



Análise Abrangente do Bio-G-Lacto: Mecanismo de Ação, Aplicações e Vantagens

1. Introdução

O Bio-G-Lacto, um produto enzimático desenvolvido pela BGA-Dictum GmbH, foi especificamente projetado para a estabilização microbiológica de alimentos. Utilizando o sistema lactoperoxidase (LPS), o Bio-G-Lacto aumenta a vida útil e a segurança do leite cru, molhos, temperos e produtos à base de ovos. Sua importância é particularmente notável em regiões com infraestrutura limitada de refrigeração ou pasteurização. A funcionalidade única do produto e suas propriedades naturais atendem às exigências dos consumidores modernos por soluções clean-label que combinam segurança e sustentabilidade.

2. Mecanismo de Ação do Sistema Lactoperoxidase (LPS)

O LPS no Bio-G-Lacto opera por meio de uma reação enzimática que gera compostos antimicrobianos. Esse processo é ativado pela presença de íons tiocianato (SCN^-) e peróxido de hidrogênio (H_2O_2), naturalmente presentes em muitos alimentos ou facilmente adicionados. A reação resulta na formação de hipotiocianito (OSCN^-), um composto com fortes efeitos antimicrobianos.

Mecanismos Antimicrobianos:

- **Disrupção da Membrana:** O OSCN^- interage com as membranas celulares microbianas, induzindo estresse oxidativo e tornando as células inativas.
- **Ação de Amplo Espectro:** O LPS é eficaz contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, leveduras e fungos, atingindo patógenos como *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* e microrganismos deteriorantes como *Pseudomonas spp.*
- **Seletividade:** A reação afeta especificamente os microrganismos sem alterar as propriedades sensoriais ou nutricionais do alimento.

Vantagens do LPS no Bio-G-Lacto:

- Eficácia em condições subótimas, como ausência de refrigeração.
- Os compostos antimicrobianos degradam-se rapidamente, não deixando resíduos no produto final.
- A ação microbiana direcionada garante máxima segurança com impacto mínimo na qualidade dos alimentos.

3. Aplicações e Benefícios Específicos

3.1 Leite Cru

O leite cru é particularmente suscetível ao crescimento microbiano, especialmente em regiões com refrigeração limitada. O Bio-G-Lacto oferece uma alternativa segura à pasteurização:

- **Eficácia:** Estudos demonstram que o Bio-G-Lacto, na dosagem de 5 g/L, pode inibir completamente o crescimento de *E. coli*, mesmo a 12°C.
- **Extensão da Vida de Prateleira:** O tempo necessário para atingir níveis críticos de bactérias é dobrado ou triplicado em comparação com o leite não tratado.
- **Proteção da Saúde:** A inibição de patógenos como *Listeria monocytogenes* e *Salmonella* reduz significativamente o risco de doenças transmitidas por alimentos.

3.2 Molhos e Temperos

O Bio-G-Lacto controla eficazmente o crescimento microbiano em alimentos líquidos perecíveis, como molhos e temperos, prolongando sua vida útil:

- **Preservação do Sabor e da Qualidade:** Nenhuma alteração dos sabores delicados, fator crucial para produtos de alta qualidade.
- **Conservação Natural:** As propriedades antimicrobianas eliminam a necessidade de conservantes artificiais, alinhando-se às tendências clean-label.

3.3 Produtos à Base de Ovos

Produtos líquidos e sólidos à base de ovos beneficiam-se amplamente do Bio-G-Lacto, especialmente em ambientes com refrigeração inadequada:

- **Segurança Microbiana:** Patógenos como *Salmonella* são eficazmente inibidos.
- **Maior Estabilidade:** A vida útil prolongada minimiza as perdas na cadeia de suprimentos.

4. Comparação com Conservantes Químicos

Os conservantes químicos, como o sorbato de potássio, apresentam efeitos moderados na inibição do crescimento microbiano. Em comparação direta, o Bio-G-Lacto oferece vantagens claras:

- **Inibição Completa do Crescimento:** Em uma concentração de 300 ppm, a estabilidade microbiana é mantida por sete dias, enquanto as alternativas químicas mostram apenas efeitos limitados.
- **Sem Resíduos:** Ao contrário dos aditivos químicos, o Bio-G-Lacto não deixa substâncias ativas no produto final.
- **Amigável ao Meio Ambiente:** Sua composição natural apoia métodos de produção sustentáveis.

5. Benefícios Adicionais do Bio-G-Lacto

5.1 Atributos Clean-Label

- Livre de organismos geneticamente modificados (OGM), em conformidade com padrões internacionais como o Codex Alimentarius e as diretrizes da FDA.
- Classificado como um auxiliar de processamento, eliminando a necessidade de rotulagem nos produtos finais.

5.2 Qualidade Enzimática Superior

- Rigorosos controles de qualidade garantem a estabilidade e a atividade enzimática durante toda a vida útil do produto.
- A composição enzimática otimizada assegura eficácia mesmo em baixas dosagens.

5.3 Segurança e Neutralidade Sensorial

- O Bio-G-Lacto é neutro em sabor e não afeta as características sensoriais ou a qualidade dos produtos tratados.
- Não deixa resíduos, atendendo a todos os requisitos de segurança alimentar.

6. Conclusão

O Bio-G-Lacto representa uma solução avançada para a estabilização microbiana em alimentos. Ao combinar alta eficácia antimicrobiana, sustentabilidade e atributos clean-label, oferece uma alternativa ideal aos conservantes químicos. Especialmente em mercados onde a pasteurização não é amplamente adotada, o Bio-G-Lacto proporciona benefícios indispensáveis para garantir a segurança e a qualidade dos alimentos.

Este relatório destaca que o Bio-G-Lacto é um produto inovador que atende às necessidades atuais da indústria alimentícia em termos de segurança, qualidade e sustentabilidade.

BGA Dictum GmbH

Mommstraße 7
10629 Berlin / Germany
+49 (0)30 8442891
post@bga-dictum.com
www.bga-dictum.com