



Prezado Paulo,

É um prazer homenageá-lo aqui. Nossa amizade teve início nos anos 80, tempos de Cândido Tostes, tempos de aluno batalhador, dedicado e cheio de vontade. O tempo passou e ainda bem que vida me permitiu consolidar nossa amizade e te ver assim vitorioso. Que você siga tua vida com a mesma persistência, dedicação e hombridade de sempre, seja como pai, como amigo e como profissional. Sucesso, grande abraço... SACCO Brasil

Mesmo em poucas linhas, não é difícil falar da trajetória de Paulo Netto, que para mim sempre foi o amigo Paulinho. Pois seu caminho, desde aluno na “Cândido Tostes” na década de 80 até hoje, quando passa a ocupar a direção executivo da Polenghi no Brasil, foi marcado pela disciplina profissional e pessoal, pelo foco certo nos objetivos traçados e pela obstinada persistência em tudo o que faz. Seus valores pessoais o destacam como pessoa serena, bondosa e companheira. O Paulinho *pequeno* grande homem, o generoso pai de família e o amigo leal, desses para qualquer momento, um homem predestinado, numa vida de lutar e conquistas, que não desperdiçou as oportunidades no caminho que agora, no topo da carreira, segue sendo o mesmo Paulinho, simples e lúcido, do velho “labo” lá na saudosa “Candinha”...

Múcio M. Furtado – Danisco

Homenagear este querido amigo e profissional, me faz lembrar dos tempos de Candinha, e lá se vão 25 anos, e dos tempos em que trabalhamos juntos na Polenghi. A busca constante por objetividade e assertividade, sempre fez parte da vida do Paulo. Descrever resumidamente um talento como Paulo Netto, é uma tarefa difícil, mas tenho certeza de que a conquista dele não é nenhuma surpresa senão a confirmação de mais um grande passo em sua merecida jornada. Jornada, cujas adversidades pessoais e profissionais, foram sempre enfrentadas pelo Paulo com maestria invejável! Inteligência, perseverança, bom senso, energia, garra e vontade de desenvolver o negócio com uma equipe motivada à sua volta, são marcas incontestáveis do homem, do profissional, do amigo Paulinho. Elas, sem dúvidas, estarão ao lado teu neste novo desafio e, continuarão me inspirando. Nada é por acaso, seu sucesso é motivo de orgulho para nós que temos a oportunidade de acompanhar seu trabalho. Meus sinceros Parabéns!! Muito, muito Sucesso! Forte Abraço!”

Ronaldo Magalhães - ICL Brasil Ltda

Personalidade laticinista SACCO Brasil

Confira os destaques

Nesta Edição:

Páginas **2** e **3**

Sinérese:
alguns fatores
que afetam
o fenômeno

Página **4**

Laticínios Aviação:
90 anos!

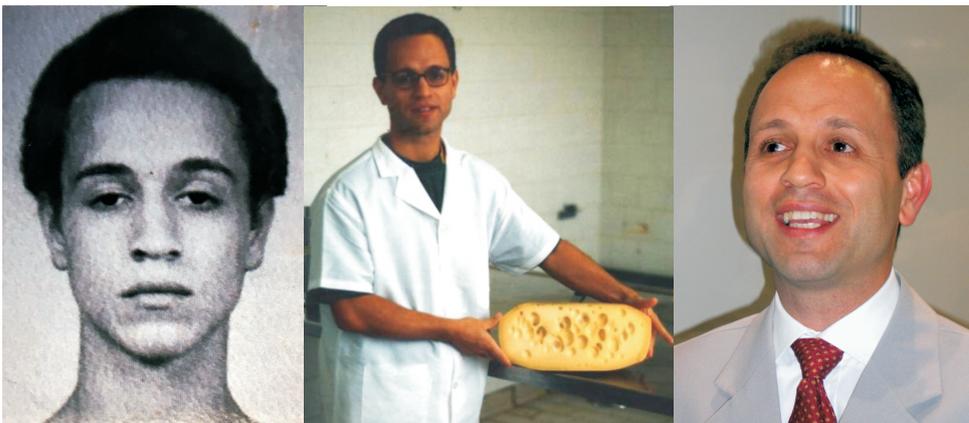
NATA:
uma nova opção
para formação de
profissionais
de alimentos.

