

Bio-G-Lacto – Mikrobielle Stabilisierung für Rohmilch und andere Lebensmittelanwendungen

Einleitung

Bio-G-Lacto ist ein innovatives, enzymbasiertes Produkt, das von der BGA-Dictum GmbH speziell für die mikrobielle Stabilisierung in verschiedenen Lebensmitteln entwickelt wurde und sich sowohl für unpasteurisierte als auch pasteurisierte Produkte eignet. Das Produkt basiert auf dem hochwirksamen Lactoperoxidase-System, das eine entscheidende Rolle bei der Verlängerung der Haltbarkeit und der Gewährleistung der Lebensmittelsicherheit spielt, insbesondere bei Rohmilch, Soßen, Dressings und eihaltigen Produkten.



Anwendungen von Bio-G-Lacto

1. Rohmilch

- In Regionen, in denen die Pasteurisierung unüblich ist, wie in Indien, stellt Rohmilch aufgrund mikrobieller Kontamination ein erhebliches Gesundheitsrisiko dar. Rohmilch wird oft nur minimal gekühlt konsumiert, was zu häufigen lebensmittelbedingten Erkrankungen führt, von denen einige tödlich enden.
- Bio-G-Lacto wurde speziell entwickelt, um diese Probleme zu lösen, indem es das Wachstum schädlicher Krankheitserreger wie *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes* und *Salmonella* hemmt. Studien haben gezeigt, dass Bio-G-Lacto die Zeit bis zur Erreichung kritischer Bakterienwerte in unbehandelter Rohmilch effektiv verdoppeln kann.
- Die Rolle des Produkts bei der Verbesserung der Sicherheit von Rohmilch ist von entscheidender Bedeutung, um Erkrankungen zu verhindern, die mit dem Verzehr kontaminierter Milch einhergehen. Durch den Einsatz von Bio-G-Lacto können Milchproduzenten ein sichereres Produkt mit einer deutlich längeren Haltbarkeit anbieten, selbst ohne Pasteurisierung.

2. Soßen und Dressings

- Bio-G-Lacto spielt auch eine wesentliche Rolle in Soßen, Dressings und anderen flüssigen Lebensmitteln, bei denen das mikrobielle Wachstum

kontrolliert werden muss, um die Frische und Qualität des Produkts zu erhalten.

- Das Produkt ist wirksam bei der Hemmung des Wachstums von Milchsäurebakterien und anderen Verderbnisorganismen und ermöglicht eine längere Haltbarkeit ohne den Einsatz künstlicher Konservierungsstoffe. Seine Clean-Label-Eigenschaften entsprechen dem modernen Verbraucherwunsch nach natürlichen und sicheren Lebensmittelzusätzen.

3. Eihaltige Produkte

- Flüssige Eier, gekochte Eier und andere eihaltige Produkte profitieren von der Anwendung von Bio-G-Lacto. Durch die Hemmung des Wachstums pathogener Mikroorganismen sorgt Bio-G-Lacto für die Sicherheit und Stabilität dieser Produkte, insbesondere in Fällen, in denen die Kühlung unzureichend ist.

Wirksamkeit von Bio-G-Lacto in Rohmilch

Die wichtigste Anwendung von Bio-G-Lacto ist in Rohmilch. Rohmilch ist besonders anfällig für bakterielle Kontaminationen, insbesondere in Regionen, in denen Kühlung und Pasteurisierung begrenzt sind. Die einzigartigen Eigenschaften von Bio-G-Lacto ermöglichen es, die mikrobielle Stabilität von Rohmilch erheblich zu verlängern und sie über längere Zeiträume sicher zu machen, ohne dass zusätzliche Verarbeitungsschritte wie die Pasteurisierung erforderlich sind.

- **Escherichia coli:** Studien haben gezeigt, dass Bio-G-Lacto, wenn es in der richtigen Dosierung angewendet wird, das Wachstum von *E. coli* in Rohmilch unterdrücken und die Zeit verlängern kann, bis die Bakterienzahl schädliche Werte erreicht.
- **Listeria monocytogenes:** In Herausforderungstests hat Bio-G-Lacto deutliche hemmende Effekte auf das Wachstum von *Listeria* in Milch gezeigt, mit signifikanten mikrobiellen Reduktionen, selbst bei niedrigen Dosierungen.
- **Salmonella:** Das Produkt hemmt wirksam das Wachstum von *Salmonella*-Arten, einem weiteren wichtigen Krankheitserreger, der in Rohmilch ein Problem darstellt.

Diese Ergebnisse machen Bio-G-Lacto zu einem unverzichtbaren Werkzeug zur Gewährleistung der Sicherheit von Rohmilch, insbesondere in Märkten wie Indien, in denen die Pasteurisierung seltener angewendet wird.

Lactoperoxidase-System – Wirkungsweise

Das Lactoperoxidase-System (LPS) in Bio-G-Lacto ist ein effektives Enzymsystem, das starke antimikrobielle Eigenschaften besitzt und auf einem spezifischen chemischen Prozess beruht:

- **Chemische Reaktion:** Das Enzym Lactoperoxidase katalysiert die Oxidation von Thiocyanat-Ionen (SCN^-) in Anwesenheit von Wasserstoffperoxid (H_2O_2). Dabei entsteht Hypothiocyanit (OSCN^-), eine Verbindung mit starker antimikrobieller Wirkung.

