de fio gomoso com sabor equilibrado e suave, tanto no produto fresco como após 4 semanas de vida.

Os iogurtes controle, com 9,80% de sólidos, apresentaram-se firmes, porém com fios gomosos e um sabor ácido. O teor de acetaldeído foi muito próximo para ambos os produtos.

Sem dúvidas, iogurtes desnatados de excelente qualidade podem ser produzidos com suplementação de uma proteína de leite desnatado em valores,

por exemplo, de até 15,00% de proteína.

A proteína adicionada auxilia no fornecimento de um corpo firme e uma separação mínima de soro sem o uso de estabilizadores, principalmente com uma cultura corretamente adaptada. Entre outros benefícios, as proteínas podem influenciar a regulação do apetite e dos hormônios, assim como o cálcio presente contribui com a absorção de gordura. As bactérias vivas podem alterar a microbiota intestinal explicando os efeitos benéficos que o iogurte pode ter sobre o peso corporal.



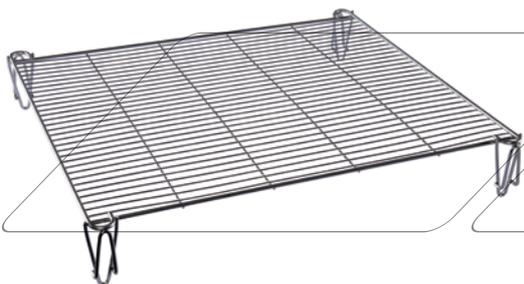
As culturas YCE da **SACCO Brasil** foram desenvolvidas para a produção de fermentados com alto valor proteico, conferindo textura cremosa, sem formação de fios gomosos e notas suaves de baixa sensação ácida para produtos concentrados com teores de açúcar reduzidos.

APRESENTAMOS NOSSA MAIS NOVA PARCEIRA PARA FORMAS MICRO PERFURADAS E MULTIFORMAS



SECAÇÃO E MATURAÇÃO

- ✓ Grelhas em aço inox e em polipropileno empilháveis
- ✓ Prateleiras em polipropileno



TESTES MICROBIANOS SIMPLIFICADOS

- ✓ Praticidade
- ✓ Confiabilidade
- ✓ Segurança



Abertura da placa



Inóculo da amostra



Selagem da placa



Empilhamento e incubação



COLABORAÇÃO:
João Pedro de M. Lourenço Neto
Hans Henrik Knudsen
Eduardo Reis Peres Dutra
Alencar Moreira de Oliveira
Pablo F. Lourenço
Leonardo Seccadio dos Santos
Nilson Cremonese Júnior

PRODUÇÃO:
Sacco Brasil Ltda.
Rua Emílio Nucci, 103, Jardim Conceição
Sousas - 13.105-080 | Campinas/SP.
✉ saccobrasil@saccobrasil.com.br
🌐 saccobrasil.com.br

Publicação trimestral
Tiragem: 3.500
Publicação de distribuição gratuita

Impressão: Master Graf