Faça a sua visita:
www.saccobrasil.com.br

Lembre-se

Onde você
estiver, fale com a
Sacco Brasil

Fone/Fax 19 3253 5333
saccobrasil@saccobrasil.com.br



Sinérese:

Alguns fatores que interferem no fenômeno.

Sinérese é o processo que ocorre durante a fabricação de queijos em que a coalhada se contrai e expulsa soro do seu interior. Fatores que interferem neste importante fenômeno, afetam diretamente a umidade do queijo e por consequência a sua qualidade. Entre esses fatores, podemos citar pH durante a fabricação, temperatura de cozimento, teor de sal do queijo, composição do leite, agitação da massa, tamanho dos grãos no corte da coalhada, etc. A fabricação de queijos envolve basicamente a remoção de parte da água do leite sob a forma de soro, que se inicia no momento em que a coalhada é cortada. A partir daí, os grãos de coalhada formados durante o corte iniciam um processo de contração e, obviamente, de expulsão de soro do seu interior. Quanto mais soro é expulso da coalhada, mais seco é o queijo. Por outro lado, quanto menos soro sai da coalhada, mais ácido é o queijo.

Vários fatores interferem neste processo e alguns, quando conjugados, têm uma eficiência maior. A seguir discutiremos cada um deles.

◆ Tratamento do leite:

A pasteurização, quando aplicada sob condições mais severas de 71 – 73 °C por 15 a 20 segundos pode dificultar a sinérese. Em geral, dois fatores podem ser responsabilizados por este maior rigor no tratamento:

- Falhas no sistema de controle que permitem, sobretudo a aplicação de temperaturas elevadas;
- Elevação intencional da temperatura com o objetivo de aumentar a eficiência microbológica da pasteurização.

Em ambos os casos, o resultado é a promoção de interações entre as proteínas solúveis e a caseína, interação estas que dificultam a sinérese. No primeiro caso, a questão é solucionada de forma simples através de reparo ou aquisição do sistema de controle. No segundo, a situação é um pouco mais complexa. Primeiramente é preciso ter em mente que a definição de pasteurização comporta necessariamente dois valores:

- A temperatura a ser atingida;
- O tempo de exposição à esta temperatura.

Como 72 °C por 15 segundos são as condições da pasteurização mais usada, ou seja, a HTST, a elevação isolada da

temperatura e em apenas 2 ou 3 °C, é insuficiente para aumentar a eficiência microbológica, porém, mais que suficiente para promover profundas alterações em características essenciais dos queijos, tais como umidade, rendimento, filagem e etc.

A homogeneização também, por provocar modificações nas proteínas, dificulta a sinérese.



◆ Matéria-prima:

Carga bacteriana psicotrófica elevada e alta contagem de células somáticas – CCS, comum em elite de vacas com mastite, dificultam a sinérese. O controle da matéria-prima, seja por análises de contagem específicas, seja por análises qualitativas como a lactofermentação é, portanto, de suma importância.

Outros três fatores ligados ao leite e que afetam a sinérese são a gordura, a caseína e o cálcio. Pelo fato de “obstruir a saída de soro da coalhada, a gordura limita, dificulta a sinérese. Na prática isto é facilmente observado na fabricação de queijos gordos ou extra gordos. O aumento do teor de caseína, evidentemente ao contrário, facilita a sinérese. Para controlar melhor a sinérese durante a fabricação, eliminando o efeito das variações do teor de gordura e caseína, seria importante trabalhar com uma relação fixa de caseína/gordura do leite para cada tipo de queijo. Há vários estudos já realizados neste sentido que comprovam inclusive uma melhor padronização da composição do queijo durante o ano. Vale lembrar que um leite com mais caseína não só facilita a sinérese, como também melhora consi-

deravelmente o rendimento de fabricação.

