BOLETIM DE TECNOLOGIA DE LATICÍNIOS

VIA LÁCTEA

SACCO BRASIL

Distribuição gratuita da Sacco Comércio, Importação e Exportação de Alimentos Ltda. • Ano VIII • Edição 29 • Julho/Agosto/Setembro de 2010.

Personalidade laticinista

SACCO Brasil

Campinas, julho de 2010.

Prezado Mazzini,
Faz tempo que já deveríamos ter estampado estas tuas fotos aqui e prestado a você esta nossa pequena homenagem. Você efetivamente a merece! Dos bons tempos de "Gerente do TG" à patente de Mestre Queijeiro, lá se vão bons e bem sucedidos 37 anos. A sua técnica, determinação e profissionalismo, aliados à sua capacidade de organização fazem de você uma espécime rara. O amor que você tem pelo que faz, te transporta neste grande homem!
O Cepa, aproveita pra um abraço...
Com a amizade de sempre,

SACCO Brasil

Fui um homem de sorte!
Tive a grata oportunidade de conviver e aprender durante minha passagem de 8 anos pela Unidade Industrial de São Gonçalo do Sapucaí com este "atleticano doente" Antonio José Mazzini Rodrigues. Metódico e exigen-te, Mazzini é um técnico em Laticínios, com larga experiência na produção de leite e derivados, "expert" na nobre arte da elaboração do Parmesão adquirida pela grande vivência em indústria do setor lácteo e estudos específicos do assunto. Apesar de deixar aparentar um lado "sargento" da fábrica, na verdade, esconde um grande coração pronto para ajudar e ensinar. Exercita diariamente o dom de ministrar treinamentos, extremamente hábil com as palavras suas expressões tornam-se inconfundíveis no cotidiano industrial.
Parabéns, "velho Mazzini"!
Que esta homenagem seja o retrato do que você representa para nosso segmento.

Clodinei Mender Jr. – JBS – São Paulo

Confira os destaques
Nesta Edição:

Páginas 2 e 3

Caracterizaçãode uma fabricação de queijos: indicadores analíticos, parâmetros de estado e controle.

Página 4

I Via Láctea Brasil "Queijos", foi um sucesso em Juiz de Fora.

Cândido Tostes: 75 anos de glórias.

Laticínios São Vicente eterniza laticinistas ilustres.

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

Caracterização de uma fabricação de queijos:
indicadores analíticos, parâmetros de estado e de controle.

As tecnologias convencionais podem ser modeladas em função dos dois tipos extremos possíveis de formação de gel, que são o lático e o enzimático. O mecanismo de dessoragem destes tipos de gel é distinto. Enquanto nas coalhadas láticas a ser maturadas, a dessoragem é realizada exclusivamente nas formas, em sacos ou em filtros, nas coalhadas enzimáticas, ela ocorre essencialmente no tanque de fabricação através de ações mecânicas como o corte, mexedura e eventualmente, cocção. Entre estes dois extremos de gel, existem as coalhadas mistas, usadas na maior parte dos queijos fabricados no Brasil, nas quais a dessoragem é obtida parte no tanque parte na forma. Uma vez que torna a lactose um fator de fermentação, o nível de sinérese no tanque predetermina em grande parte o pH final do queijo. Nos coágulos mistos e enzimáticos, a sinérese no tanque condiciona fortemente a intensidade de acidificação que por sua vez regula o grau de mineralização das coalhadas.

