



SOLUÇÕES CHR. HANSEN: TRANSFORMANDO DESAFIOS GLOBAIS EM NOVAS OPORTUNIDADES

O cenário recente de inflação global e escassez de matérias-primas tem apresentado grandes desafios, especialmente para a indústria de derivados lácteos.

A Chr. Hansen, trabalhando em estreita parceria com os clientes, tem sugerido soluções customizadas para a melhoria e eficiência dos processos de produção, através do lançamento de novas culturas e enzimas para melhor rendimento e garantia da qualidade final dos produtos. Com o emprego das novas tecnologias da Chr. Hansen, os produtores terão grande oportunidade de reduzir custos, aumentar rendimento e produtividade, mantendo a excelência dos seus produtos.

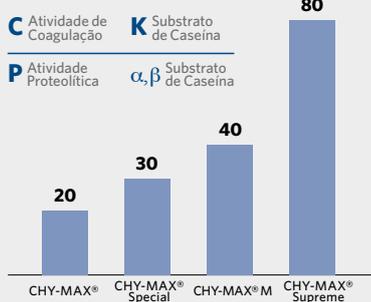
CHY-MAX® SUPREME RENDIMENTO E PRODUTIVIDADE

CHY-MAX® Supreme é um coagulante 100% quimosina com excelente especificidade na etapa de coagulação devido à sua maior relação C/P. A relação C/P indica a eficiência de uma enzima coagulante no processo de produção de queijos. A fração C corresponde à capacidade específica da enzima de hidrolisar a k-caseína, enquanto a fração P está relacionada à capacidade proteolítica da enzima coagulante. Quanto mais alta a relação C/P, maior a especificidade durante a coagulação e, conseqüentemente, maior o rendimento, pois resulta em uma matriz de caseína mais forte onde a gordura e as proteínas são retidas no queijo. Além de proporcionar um ganho de rendimento >1%, os queijos produzidos com CHY-MAX® Supreme apresentam uma funcionalidade superior ao final do shelf-life, com textura



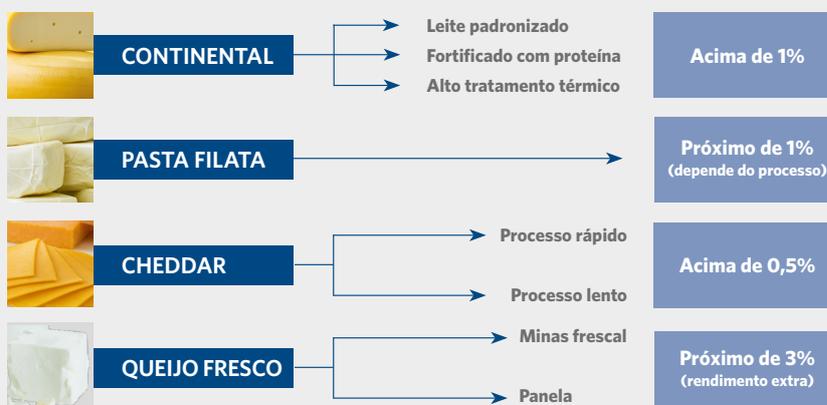
SOLUÇÕES CHR. HANSEN: TRANSFORMANDO DESAFIOS GLOBAIS EM NOVAS OPORTUNIDADES

RELAÇÃO C/P (COM CHY-MAX®)



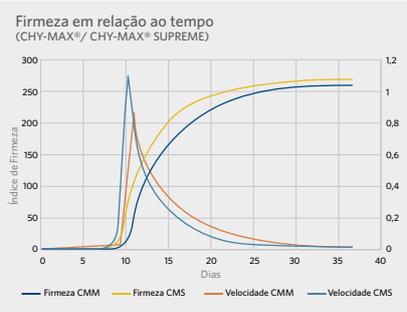
mais firme e redução do sabor amargo. É importante destacar que devido à baixa atividade proteolítica do coagulante, as fatias dos queijos produzidos com CHY-MAX® Supreme se apresentam com boa resistência mecânica e com menor adesividade. Esta propriedade possibilita obter fatias ultrafinas com maior consistência, mais uniformidade e menor deformidade, gerando menos perdas e reclamações. CHY-MAX® Supreme também se destaca por apresentar maior reatividade durante a etapa de coagulação, o que reduz o tempo para formação e firmeza da coalhada. Esta propriedade da enzima resulta em ganho de produtividade, já que se processa mais leite e queijo em menor tempo de produção. O soro tem a capacidade de potencializar a rentabilidade da produção devido a seu alto valor no mercado. A elevada especificidade do CHY-MAX® Supreme na coagulação contribui significativamente para a melhoria da qualidade do soro, gerando um soro mais limpo e com menor perda de finos. CHY-MAX® Supreme entrega melhor rendimento através da maior retenção de sólidos no queijo, permitindo um incremento de até 0,5% de umidade no produto final devido ao baixo nível de proteólise ao longo da shelf life.

