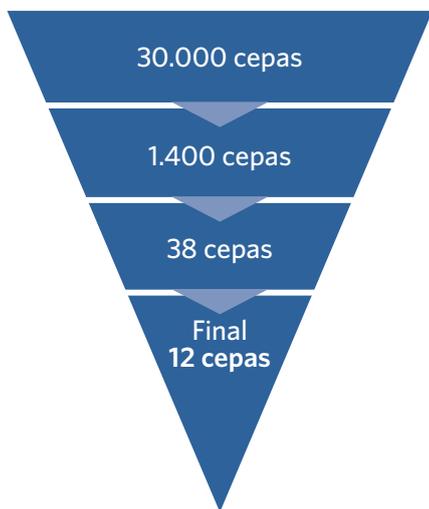


**FRESHQ® SEGUNDA GERAÇÃO
FAZENDO O MELHOR AINDA MELHOR!**

Muita coisa pode acontecer depois que seu produto deixa a fábrica. Culturas bioprotetoras ajudam a garantir que ele permaneça ao longo de toda vida útil da maneira que você o produziu. Alinhada com a crescente demanda do mercado por soluções naturais e apoiada pela missão de contribuir para a melhoria contínua dos alimentos e da saúde, a Chr. Hansen está disponibilizando ao mercado de lácteos a segunda geração das culturas de bioproteção **FreshQ®**.



A partir de 1.400 cepas selecionadas em uma coleção de mais de 30.000, apenas 12 cepas bacterianas passaram pelos rigorosos critérios de seleção e tornaram-se elegíveis aos testes de aplicação. Ao fim de um longo processo, cepas únicas foram escolhidas para serem combinadas na série de novas culturas **FreshQ®** para aplicação aos vários tipos de iogurtes e queijos, permitindo assim fazer o melhor ainda melhor!

Um passo adiante na resolução dos dilemas

QUANTOS CONSUMIDORES EVITAM OS CONSERVANTES ARTIFICIAIS NOS RÓTULOS?



54%

dos consumidores na América Latina evitam comprar alimentos e bebidas com conservantes artificiais



74%

destes acreditam que conservantes artificiais são prejudiciais a si e à saúde da sua família

Seja natural

A segunda geração de **FreshQ®** atua melhorando de forma significativa o efeito bioprotetor contra distintos tipos de bolores e leveduras, o que é muito útil, por exemplo, em situações onde se deseja eliminar a totalidade do uso de conservantes químicos, explorando os conceitos de naturalidade e rótulo limpo (clean label). Através de um método estabelecido denominado "Challenge Test", foram realizadas análises comparativas

a fim de comprovar o efeito de **FreshQ®** contra diferentes contaminantes em produtos lácteos. Estes testes são baseados em altos níveis constantes e controlados de contaminação, expondo-se os produtos a grande quantidade de oxigênio. Devido a estas condições experimentais, o crescimento de contaminantes é impulsionado. Por isso espera-se que qualquer efeito de proteção seja amplificado em condições reais da indústria.

FRESHQ® VS. SORBATO

	Referência	FreshQ®	0.03%	0.04%	0.05%	0.06%
DIA 7						
DIA 11						
	Referência	FreshQ®	0.03%	0.04%	0.05%	0.06%
DIA 7						
DIA 11						

Exemplo: Iogurte (1,5% gordura) feito com ou sem adição de **FreshQ®** (100U/T) ou diferentes níveis de sorbato, adicionado **P. carneum** (500 esporos) e armazenado a **22°C/72°F**.

Exemplo: Iogurte (1,5% gordura) feito com ou sem adição de **FreshQ®** (100U/T) ou diferentes níveis de sorbato, adicionado **P. roqueforti** (500 esporos) e armazenado a **22°C/72°F**.

FAZENDO O MELHOR AINDA MELHOR!