É preciso, portanto, distinguir os parâmetros de controle e de estado a serem seguidos para a caracterização de uma fabricação. Eles são muitos, são às vezes simples, às vezes complexos, mas sem dúvidas, devem ser parte da rotina de processo. No Quadro I, são apresentados alguns parâmetros de estado e de controle. Eles estão propostos numa ordem hierárquica de realização, que leva em consideração a pertinência da informação fornecida em cada um deles e a maior ou menos facilidade de obtenção de resultados (amostra, equipamentos, custos, etc). Normalmente, a sinérese das coalhadas é acompanhada por pesagens e/ou por controle do EST e a acidificação por controle do pH. Como nos coágulos misto e enzimático o índice de dessoragem no tanque condiciona fortemente a intensidade de acidificação e o grau de mineralização da massa, a temperatura de trabalho, que intervém de maneira importante sobre a dessoragem ou sinérese deve ser criteriosamente controlada dentro de limites muito estreitos ao longo de todo o processo da fabricação. O controle do processo fermentativo através da medição do pH na elaboração de derivados do leite é determinante sobre diversos aspectos. Na produção de queijos, por exemplo, a evolução da acidez em cada etapa da fabricação é determinante para a parametrização do teor de umidade do produto, do grau de mineralização da massa, da sua estrutura, e de suas características sensoriais. Além disto, o acompanhamento da acidificação permite ainda; através de intervenções tecnológicas, estimular, dificultar ou até mesmo evitar atividades microbianas desejáveis ou não. Em produtos como leites fermentados, é o pH que determina o momento da quebra da coalhada, etapa crucial para a definição das propriedades finais de um Iogurte. Por fim, o pH, interfere diretamente na vida útil dos produtos lácteos. Portanto, o seu uso como parâmetro de controle de fabricação deve ser adotado desde o enchimento do tanque de fabribricação até o final da vida útil do produto. É importante lembrar que não basta conhecer o pH final atingido, é preciso saber qual o caminho percorrido para atingí-lo. Uma curva de fermentação conhecida, pode permitir:

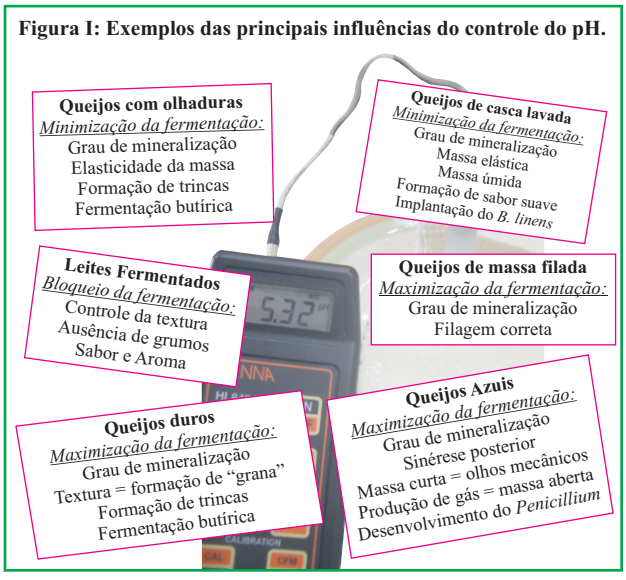
Quadro I: Parâmetros de estado e controle para caracterizar uma fabricação de queijos.

		Indispensáveis	Segundo plano	Terceiro plano
Parâmetros de estado	Dessoragem	Peso e EST	MG - ESD e Lactose	Proteína total e Caseínas
	Acidificação	-	Galactose Lactato L e D	-
	Desmineralização quantitativa	-	Ca_{Col}/Ca_T Ca_{Col}/ESD	Ca_T/Caseinas - P_T P_T/ESD e P_T/Caseinas
	Desmineralização qualitativa	-	Ca_{Col}/Ca_T Ca_{Col}/ESD	Ca_{Col}/Caseinas - P_{Col} P_{Col}/ESD e P_{Col}/Caseinas
Parâmetros de controle	-	pH e temperatura	Acidez e pH	Acidez e pH

- ✱ maior facilidade de identificação de eventuais problemas no produto;
- ✱ maior garantia de qualidade e segurança deste processo;
- ✱ maior possibilidade de obtenção de produtos com referência, padronizados e de melhor qualidade para o mercado.