GANHO DE RENDIMENTO (COM CHY-MAX® SUPREME)

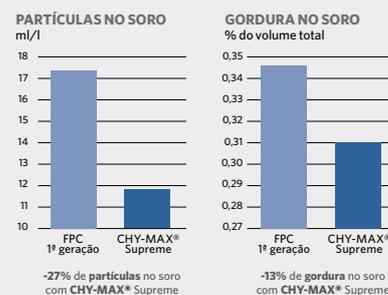


Rendimento com umidade ajustada, retratando apenas a melhor transição de sólidos para coalhada

PERFIL DE COAGULAÇÃO EM MUÇARELA



MELHOR QUALIDADE DO SORO (CHY-MAX® SUPREME)



MAIOR RENDIMENTO E PRODUÇÃO MAIS RÁPIDA

CHY-MAX® Supreme permite o máximo proveito dos seus mais preciosos recursos: **leite e tempo**



COAGULAÇÃO MAIS RÁPIDA
Maior número de tanques e **menos tempo**



COAGULAÇÃO DE ALTA ESPECIFICIDADE
Mais queijo a partir do seu leite



PROTEÓLISE REDUZIDA
Fatiamento **mais rápido** com **menos perdas**

Com as novas tecnologias da Chr. Hansen, produtores podem aumentar rendimento e produtividade, mantendo a qualidade dos produtos.

DVS® SINERGIA CULTIVO INOVADOR

Pasta Filata é o segmento de mercado que atualmente vem apresentando maior crescimento, representando 22% da produção global de queijos. Isso corresponde a 5,6 milhões de toneladas/ano, com expectativa de crescimento de 3 a 5% até 2025. DVS® STI e DVS® Sinergia são cultivos multicepas termofílicos com boa performance e alta robustez contra fagos em todas as opções de rotações oferecidas. DVS® Sinergia é composto por bactérias ácido-láticas capazes de produzir polisacarídeos capsulares (CPS), definidos como compostos que se formam e aderem à parede celular. Eles permitem maior retenção de umidade na rede de proteínas, menor sinérese por ação mecânica durante processo e ganho de umidade no queijo sem comprometimento da funcionalidade.

No comparativo do perfil de acidificação entre os dois cultivos, apresentado no gráfico ao lado, DVS® Sinergia tem ligeira maior velocidade de acidificação em relação ao DVS® STI, podendo representar um ganho de 12 a 15 minutos na etapa de fermentação.

É importante ressaltar que a decisão sobre o cultivo a ser utilizado estará sempre condicionada às condições e particularidades de cada fábrica, ou seja, volume de produção, processo contínuo ou descontínuo, o modelo da filadeira, etc. DVS® Sinergia e CHY-MAX® Supreme se apresentam como uma excelente alternativa para plantas de alta produtividade que visam otimizar o rendimento. Essa combinação de soluções permite ganhos de rendimento de até 2% em Pasta Filata.

CULTURAS CHR. HANSEN PARA PASTA FILATA

Queijos para pizzas (alta produtividade)

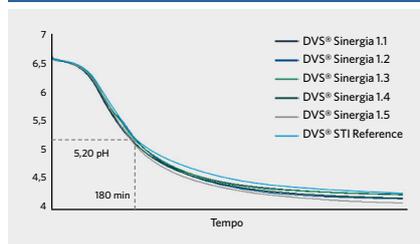
DVS® STI
Conceituada cultura multicepa é equilibrada quanto à robustez, velocidade e consistência

DVS® SINERGIA
Mais recente inovação de cultura multicepa, aumenta a produtividade com rendimento e rapidez.