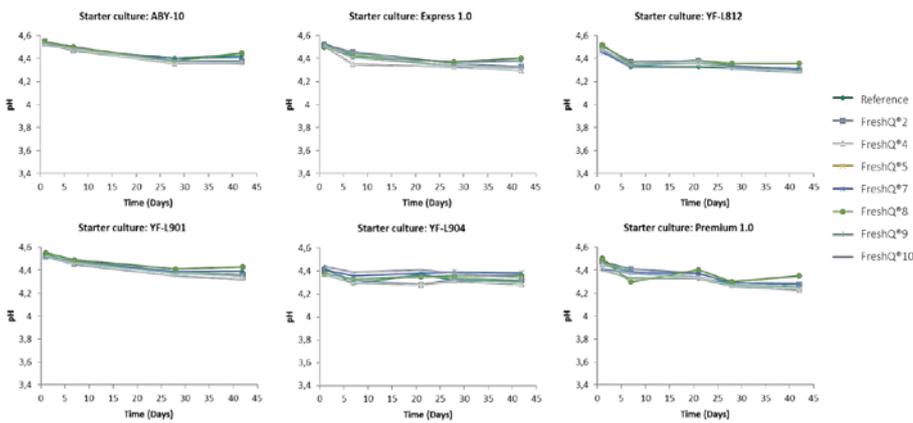
Um passo adiante na resolução dos dilemas

Assuma o controle

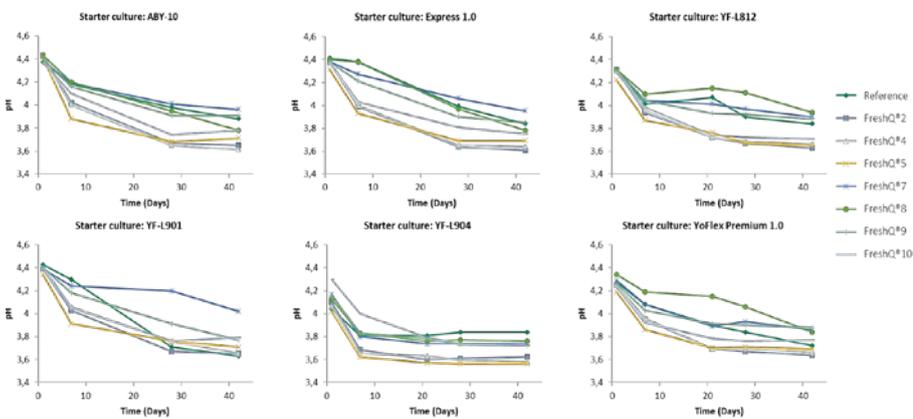
As novas culturas disponíveis de **FreshQ®** causam nenhum ou baixo nível de pós-acidificação adicional durante o armazenamento, traduzindo-se assim em

maior segurança ao longo do prazo de validade, com a vantagem de que a acidez ou o sabor não sejam afetados, mesmo que haja algum problema na cadeia de frio da indústria até o momento do consumo.

FRESHQ® NÃO IMPACTA A PÓS-ACIDIFICAÇÃO (A 7°C/45°F)



IMPACTO DO FRESHQ® NA PÓS-ACIDIFICAÇÃO (A 25°C/77°F)

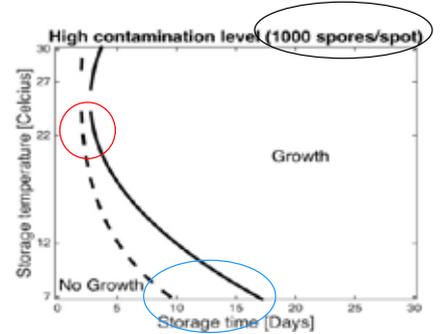
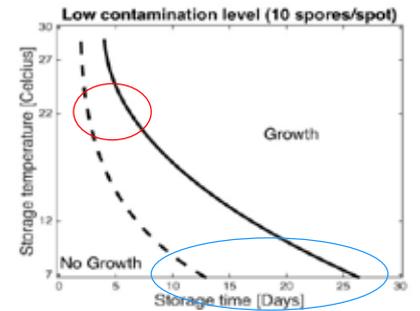