Na Figura I são apresentados exemplos clássicos das principais influências da acidificação e do seu controle através da medição do pH em algumas famílias de produtos. É importante lembrar que os valores de pH não devem jamais ser tomados como números fixos. O pH de uma massa está diretamente associado à composição da fase aquosa, sobretudo em ácido lático e em fosfato solúvel que tampona o meio. Os dados de pH oferecem informações tecnológicas interessantes. No caso de uma acidificação mais importante que a normal, porém com a mesma dinâmica de expulsão de soro, por exemplo, o abaixamento do pH será mais rápido e a desmineralização da massa, mais acentuada. Ao contrário, a partir de uma massa com o mesmo grau de acidificação, mas enformada mais seco e/ou com um início de sinérese mais forte; por uma temperatura mais elevada, o pH irá evoluir inicialmente mais rapidamente (mais ácido lático em uma fase aquosa limitada) e posteriormente, mais lentamente ou será até mesmo bloqueado (por limitação de lactose). O grau de mineralização desta massa será maior. Na Figura II é apresentado um modelo de incidência do grau de dessoragem no tanque sobre a evolução do pH da massa.

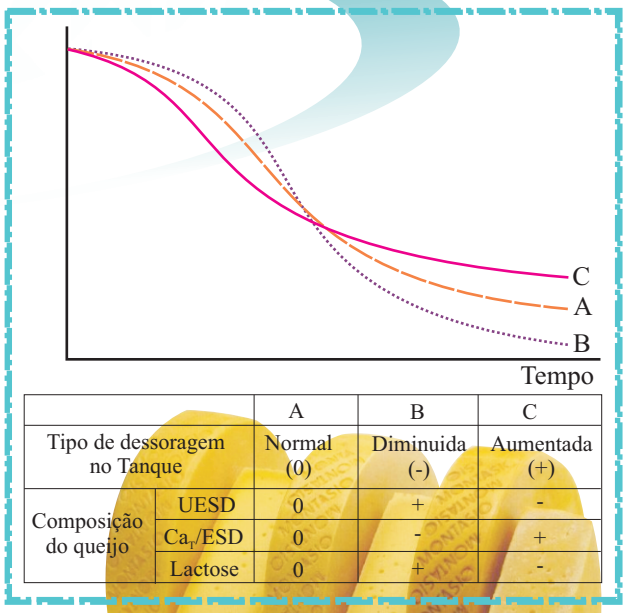
Figura I: Exemplos das principais influências do controle do pH.



Os conceitos de avaliação da acidificação e do grau de mineralização, parâmetros de estado que envolvem a dosagem do cálcio total relacionado ao ESD ou à concentração de caseínas, têm sido adotados de forma mais rotineira em alguns países. Eles evidenciam situação que complementam as avaliações de caracterização de um produto. Estes conceitos levam em consideração dois níveis de mineralização:

- ❖ *Um quantitativo que envolve os teores de Ca e P totais;*
- ❖ *Um qualitativo que envolve os teores de Ca e P ainda ligados às caseínas e solubilizados na fase aquosa do queijo.*

A Figura III ilustra a dinâmica de dessoragem e de mineralização de um Camembert, um Gouda e uma massa de "Pizza Cheese" que corresponde à nossa Mussarela barra. É interessante observar que após 1 ou 2 horas de prensagem, o EST do Gouda, queijo de coalhada enzimática cuja dessoragem ocorre essencialmente no tanque, praticamente não evolui mais, assim como os teores de minerais; apesar de sabermos que a acidificação continua. Ao contrário, no Camembert; queijo de coalhada mista, num primeiro momento, os teores de minerais na coalhada aumentam durante 3 a 6 horas de dessoragem na forma em função de efeito e concentração, associado à dessoragem, para em seguida, diminuir. A acidificação solubiliza o fosfato de cálcio que é eliminado da massa uma vez que a dessoragem prossegue. Por isto, acompanhar a relação Ca_T/ESD é um indicativo melhor que seguir a evolução do CA_T ou do P_T pois, ela evidencia mais rapidamente o efeito de desmineralização. Na massa de "Pizza Cheese", observa-se que as relações Ca_T e PT/EST praticamente não evoluem durante a acidificação, apesar do pH passar de 6,35 – 6,45 no momento da descida do tanque a 5,10 – 5,20 na filagem, tudo em função de uma dessoragem reduzida. Em seguida, devido a evolução das relações Ca_{Col} e P_{col}/ESD ocorre uma nítida solubilização do fosfato de cálcio coloidal. São índices que podem explicar porque muitas vezes, massas com o mesmo valor de pH final, apresentam qualidade de filagem diferente. Quando os queijos são elaborados a partir de leite com teores de gordura e proteína padronizados, a evolução da dessoragem pode ser controlada pelo peso. Porém, o ideal é que ela seja controlada pela determinação da composição do queijo em EST, gordura e ESD e às vezes até mesmo pelos teores de proteínas e caseína. É sempre importante reduzir ao máximo as heterogeneidades entre as fabricações e observar a representatividade da amostragem.