O cálcio em maior quantidade também facilita a sinérese. Neste caso, a expulsão de soro é explicada pela maior concentração da massa em consequência da interação entre o cálcio e partes da caseína. Nos leites tratados termicamente, seja por refrigeração seja por pasteurização, ocorre uma modificação de estado do cálcio que, caso não sejam corrigidas, dificultam a sinérese. A correção pode ser feita pela reposição do cálcio, sob a forma de cloreto de cálcio, pela manutenção do leite por 45 – 60 minutos a 30 – 35 °C, pela pré-maturação ou pela ação conjunta destes fatores.

◆ Tipo de coagulação:

Coágulos enzimáticos, em que a coagulação ocorre basicamente pela ação do coalho; apresentam maior facilidade de expulsão de soro comparativamente aos coágulos com predominância láctica, nos quais a coagulação ocorre praticamente pela fermentação do leite. Estes fatores podem ser observados, por exemplo, através da comparação da sinérese nos queijos Parmesão e Petit Suisse, cujas coalhadas são, respectivamente, predominantemente enzimática e láctica.

◆ Tamanho dos grãos:

Grãos menores, de um modo geral, facilitam a sinérese. Isso é facilmente percebido na fabricação de queijos como o Reino, o Parmesão e o Gruyère entre outros, cujos grãos pequenos aceleram a sinérese deixando a massa do queijo mais seca. Ao contrário, na fabricação do Minas Frescal, os grãos maiores permitem uma maior retenção de água na massa. O fenômeno se explica pelo aumento da superfície de contato e pela diminuição do percurso percorrido pelo soro nos grãos menores.

◆ Temperatura de cozimento e agitação:

O aquecimento da coalhada diminui a viscosidade do soro e promove a sinérese de forma diretamente proporcional ao aumento da temperatura. Portanto, os queijos mais úmidos, como o Minas Frescal, os Azuis, o Camembert e os de



casca lavada, não são aquecidos durante o processo de fabricação, sendo trabalhados à temperaturas de 30 a no máximo 35 °C. Ao contrário, os queijos mais secos, mais duros, são normalmente aquecidos à temperatura que podem atingir até 53 °C. Os exemplos mais característicos de queijos de massa dura, cozida, são o Sardo, o Parmesão e o Emmental. A condução da operação de cocção é crucial devendo a elevação da temperatura ser gradual, 1 a 2 °C a cada 2 - 3 minutos, sobretudo, na fase inicial de aquecimento, ou seja, de 31 - 33 °C até 42 - 44 °C, pois um aumento brusco pode levar à formação de uma película em torno do grão e gerar dificuldade de sinérese. A agitação evita a aglomeração dos grãos mantendo as superfícies livres para a troca. Ela deve ser moderada no início para evitar perda de finos no soro. Quando se conjuga a elevação da temperatura com o aumento da velocidade de agitação, o efeito sobre a sinérese é mais intenso. Da mesma forma, a regra geral é uma agitação lenta em queijos frescos e mais vigorosa nos queijos cozidos. A agitação deve ser realizada sempre de forma contínua para melhorar a transferência de calor durante o aquecimento.