Proteja a sua marca

A nova geração de **FreshQ®** aumenta os efeitos de barreira aos primeiros sinais de crescimento dos bolores e leveduras indesejáveis. Embora seja preciso dedicar tempo e energia para desenvolver uma marca forte, um passo em falso pode comprometer todo o trabalho. Hoje, com a velocidade das informações, os consumidores compartilham suas más experiências com produtos e marcas em redes sociais muito rapidamente e, por isso, fica muito difícil controlar o alcance destas estórias e imagens.

FRESHQ®: EFEITOS DE BARREIRA

Dias até o aparecimento dos primeiros sinais de crescimento





Esteja alinhado com a legislação

Segundo a instrução normativa IN46/2007 para a categoria de Leites Fermentados, não é permitida a adição de aditivos conservadores ao produto, exceto quando contiverem polpa ou preparado de frutas. Nessa condição, o limite máximo permitido é de 0,03% de ácido sórbico no produto final, porém oriundo da polpa ou preparado de fruta. Dosagens superiores a 0,03% de ácido sórbico (independente da forma de adição), bem como utilização de qualquer outro tipo de conservante

químico, implicam diretamente no não cumprimento da legislação vigente, abrindo-se assim espaço para exposição da marca da empresa, ruptura na relação de confiança e segurança com os consumidores, bem como outros impactos negativos intangíveis. Com as novas opções de **FreshQ®** é possível explorar o seu efeito sinérgico com sorbato de potássio, permitindo-se assim reduzir significativamente as dosagens empregadas deste conservante químico, como demonstrado nas figuras a seguir:

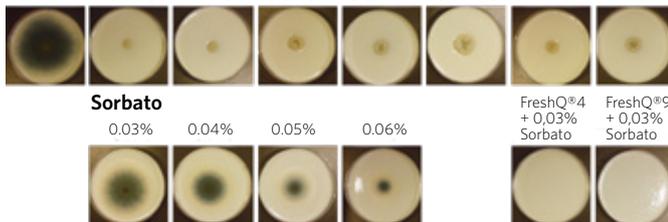
Estenda a validade e diminua desperdícios

O elevado efeito bioprotetor das culturas **FreshQ®** pode ajudar a reduzir o desperdício de alimentos com a possibilidade da extensão do prazo de validade. Estudos mostram que da totalidade de iogurte desperdiçado, 80% dos casos acontecem em função da validade expirar em algum ponto da cadeia de abastecimento. Uma extensão do prazo de validade seria traduzido em um potencial de redução deste desperdício. Na maioria dos casos, o impacto negativo de custos referente à expiração da validade retorna à indústria. Portanto, há uma grande oportunidade de redução de custos em distintos produtos lácteos. Vale ressaltar que a redução do desperdício de alimentos não somente foi identificada pelas Nações Unidas como um objetivo global para o desenvolvimento sustentável, como também é prioridade na agenda dos consumidores.

FRESHQ® VS. SORBATO

FreshQ®

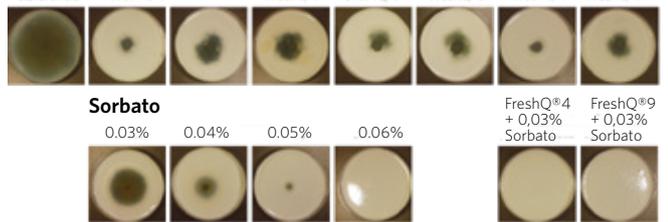
Referência FreshQ®2 FreshQ®4 FreshQ®5 FreshQ®7 FreshQ®8 FreshQ®9 FreshQ®10



Exemplo: logurte feito com ou sem a adição de **FreshQ®** (100U/T), adicionado **P. carneum** (500 esporos) e armazenado a **7°C/45°F** por **30 dias**.

