



Distribuição Gratuita da Sacco Comércio, Importação e Exportação de Alimentos Ltda. • Ano I • Edição 05 • Julho/Agosto/Setembro 2004.

SACCO inaugura nova fábrica de Culturas Lácticas

Determinada a ocupar seu espaço como um dos líderes mundiais na produção de Culturas Lácticas, a SACCO srl anuncia o início de operação de uma unidade nova. Construída ao lado da atual, em Cadorago, na Itália, a nova planta é, sem dúvida, a mais moderna fábrica de fermentos em atividade, até mesmo por que foi a última do gênero a ser construída. No projeto, pode-se dizer, que as condições de produção, de sanitização, de trabalho e de impacto ambiental se encontram num verdadeiro "estado de arte".

Operando de acordo com os mais estritos Padrões de Garantia da Qualidade das Indústrias Alimentícias e Farmacêuticas, todo o sistema de produção está desenhado para cumprir com os Padrões da Pharma GMP.

Estes novos tempos, permitirão à SACCO, reunir todas as condições necessárias para a garantia de seus compromissos históricos que são a flexibilidade e a customização de produtos. Seguramente, os caminhos ficam mais acessíveis para oferecer uma linha cada vez mais ampla das culturas tradicionais para Queijos e Leites Fermentados bem como, num cenário mais diversificado, fornecer novas culturas probióticas, bio-protetoras e aromáticas especiais.



Novas embalagens padronizadas



Fermentador



Complexo industrial da SACCO Itália.



Vista externa da fábrica nova

Confira os destaques

Nesta Edição:

..... página **2** e **3**

Pré-maturação:
uma velha opção ou
uma nova aliada para
estes tempos modernos

..... página **4**

Sofia: nossa nova
analista financeira e
administrativa

A SACCO Brasil
completa 1 ano
em Julho.

Venha comemorar
conosco em
Juiz de Fora

www.saccosrl.it

Caia na rede
e visite nossa
página.

Lembre-se

Onde você
estiver, fale com a
Sacco Brasil

Fone/Fax (19) 3253-5333
saccobrasil@saccobrasil.com.br

PRÉ-MATURAÇÃO DO LEITE: uma velha opção ou uma nova aliada para estes tempos modernos?

Ao longo dos tempos, muitos dos mecanismos de transformação do leite foram sendo abandonados, quase sempre, em nome da produtividade, do desenvolvimento tecnológico e etc, etc. Dentre todas elas, a pré-maturação do leite foi praticamente eliminada dos fluxos de fabricação. Evidentemente, produtividade, avanços tecnológicos e outros benefícios mais, devem fazer parte constante do dia-dia de uma fábrica mas, é preciso que eles permitam o alcance do objetivo final. Por exemplo, de que vale a produtividade se tenho por objetivo elaborar um queijo com olhaduras e não consigo? De que valeria esta mesma alta produtividade se 15 ou 20% dos queijos apresentam alteração de sabor?

Hoje, estes tipos de problemas têm sido cada vez mais freqüentes para os queijos atentos à qualidade de seus produtos. Tratam-se, obviamente, de alterações cujas causas estão associadas a diversos fatores. Podemos começar pela má qualidade geral da matéria-prima, passar pelos fluxos de fabricação nem sempre bem ajustados, por problemas de ordem econômica que conduzem à reduções indevidas de custos e terminar pelo sistema de distribuição desta nossa terra tropical, cuja quebra da cadeia de frio parece ser uma operação tecnológica de relevante importância. Mais recentemente o leite resfriado, coletado a granel, vem sendo considerado, e aliás, com propriedade, como um dos maiores responsáveis por estas alterações em geral e principalmente por aquelas de sabor e aroma. Diversas publicações têm abordado este tema apontando as alterações e os possíveis meios de correção. Podemos concluir que temos um problema de ordem físico-química, cujas alterações são reversíveis e um microbiológico, cuja solução é mais difícil, não só pelo fator biológico mas também pela complexidade do sistema produção/transporte/fabricação/comercialização.