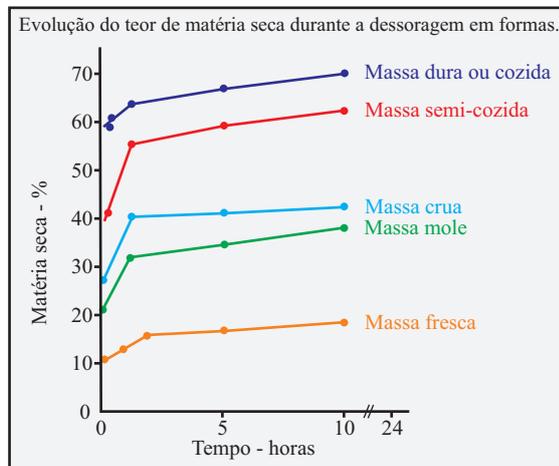
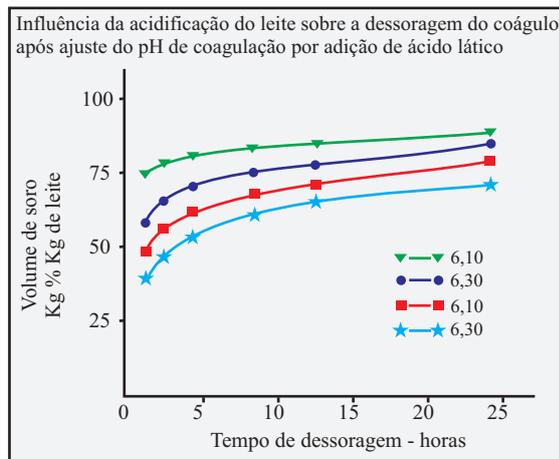
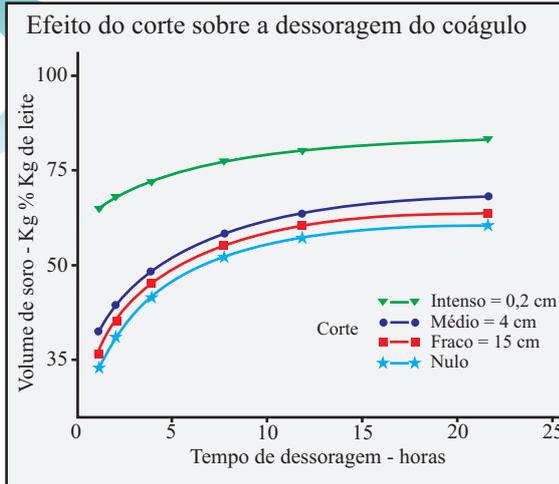
◆ **pH:**

Em geral, o abaixamento do pH aumenta a sinérese em qualquer tipo de

queijo. Porém, nos queijos de massa mole, crua, nos quais a ação de fatores como aquecimento, prensagem e etc, são limitados, a acidificação assume papel de extrema importância na promoção da sinérese. Neste tipo de fabricação e o controle de todos os parâmetros que favorecem a fermentação da massa, sobretudo após a enformagem e até o dia seguinte, são essenciais para a garantia da qualidade dos queijos.

◆ **Prensagem:**

A prensagem além de dar forma ao queijo e contribuir com a solda dos grãos e a formação de sua casca, complementa a sinérese. A intensidade de prensagem, peso e tempo é diretamente proporcional a firmeza do queijo, ou seja, em queijos mais firmes, mais secos, aplica-se uma pressão mais ele-vada e por um período mais longo. No outro extremo, nos queijos moles, o efeito da prensagem como complemento da sinérese é muito reduzido, pois a pressão exercida corresponde ao próprio peso do queijo na forma. Neste caso, a sinérese depende muito mais da fermentação, das viragens e do número de furos da forma.



Matéria-prima



Tratamento térmico



Coagulação



Cozimento e agitação

Perda de umidade na coalhada em etapas consecutivas do queijo Prato.

Etapas da elaboração	Perda absoluta por etapa - %	Perda relativa por etapa - %	Perda acumulada %
Leite	-	-	-
Coágulo sem corte	0,60	1,38	1,38
Coágulo após c corte	8,02	18,48	19,86
Final I mexedura	4,80	11,06	30,92
Final do aquecimento	9,72	22,40	53,32
Ponto	7,00	16,13	69,45
Final pré-prensagem	6,85	15,78	85,22
Final prensagem	6,41	14,77	100,00
Total	43,40	100,00	-

A SACCO Brasil faz questão de parabenizar o Laticínios Gonçalves Salles, proprietário da marca AVIAÇÃO pelos seus 90 anos. Localizada em São Sebastião do Paraíso, sudoeste das Minas Gerais, a marca Aviação é símbolo de qualidade e goza de prestígio nacional. A Manteiga Aviação, uma das 3 marcas mais antigas do país, se confunde com a própria história laticinista brasileira. Nosso desejo é

Laticínios Aviação: 90 anos!

que o Laticínios Aviação prossiga, por muitos anos, contribuindo para o engrandecimento da indústria brasileira de laticínios, assim como fez até agora. A todos aqueles que participaram do sucesso da empresa nestes 90 anos, nossos mais sinceros PARABÉNS!