- **Gezielte antimikrobielle Aktivität:** Hypothiocyanit wirkt selektiv auf die Zellmembranen von Mikroorganismen, indem es oxidativen Stress erzeugt und das Wachstum von Bakterien und Hefen hemmt oder inaktiviert. Diese gezielte Wirkung beeinträchtigt weder die sensorischen Eigenschaften noch die ernährungsphysiologische Qualität des Lebensmittels.
- **Spezifität:** Die Oxidationsprodukte zielen spezifisch auf die Zellmembranen von Bakterien, Hefen und Schimmelpilzen ab, hemmen deren Wachstum und verhindern Verderb, ohne die organoleptischen Eigenschaften des Lebensmittels zu beeinträchtigen.
- **Breitbandige antimikrobielle Wirkung:** Das Lactoperoxidase-System ist hochwirksam gegen eine Vielzahl von Mikroorganismen, einschließlich Gram-positiver und Gram-negativer Bakterien sowie Hefen und Schimmelpilze. Es wirkt gegen häufige lebensmittelbedingte Krankheitserreger wie *E. coli*, *Listeria monocytogenes* und *Staphylococcus aureus* sowie gegen Verderbnisorganismen wie *Pseudomonas*.

Ein wesentlicher Vorteil des Lactoperoxidase-Systems ist seine hohe Spezifität für mikrobielle Zellen, während andere Bestandteile des Lebensmittels unbeeinflusst bleiben. Dies ermöglicht die Verwendung von Bio-G-Lacto, ohne die Qualität oder den Geschmack des Produkts zu beeinträchtigen.

Überlegene Enzymaktivität

Das Lactoperoxidase-System in Bio-G-Lacto ist anderen antimikrobiellen Systemen überlegen, da es eine hohe Enzymaktivität und Spezifität aufweist. Die in Bio-G-Lacto verwendeten Enzyme sind von hoher Qualität, was sicherstellt, dass das Produkt auch bei niedrigen Dosierungen wirksam ist.

- **Qualität und Herstellungsprozess:** Die Wirksamkeit des Lactoperoxidase-Systems hängt stark von der Qualität der verwendeten Enzyme ab. Bio-G-Lacto wird unter strengen Qualitätskontrollen hergestellt, um sicherzustellen, dass das Enzymsystem stabil und während der gesamten Haltbarkeit des Produkts aktiv bleibt.
 - **Abhängigkeit von der Enzymausbeute:** Der Produktionsprozess von Bio-G-Lacto sorgt für eine hohe Ausbeute an aktiven Enzymen, die für die Aufrechterhaltung der antimikrobiellen Wirksamkeit entscheidend sind.
-

Zusätzliche Vorteile: Sicherheit und Sensorik ohne Kompromisse

Neben der antimikrobiellen Stabilität bietet Bio-G-Lacto weitere wichtige Vorteile, die es für die Lebensmittelindustrie wertvoll machen:

- **Geschmacksneutralität:** Die gezielte Wirkung auf mikrobielle Zellen sorgt dafür, dass Bio-G-Lacto den natürlichen Geschmack des Lebensmittels nicht beeinflusst. Die sensorische Qualität des Endprodukts bleibt vollständig erhalten.
- **Sicherheit ohne Rückstände:** Bio-G-Lacto wird als Verarbeitungshilfsstoff eingestuft, dessen Enzymsystem während des Produktionsprozesses vollständig aufgebraucht

wird und im Endprodukt keine aktiven Rückstände hinterlässt. Es erfüllt internationale Sicherheitsstandards und ist für den Verzehr sicher.

- **Clean Label und natürliche Lösung:** Bio-G-Lacto ermöglicht es, Produkte ohne künstliche Konservierungsstoffe länger haltbar zu machen, was den wachsenden Verbraucherwunsch nach natürlichen und sauberen Etiketten (Clean Label) unterstützt.

Konformität und Sicherheit

Bio-G-Lacto entspricht den internationalen Lebensmittelsicherheitsstandards, einschließlich Codex Alimentarius, der Europäischen Union (EU) und der US-amerikanischen Food and Drug Administration (FDA). Es wird als Verarbeitungshilfsstoff eingestuft, was bedeutet, dass es im Endprodukt nicht mehr aktiv ist und gemäß den EU-Vorschriften (89/107/EWG; EU 1333/2008) nicht gekennzeichnet werden muss.

- **Keine Rückstände:** Bio-G-Lacto hinterlässt im Endprodukt keine aktiven Rückstände, da seine antimikrobielle Aktivität während der Lebensmittelverarbeitung abgeschlossen ist. Dies gewährleistet, dass das Produkt sicher verzehrt werden kann und die Eigenschaften des Endprodukts nicht verändert werden.
- **Sicher in der Anwendung:** Bio-G-Lacto ist sicher in verschiedenen Lebensmitteln einsetzbar und trägt zur Lebensmittelsicherheit bei, ohne dass künstliche Zusatzstoffe oder Konservierungsmittel erforderlich sind.

Schlussfolgerung

Bio-G-Lacto ist eine fortschrittliche, enzymbasierte Lösung zur mikrobiellen Stabilisierung von Rohmilch und anderen Lebensmitteln. Seine Anwendung in Rohmilch, insbesondere in Regionen, in denen die Pasteurisierung nicht weit verbreitet ist, macht es zu einem unverzichtbaren Werkzeug zur Verbesserung der Lebensmittelsicherheit und zur Verringerung des Risikos lebensmittelbedingter Krankheiten. Die überlegene antimikrobielle Wirkung des Lactoperoxidase-Systems sorgt dafür, dass Bio-G-Lacto langanhaltenden Schutz gegen Krankheitserreger bietet und eine entscheidende Bereicherung für die moderne Lebensmittelindustrie darstellt.

BGA Dictum GmbH

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