Revisando os conceitos básicos da pré-maturação do leite, ainda que se possa afirmar que ela aumenta os riscos de contaminações por bacteriófagos de bactérias lisogênicas, é possível que, por todas as vantagens que apresenta,

ela possa constituir-se numa interessante ferramenta para se trabalhar melhor este nosso velho leite resfriado de cada dia.

Na edição III do Via Láctea fizemos alguns comentários sobre a prática da pré-maturação em associação com a aplicação de tratamentos térmicos. Neste esquema de trabalho, o objetivo era impedir o desenvolvimento dos psicrotróficos e induzir a produção de frações nitrogenadas capazes de estimular o crescimento das bactérias lácticas. O tratamento térmico aplicado após a pré-maturação se encarregava de destruir a maior parte das bactérias adicionadas. Toda a dose de fermento usada seria adicionada novamente ao tanque momentos antes da fabricação.

Como já há no Brasil fábricas que usam a termização do leite no momento de sua chegada à recepção, sem pré-maturação, com resultados que podem ser considerados muito bons, gostaríamos de discutir aqui, um esquema de trabalho com o uso da pré-maturação em leite previamente pasteurizado, por acreditar que ele possa gerar frutos ainda melhores.

Partindo-se de matérias-primas cuja qualidade inicial é boa, recomenda-se, em geral, que a pré-maturação seja realizada obedecendo o seguinte critério:

- pasteurização do leite resfriado a 71 - 73 °C por 15 a 20 segundos;
- Resfriamento à 20 - 22 °C;
- inoculação de 0,3% de cultura láctica;
- pré-maturação por um período de cerca de 30 minutos;
- resfriamento a 10 - 12 °C;
- pré-maturação por 16 - 18 horas;
- aquecimento à temperatura de coagulação, complementação da dose de fermento e fabricação.

Considerando nossa realidade, onde a qualidade do leite não é boa, uma certa dose de cautela deve fazer parte de um processo inicial a ser testado e posteriormente aperfeiçoado. Assim, apresentamos a seguir um esquema que acreditamos, pode servir como ponto de partida para a reintrodução da pré-maturação do leite como forma de melhorar a qualidade geral de nossos queijos:

- recepção do leite resfriado;
- pasteurização pelo processo HTST



- clássico, ou seja, 71 - 73 °C por 15 a 20 segundos;
- resfriamento a 5 - 10 °C;
- adição de 0,1 a 0,3% de fermento láctico;
- adição da dose de 0,15 a 0,2 g/litro de cloreto de cálcio;
- pré-maturação por 12 a 16 horas;
- aquecimento à temperatura de coagulação, complementação da dose de fermento ao início do enchimento do tanque;
- fabricação do queijo.

Obviamente, este esquema serve mais como conceito, como orientação, podendo e devendo ser testado e adaptado às condições de cada fábrica ou tipo de queijo.

Antes de discutir algumas destas possíveis variações, vamos a um provável obstáculo a ser vencido, que é o risco da recontaminação pós pasteurização. Efetivamente o risco existe, mas muito provavelmente, não é tão grande e tão pouco, significa algo sem controle, como se pode eventualmente pensar. Uma pequena passada de olhos pelo fluxo beneficiamento de leite pasteurizado envasado em sacos plásticos, pode constituir-se em um bom exemplo para se buscar a “tranquilidade” para a adoção da operação. Este processo de envase apresenta muito mais pontos críticos de recontaminação do leite e no entanto, permite a obtenção de um produto de qualidade. Na verdade, tudo que se precisa é um bom esquema de limpeza das tubulações e tanques de estocagem.

A definição mais precisa dos parâmetros de cada etapa da pré-maturação pode passar por uma série de combinações possíveis, algumas das quais são apresentadas no Quadro I em consonância com os parâmetros anteriormente apresentados. Respeitando-se os limites máximos previamente estabelecidos, que não precisam necessariamente estar de acordo com os números aqui propostos, a regra geral é facilitar ao máximo o desenvolvimento das bactérias lácticas, controlando-se o proces-

so de fermentação de forma a que o pH final do leite pré-maturado, não seja inferior a 6,45 partindo-se de um leite, por exemplo, com pH de 6,60 - 6,65 a 20 - 25 °C. Na prática, de um modo geral, o fator mais importante será sempre a qualidade inicial da matéria-prima. Leites melhores permitirão sempre o emprego de temperaturas mais elevadas e doses maiores combinados com tempos mais curtos, o que sem dúvida, constitui-se na melhor situação por permitir o alcance dos objetivos da pré-maturação com maior agilidade e por consequência com melhor produtividade.