FreshQ®

Referência FreshQ®2 FreshQ®4 FreshQ®5 FreshQ®7 FreshQ®8 FreshQ®9 FreshQ®10



Exemplo: logurte feito com ou sem a adição de **FreshQ®** (100U/T), adicionado **P. roqueforti** (500 esporos) e armazenado a **22°C/72°F** por **9 dias**.

APLICAÇÃO E DOSAGEM

Iogurte Bebível, Batido, Firme, Grego

FreshQ® 2, 4, 5, 7, 8, 9 e 10

DOSAGEM
Todas aplicações
500 U/5.000 litros de leite

Sour Cream, Quark, Queijo Fresco

FreshQ® 1, 4 e 8

DOSAGEM
Todas aplicações
500 U/5.000 litros de leite

Queijo Branco, Cottage, Muçarela

FreshQ® Cheese 1, 2, 3 e 4

DOSAGEM
Recomendação
500 U/5.000 litros de leite
Em nível moderado de contaminação
500 U/5.000 litros de leite

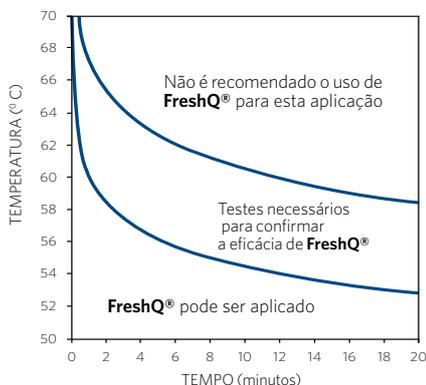


RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS RELEVANTES

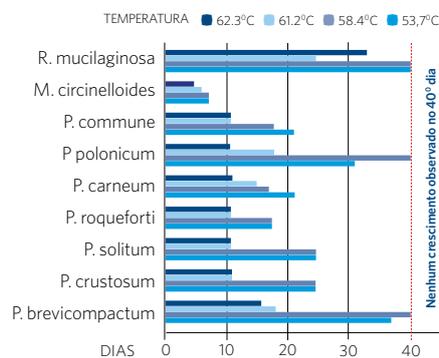
Muçarela

Para garantir uma alta atividade anti-fúngica, as culturas **FreshQ® Cheese** precisam estar presentes durante a fermentação e vivas no produto final. No caso de Muçarela, a etapa de filagem (temperatura interna da massa) é considerada um ponto crítico, devendo-se, portanto, avaliar a sensibilidade térmica do **FreshQ®** ao perfil de temperatura/tempo submetido, conforme ilustrado a seguir.

TRATAMENTO TÉRMICO

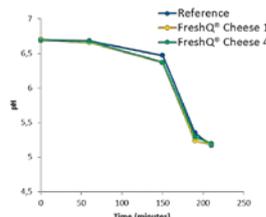


CRESCIMENTO DOS MOFOS



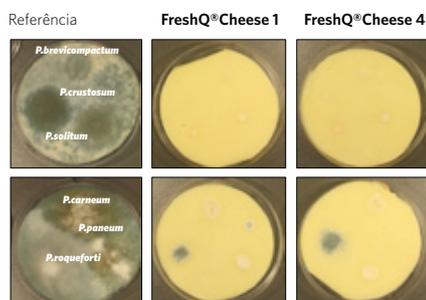
Exemplo: Muçarela filada em diferentes condições (62.3°C /144°F, 61.2°C/142°F, 58.4°C/137°F e 53.7°C/129°F), alcançando as temperaturas indicadas e inoculada com vários mofo (500 esporos/fatia) após 3 semanas e armazenados a 7°C/45°F

ACIDIFICAÇÃO



Exemplo: Perfil de acidificação para Muçarela com e sem adição de **FreshQ® Cheese** (100 U/T)

FRESHQ® CHEESE RETARDA CRESCIMENTO DO MOFO



Exemplo: Muçarela filada a 60°C/140°F (na massa) e inoculada com **P. brevicompactum**, **P. crustosum** e **P. solitum** (500 esporos/fatia) e então armazenada a 7°C/45°F por 41 dias