ROTAÇÕES DVS® STI
CONGELADO
DVS® STI - 06
DVS® STI - 07
DVS® STI - 08
DVS® STI - 09
DVS® STI - 10

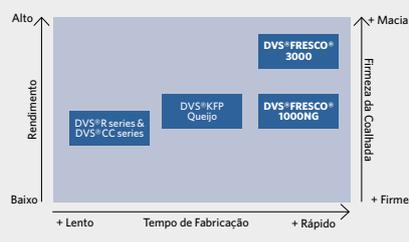
ROTAÇÕES DVS® SINERGIA
CONGELADO
DVS® Sinergia 1.1
DVS® Sinergia 1.2
DVS® Sinergia 1.3
DVS® Sinergia 1.4

PERFIL DE ACIDIFICAÇÃO DVS® SINERGIA (pH)



PORTFOLIO DE CULTIVOS PARA COTTAGE

Selecionar a cultura pelo tipo de queijo a ser fabricado



TECNOLOGIA E DOSE CORRETAS CONTRA FAGOS

TECNOLOGIA ADEQUADA

DVS® FRESCO® 1000NG
Todas as culturas FRESCO® 1000NG contêm tecnologia SICO de cepas múltiplas. A inclusão de cepas ST aumenta a robustez das culturas.

DVS® FRESCO® 3000
Todas as culturas FRESCO® 3000 contêm cepas produtoras de polisacarídeo capsular (CPS). A inclusão de cepas ST aumenta a robustez das culturas.

DOSE CORRETA

DVS® FRESCO® 1000NG e DVS® FRESCO® 3000
1.000 g / 10.000 l (leite)

MEHOR RISCO DE FAGOS

Para reduzir o risco de ataque de fagos é necessário ter culturas resistentes, esquemas de rotação corretos e doses adequadas.

CULTIVOS DVS® FRESCO® SOLUÇÕES PARA COTTAGE

O volume de produção global de cottage é de 0,8 milhão de toneladas e atualmente responde por cerca de 5% da produção mundial de queijos, com um crescimento esperado de 2 a 3% até o ano de 2025. Os cultivos DVS® FRESCO® 1000NG e DVS® FRESCO® 3000 foram desenvolvidos visando ganhos na velocidade de produção de ácido láctico, aroma, uma boa formação da coalhada, e robustez contra fagos. Pelo fato de serem mais rápidos, o tempo para que a coalhada atinja pH 4.70-4.80 deverá ocorrer após 4h e 30 min a 5h de fermentação à temperatura de 36°C.

THE PERFECT PARTNER™ NOVA GERAÇÃO DE PREMIUM

O mercado de lácteos fermentados vem enfrentando o desafio de se manter lucrativo em meio ao cenário de custos crescentes, tornando-se cada vez mais competitivo e fazendo com que os produtores melhorem seus processos em busca de capturar valores ocultos nas operações, como a redução dos custos de produção, aumento da produtividade e aumento nas margens dos produtos. Os novos cultivos da linha YoFlex® Premium são compostos por cepas de bactérias ácido-láticas que impactam no aumento da textura dos iogurtes através da alta formação de exopolissacarídeos (ESP) produzidos durante a fermentação, aprimorando naturalmente a textura, indulgência, sensação na boca e estabilidade do produto. O incremento de textura por meio da biotecnologia dos lançamentos da linha YoFlex® Premium permite que