Situação semelhante será verificada com o uso de termofílicos acidificantes, propiônicos e mofos verdes ou brancos. Uma vez que não produzem ácido láctico, caso dos propiônicos e dos mofos, ou que apresentam baixa performance na produção de ácido à temperaturas inferiores a 20 °C, caso dos termofílicos, a pré-maturação com estas espécies sempre poderá ser realizada com temperaturas mais elevadas e doses maiores ou mesmo iguais à totalidade do inóculo.

A adição de cloreto de cálcio, como parte da operação, se justifica pelo fato de que o tempo de pré-maturação favorece as reações entre o cálcio e as proteínas, garantindo de forma ainda mais eficaz, as já conhecidas vantagens da

reposição do cálcio em leite pasteurizado e resfriado.

Tomada a decisão de se adotar o processo, as conseqüências esperadas após o acerto dos parâmetros são, em teoria, as seguintes:

- recuperação da aptidão do leite tratado termicamente à fabricação;
- indução da produção de frações nitrogenadas estimulantes ao crescimento das bactérias da flora láctica acidificante;
- melhor adaptação das bactérias ao seu novo meio de cultura bem como o aumento da flora total dos queijos, acelerando e melhorando a formação de o-lhaduras mais especificamente e a maturação em geral;
- diminuição do tempo de floculação, coagulação e fabricação em função do abaixamento do pH.

A este respeito vale ressaltar a importância de se controlar o processo de forma a se obter um pH de coagulação na faixa de 6,45 - 6,50. Trata-se de um objetivo difícil de ser alcançado por via biológica, o caminho mais fácil neste caso seria pela adição de proteínas ácidas, de glucona-delta-lactona ou injeção de CO_2 , mas que deve ser perseguido pois permite ainda uma maior reprodutibilidade da coagulação e da sinérese e o aumento do rendimento através da diminuição das perdas de finos.

Apesar de todas as vantagens comenta-

das, nas tecnologias mais modernas, a pré-maturação biológica, principalmente aquela realizada a quente, tem sido abandonada. Os principais motivos alegados são o aumento do risco de ataques fágicos e algumas dificuldades operacionais do processo. São raciocínios com certa lógica mas, não estamos plenamente convencidos de que a pré-maturação, tal como proposta e discutida aqui, não se constitua num recurso capaz de solucionar boa parte dos imperativos da queijaria de hoje e melhorar a qualidade final dos nossos queijos.

Para terminar, gostaríamos de deixar no ar duas questões que talvez possam ajudar na tomada de decisão:

- seria imprudente pensar que nos dias atuais, o advento dos fermentos de uso direto veio facilitar o controle da atividade das culturas durante o processo, tarefa difícil nos tempos dos fermentos propagados?

- Seria igualmente ilógico pensar que a multiplicidade das cepas que compõem estes fermentos, que as amplas alternativas de rotação disponíveis e os cuidados higiênicos não seriam suficientes para afastar de certa forma os riscos dos bacteriófagos?

Nós acreditamos que sim e que tudo é apenas uma questão de experimentar.

Quadro I: algumas combinações de parâmetros para pré-maturação do leite a frio.