Exemplo: Muçarela filada a 60°C/140°F (na massa), e inoculada com **P. carneum**, **P. paneum** e **P. roqueforti** (500 esporos/fatia) e então armazenada a 7°C/45°F por 41 dias

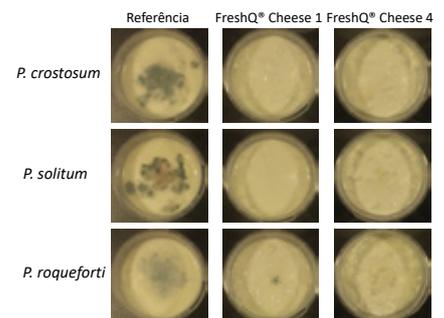
Leites fermentados

Algumas cepas bioprotetoras tem a capacidade de oxidar parte da molécula de alguns corantes artificiais, principalmente os sintéticos Azo Dyes (compostos orgânicos com o grupo funcional R-N=N-R), gerando assim o efeito indesejável de descoloração. Nestes casos, indica-se a substituição dos corantes artificiais pelos naturais.

Queijo Cottage

As culturas **FreshQ® Cheese** quando adicionadas diretamente ao leite podem oferecer um sabor mais fresco, amanteigado (correlacionado com um alto nível de diacetil) e com nota láctea. Abaixo pode-se observar o elevado efeito de proteção contra bolores e leveduras neste tipo de produto tão susceptível a este tipo de contaminação.

MOFOS EM QUEIJO COTTAGE



Exemplo: Queijo Cottage produzido com fermento lácteo Fresco®1000NG10, com e sem adição de **FreshQ® Cheese** ao leite (100U/T), inoculado com **P. crustosum**, **P. solitum** e **P. roqueforti** (500 esporos/embalagem), armazenado a 7°C/45°F por 28 dias

Fonte: Todos os estudos realizados no laboratório da Chr. Hansen, Hørsholm, Dinamarca

HA-LA BIOTECA

Produção trimestral da Chr. Hansen.

Coordenação, edição e redação: Ana Luisa Costa. Consultoria e redação técnica: Lúcio A. F. Antunes, Michael Mitsuo Saito, Sérgio Casadini Vilela, Eliandro Roberto da Cunha Martins, Natália Góes. Editoração: Cia da Conceição. Tiragem: 2100 exemplares.

CONTATOS

VENDAS Lúcio Antunes (brifa@chr-hansen.com), Diego Mallmann (brdima@chr-hansen.com), Emerson Diniz (bremdi@chr-hansen.com), Luciana Pivato (brlnb@chr-hansen.com). **MARKETING** Ana Luisa Costa (branco@chr-hansen.com). **DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul:** LC Bolonha Ingredientes Alimentícios Ltda. Tel: (41) 3139.4455 (bolonha@lcbolonha.com.br). **Minas Gerais (exceto Triângulo Mineiro), Espírito Santo e Rio de Janeiro:** Produtos Macalé. Tel: (32)

3224.3035 (macale@macale.com). **Goias, Tocantins, Distrito Federal, Mato Grosso, Rondônia, Triângulo Mineiro e Região Sul do Pará:** Clamalu Comércio e Representações Ltda. Tel: (62) 3605.6565 (romulo@clamalu.com.br e jclareth@clamalu.com.br). **Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí e Maranhão:** Agrom Agro Indústria Meridional Ltda. Tel: (87) 3762.2919 / 3762.6518 (agrom@agromindustria.com.br). **Bahia:** Agromíria Com. de Prod. Agropecuários Ltda. Tel: (77) 3421.6374 (jotanea@milkre-presentacoes.com.br). **São Paulo, Amazonas, Roraima, Acre:** Lattec Ingredientes Tel: (15) 3023.3846 (atendimento@lattecingredientes.com.br).