		A	B	C
Tipo de dessoragem no Tanque		Normal (0)	Diminuida (-)	Aumentada (+)
Composição do queijo	UESD	0	+	-
	Ca_T/ESD	0	-	+
	Lactose	0	+	-

Figura II: modelização da incidência do grau de dessoragem sobre a evolução do pH da massa.

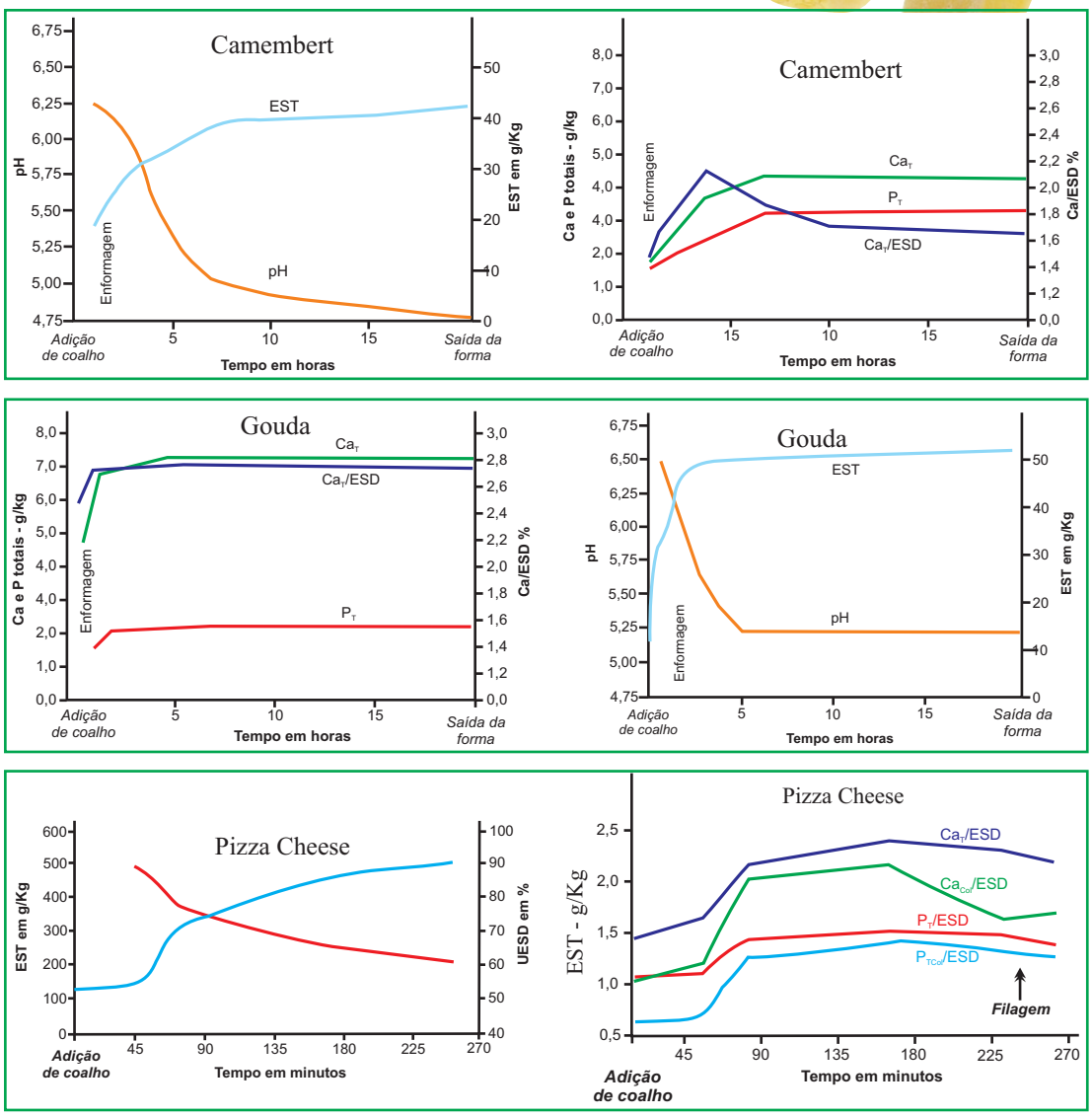
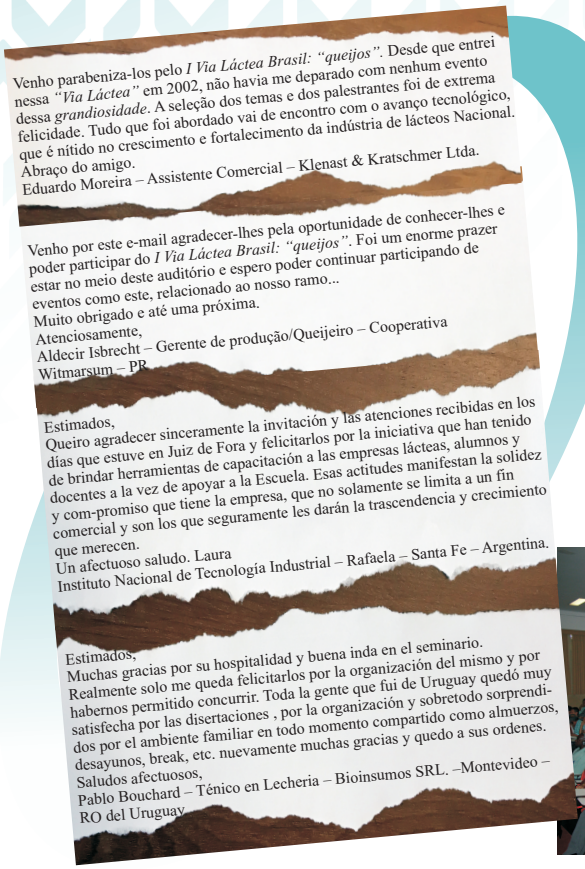


Figura III: dinâmica de dessoragem e mineralização dos queijos Cmambert e Gouda e evolução da dessoragem e da mineralização da massa de "PizzaCheese".

I Via Láctea Brasil: "Queijos"



Venho parabeniza-los pelo *I Via Láctea Brasil: "queijos"*. Desde que entrei nessa *"Via Láctea"* em 2002, não havia me deparado com nenhum evento dessa *grandiosidade*. A seleção dos temas e dos palestrantes foi de extrema felicidade. Tudo que foi abordado vai de encontro com o avanço tecnológico, que é nítido no crescimento e fortalecimento da indústria de lácteos Nacional.
Abraço do amigo.
Eduardo Moreira – Assistente Comercial – Klenast & Kratschmer Ltda.