Leite	Cultura	Alternativas "A"			Alternativas "B"		
		Dose	Tempo	Temperatura	Dose	Tempo	Temperatura
Qualidade Superior	Mesofílica	0,10 - 0,15%	12 horas	8 a 10 °C	0,10 - 0,15%	16 horas	5 a 7 °C
		0,15 - 0,20%	14 horas	6 a 8 °C	0,15 - 0,20%	16 horas	6 a 8 °C
		0,20 - 0,30%	16 horas	5 a 6 °C	0,20 - 0,30%	12 horas	8 a 10 °C
	Termofílica	0,10 - 0,20%	16 horas	5 a 7 °C	0,20 - 0,30%	12 horas	8 a 10 °C
	Propiônica/ Penicillium	100%	12 a 14 horas	5 a 7 °C	100%	14 a 16 horas	8 a 10 °C
Qualidade Inferior	Mesofílica	0,10 - 0,15%	12 horas	6 a 8 °C	0,10 - 0,15%	14 horas	5 a 7 °C
		0,15 - 0,20%	12 horas	5 a 7 °C	0,15 - 0,20%	14 horas	5 a 7 °C
		0,20 - 0,30%	12 horas	5 a 6 °C	0,20 - 0,30%	12 horas	5 a 6 °C
	Termofílica	0,10 - 0,20%	14 horas	5 a 7 °C	0,20 - 0,30%	12 horas	8 a 10 °C
	Propiônica/ Penicillium	100%	12 a 14 horas	5 a 6 °C	100%	14 a 16 horas	5 a 7 °C



SACCO Brasil

Ampliando sua linha de produtos



Estão disponíveis na SACCO Brasil:

- O CLERIZIN, composto em pó a base de Nisina com atividade de 1.000 IU/mg. e apresentação comercial em potes de 500 g.;
- O CLERIZYMA, ou cloritrado de lisozyma com apresentação comercial em potes de 500 g. e
- O NATACID, com 50% de pimarcina e apresentação comercial em potes plásticos de 100 g.



A SACCO Brasil coloca também à disposição do mercado, a partir deste mês, o seu coalho bovino "ABOMASUM". A preparação enzimática será integralmente produzida no Brasil e o controle qualidade ficará aos cuidados da SACCO Itália.

O produto apresenta em sua composição a quimosina e a pepsina bovinas e seu poder coagulante é de 1:10.000 Soxhlet.

! O "ABOMASUM" será comercializado somente na forma líquida mas terá três apresentações:

- Frasco com 1 Kg;
- Galão com 5,7 Kg;
- Balde com 22 Kg.

SACCO Brasil

SOFIA: nossa nova analista financeira e administrativa

Por motivos que fogem absolutamente à nossa vontade, a Luciane nos deixou este mês. Vai para a Unicamp. Obrigado de coração e, todo sucesso pra você! Valeu!

Agora somos comandados pela Sofia Michella De Sordi. Paulista de Caçapava, Sofia é formada em Administração de Empresas pela PUC-Campinas e acadêmica em Direito, Unip, 4º ano. Objetivando constante melhoria da qualidade e excelência no tratamento com clientes e fornecedores, possui experiência de mais de 15 anos, voltados à gestão econômica e financeira, desenvolvendo projetos que visam a melhoria de resultados da empresa.



SACCO Brasil

Fundada em 2003

Neste mês de julho de 2004 vamos completar 1 ano de operação na "Terra Brasilis". Venha comemorar conosco em Juiz de Fora na Expomaq 2004.



SACCO

Cumprindo sua agenda

1 Neste mês julho de 2004, o Informativo Via Láctea também completa seu primeiro ano de existência. Foram dias de muita luta para produzi-lo e conseguir fazer com chegasse às mãos de técnicos, queijeiros e demais profissionais laticinistas, das mais longínquas terras brasileiras. Mas foi bela a nossa procura. Ah, como foi belo juntar todos estes cacos de sonho e ver a realidade se espalhando por este imenso Brasil. Pra gente valeu, e como valeu!

2 Com o objetivo de debater temas tecnológicos importantes do dia a dia da produção de derivados lácteos, a SACCO Brasil realizou, no dia 30 de abril, na Universidade Federal de Santa Maria-RS, o **II Via Láctea RS**.

Expediente:

Produção:
Sacco Com. Imp. e Exp. de Alim. Ltda.
R. Uruguaiana, 1379, Bosque
13.026-002 Campinas SP
E-mail: saccobrasil@saccobrasil.com.br

Colaboração:
João Pedro de M. Lourenço Neto
Hans Henrik Knudsen

Publicação trimestral
Tiragem: 3.000
Publicação de distribuição gratuita