NATA Formação de profissionais para o setor lácteo brasileiro

O Colégio Estadual Comendador Valentim dos Santos Diniz, integrante do NATA – Núcleo Avançado de Educação em Tecnologia de Alimentos e Gestão do Cooperativismo é um projeto do programa do Ensino Médio Integrado à Educação Profissional do Governo do Estado do Rio de Janeiro, que tem como objetivo central a especialização de profissionais para o setor de alimentos; com formação técnica em Leite e Derivados, em Panificação e áreas relacionadas à produção de alimentos. Os cursos têm duração de três anos em horário integral. Este projeto é fruto da parceria entre as Secretarias de Estado de Educação e de Agricultura, Pecuária, Pesca e Abastecimento, o Grupo Pão de Açúcar e a CCPL - Cooperativa Central dos Produtores de Leite. O corpo discente abrange média de 60 alunos curso/ano, egressos de escolas estaduais e municipais do estado do Rio de Janeiro. A estrutura do colégio conta com amplas e modernas salas de aula, laboratórios, convívio e lazer, além das usinas piloto. Os laboratórios de formação profissionalizante, Físico-Química e Microbiologia são equipa-

dos com instrumentos para a realização das análises rotineiras e de garantia de qualidade necessárias para a produção de um alimento seguro. As usinas de Leite e Derivados e Panificação, já em funcionamento, auxiliam a formação do estudante por meio da elaboração de produtos que são destinados ao consumo as refeições dos alunos, servindo de referência prático-teórica na formação do senso crítico dos futuros profissionais. O curso de Leite e Derivados é representado por uma consultoria técnica e um corpo docente com experiência na indústria, com prática na formação acadêmico/pedagógica, com mestrado e doutorado. A vasta experiência e competência do corpo docente e as instalações da escola possibilitam ao aluno um aprendizado especializado, criando oportunidade profissional para os jovens do Ensino Médio.



PROCESSO SELETIVO 2011

O Colégio Estadual Comendador Valentim dos Santos Diniz – Núcleo Avançado em Tecnologia de Alimentos

e Gestão do Cooperativismo – NATA, está com inscrições abertas para o processo seletivo para o Ensino Médio Integrado. Ao todo serão oferecidas 120 vagas para os cursos técnicos de Leite e Derivados e Panificação para estudantes que estão em fase de conclusão do 9º ano do Ensino Fundamental ou a Fase 9 da Educação de Jovens e Adultos da rede pública federal, estadual e municipal. A inscrição é gratuita e vai até o dia 5 pelo site:

www.educacao.rj.gov.br

Na primeira fase, que ocorre no dia 16 de outubro, os candidatos farão provas de múltipla escolha de Língua Portuguesa e Matemática. Na segunda etapa, dia 23 de outubro, acontece o teste de habilidade. O resultado final sai no dia 5 de novembro e a matrícula para os alunos aprovados acontecem entre os dias 16 e 19 de novembro.

Expediente:

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

Colaboração:
João Pedro de M. Lourenço Neto
Hans Henrik Knudsen
Maria Tereza Cratiú Moreira
Eduardo Reis Peres Dutra
Patricia B. Mattos

Publicação trimestral
Tiragem: 3.000
Publicação de distribuição gratuita

Projeto gráfico: Vivace Comunicação e Marketing Ltda.
Impressão: Personal Grafik Gráfica e Editora Ltda.