Venho por este e-mail agradecer-lhes pela oportunidade de conhecer-lhes e poder participar do *I Via Láctea Brasil: "queijos"*. Foi um enorme prazer estar no meio deste auditório e espero poder continuar participando de eventos como este, relacionado ao nosso ramo...
Muito obrigado e até uma próxima.
Atenciosamente,
Aldecir Isbrecht – Gerente de produção/Queijeiro – Cooperativa Witmarsum – PR

Estimados,
Queiro agradecer sinceramente la invitación y las atenciones recibidas en los días que estuve en Juiz de Fora y felicitarlos por la iniciativa que han tenido de brindar herramientas de capacitación a las empresas lácteas, alumnos y docentes a la vez de apoyar a la Escuela. Esas actitudes manifestan la solidez y com-promiso que tiene la empresa, que no solamente se limita a un fin comercial y son los que seguramente les darán la trascendencia y crecimiento que merecen.
Un afectuoso saludo. Laura
Instituto Nacional de Tecnología Industrial – Rafaela – Santa Fe – Argentina.

Estimados,
Muchas gracias por su hospitalidad y buena inda en el seminario.
Realmente solo me queda felicitarlos por la organización del mismo y por habernos permitido concurrir. Toda la gente que fui de Uruguay quedó muy satisfecha por las disertaciones , por la organización y sobretodo sorprendidos por el ambiente familiar en todo momento compartido como almuerzos, desayunos, break, etc. nuevamente muchas gracias y quedo a sus ordenes.
Saludos afectuosos,
Pablo Bouchard – Ténico en Lecheria – Bioinsumos SRL. –Montevideo – RO del Uruguay

A organização de um seminário como este, exige muita determinação e dedicação. Desenhá-lo, consome longas horas de trabalho. Durante este tempo, leva-lo a cabo, parece não passar de um sonho impossível! Vê-lo realizado da forma exuberante como aconteceu, é uma sensação muito prazerosa! A SACCO Brasil se sente orgulhosa pelo evento e agradece a todos os 265 participantes, que com sua presença garantiram tamanho sucesso.

SACCO BRASIL

Cândido Tostes: 75 anos, 2121 técnicos!

São passados 75 anos desde a criação do Instituto de Laticínios Cândido Tostes. Tem sido gratificante acompanhar a caminhada de sucesso e desafios dessa instituição de ensino que nasceu com propósito bem definido: formar técnicos em laticínios. Não simplesmente técnicos, antes, profissionais, capazes de interferir e contribuir para a melhoria do meio social em que irão atuar e agir, comprometidos com o seu fazer. O Instituto tem mantido, ao longo de sua trajetória, a estrutura e as formas de manutenção de uma escola técnico pioneira na formação de profissionais da área de lácteos, localizada dentro de um centro de ensino da EPAMIG, convivendo com a pesquisa e a indústria. Tem sempre reagido em favor do técnico e do seu direito de ir e vir entre os níveis escolares, cada vez que a legislação assume contornos de serrote. Não perde suas características de escola combativa, de resistência e de luta.
Sua história prova isso!

Regina Célia Mancini
Coordenadora de Ensino
CENS/ILCT/EPAMIG

Cultuar a estória: um belo hábito do Laticínios São Vicente.

A família Rasmussen se junta ao patriarca do São Vicente, Javert, para homenagear o irmão, pai e avô Carl no Campo das Vertentes em Minas.

Numa cerimônia simples, como aliás deve ser, mas inundada de emoção, o Laticínios São Vicente reuniu a irmã, de azul e de pé na foto, a filha e o neto, agachados à esquerda e à direita e homenageou Carl Rasmussen fincando nas terras vertentes das Minas Gerais uma palmeira. Seu Carlos, se junta agora a outros dois ilustres laticinistas que fizeram história em nossa terra: Paul Bartholdy e Hans Norremose. A SACCO Brasil, foi representada por seu técnico Joca e como não poderia deixar de ser, parabeniza esta belíssima iniciativa do Laticínios São Vicente.

Expediente:

Produção:
Sacco Com. Imp. e Exp. de Alim. Ltda.
R. Uruguaiana, 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.