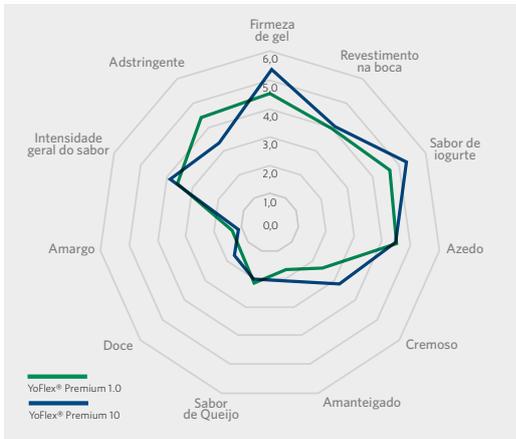
SOLUÇÕES CHR. HANSEN: TRANSFORMANDO DESAFIOS GLOBAIS EM NOVAS OPORTUNIDADES

os produtores de lácteos fermentados melhorem suas margens, possibilitando reduzir a dependência de texturizadores e a adição de ingredientes lácteos de alto valor agregado como proteínas e gordura, sem comprometer a textura e o sabor dos iogurtes, mantendo um perfil de sabor agradável, suave e baixa pós acidificação. A Chr. Hansen realizou aplicações em escala piloto para comprovar a performance dos novos cultivos da linha YoFlex® Premium utilizando como base formulações lácteas semelhantes às praticadas pela indústria brasileira. Bases de iogurtes bebível, colherável e grego foram reformuladas reduzindo entre 16% e 20% o teor de gordura, mantendo as composições de ingredientes e teor de proteínas para cada categoria de produto. Os resultados, obtidos através de análises de viscosidade e painéis sensoriais, mostraram que com os novos cultivos da linha YoFlex® Premium foi possível atingir padrões de textura similares ou superiores à base de iogurte referência, mesmo com elevada redução de gordura. Considerando os altos valores praticados no mercado para o creme de leite, as novas soluções da Chr. Hansen mostram ser uma grande oportunidade para redução de custo nas formulações sem comprometer a qualidade do produto. Além dos benefícios de textura e o alcance de margens maiores, os novos

YOFLEX® PREMIUM: PERFORMANCE EM ESCALA PILOTO

PRODUTO	TECNOLOGIAS CHR. HANSEN	GORDURA	PROTEÍNA	AÇÚCAR
LÍQUIDO				
Referência	Advance 1.0	0,9%	2,8%	7%
Proposta 1	Premium 11	0,8%	2,8%	7%
Proposta 2	Premium 12	0,75%	2,8%	7%
COLHERÁVEL				
Referência	Advance 1.0	1%	2,8%	7%
Proposta 1	Premium 11	0,8%	2,8%	7%
GREGO				
Referência	Premium 3.0	5%	5%	8%
Proposta 1	Premium 10	4%	5%	8%
Proposta 2	Premium 11	4%	5%	8%

YOFLEX® PREMIUM: PERFIL SENSORIAL



cultivos da linha YoFlex® Premium também foram lançados com opções incluindo as cepas probióticas mais documentadas do mundo relacionadas à saúde digestiva, *Bifidobacterium* BB-12® e *Lactobacillus rhamnosus*

CULTIVOS YOFLEX®

- CULTIVOS DE ACIDIFICAÇÃO**
- F-DVS YOFLEX® PREMIUM 8
- F-DVS YOFLEX® PREMIUM 10
- F-DVS YOFLEX® PREMIUM 11
- F-DVS YOFLEX® PREMIUM 12
- CULTIVOS PROBIÓTICOS**
- NU-TRISH® BY PREMIUM 10
- NU-TRISH® GY PREMIUM 10
- NU-TRISH® ABY PREMIUM 10

LGG®, trazendo benefícios aos consumidores que atendem a necessidades de cuidado com a saúde e apresentando oportunidades para capturar valores adicionais e diferenciação nas gôndolas.

HA-LA BIOTEC

Produção trimestral da Chr. Hansen

Coordenação: Ana Luísa Costa
Edição - Estagiária de Marketing: Raquel Chiliz
Consultoria e redação técnica: Lúcio A. F. Antunes, Vinícius Cabido, Natália Góes e Sergio Vilela
Editoração: Cia da Concepção

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, Espírito Santo e Rio de Janeiro:** Produtos Macalé. Tel.: (32) 3224.3035 (macale@macale.com). **Goiás, Tocantins, Distrito Federal, Mato Grosso, Rondônia e Pará:** Clamalu Comércio

e Representações Ltda. Tel.: (62)3605.6565 (romulo@clamalu.com.br e j.clareth@clamalu.com.br). **Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí, Maranhão e Bahia:** Agromirila Corn. de Prod. Agropecuários Ltda. Tel.: (77) 3421.6374 (jotanea@milkrepresentacoes.com.br). **São Paulo, Amazonas, Roraima, Acre:** Latec Ingredientes. Tel.: (15) 3202.1017 e (15) 98180.0002 (atendimento@latecingredientes.com.br).