



GERMANY

Deutsches Nationalkomitee
im Internationalen
Milchwirtschaftsverband - IDF

Verband der Deutschen
Milchwirtschaft e. V. - VDM

Jägerstraße 51
10117 Berlin-Mitte

Tel.: +49-30-206-489-600

Fax: +49-30-206-489-620

info@idf-germany.com

www.idf-germany.com

Neues Faktenblatt des IDF: Das Laktoperoxidase-System

Das Laktoperoxidase/ Thiocyanat/ Wasserstoffperoxid-System (Laktoperoxidase-System) ist eine chemische Methode zur Haltbarmachung von Rohmilch, wenn eine Kühlung nicht möglich ist. Dies ermöglicht die Sicherung der Milchqualität für eine bestimmte Zeit während der Lagerung auf dem Hof und dem Transport zu einem Milchverarbeiter.

VDM / CV – Laktoperoxidase ist ein natürliches Enzym, das in der Milch der meisten Säugetiere sowie in anderen Körperflüssigkeiten wie Tränen und Speichel enthalten ist. Es wirkt als Katalysator und oxidiert Thiocyanat-Ionen unter Anwesenheit von Wasserstoffperoxid zu Hypothiocyanatsäure. Die Säure dissoziiert in Milch und die Hypothiocyanat-Ionen reagieren mit Sulfhydrylgruppen und inaktivieren so die Stoffwechsellenzyme von Bakterien. Hierdurch werden die Bakterien daran gehindert, sich zu vermehren und dies verlängert möglicherweise die annehmbare Qualität der Rohmilch. Unter natürlichen Bedingungen sorgt das Laktoperoxidase-System in der Rohmilch dafür, dass die Milch etwa zwei Stunden lang frisch bleibt.

Weshalb sollte es angewendet werden?

Wenn man nun einen fertigen Aktivator hinzufügt, der Thiocyanat und eine Wasserstoffperoxidquelle wie Natriumpercarbonat enthält, wird die Wirkung des natürlichen Laktoperoxidase-Systems in Rohmilch aktiviert und verlängert.

Dort, wo eine Kühlung nicht möglich ist, verlängert dieser Zusatz die annehmbare Qualität der Rohmilch bei einer Temperatur von 15°C für ca. 24 Stunden oder bei 30°C für 6 bis 8 Stunden. Kleinbauern erhalten hierdurch ausreichend Zeit, um die Milch zu lagern und oder zu einer zentralen Sammelstelle zur Weiterverarbeitung zu transportieren.

Worum geht es und was wird diskutiert?

Die Kühlung oder Wärmebehandlung der Milch ist zwar die bevorzugte Methode um ein Verderben der Rohmilch bis zu dem Zeitpunkt zu verhindern, wo sie weiterverarbeitet oder verbraucht werden kann, aber dennoch stehen nicht allen kleineren Milcherzeugern in ländlichen Gegenden in den Entwicklungsländern diese Möglichkeiten zur Verfügung. In 1991 wurde die Anwendung des Peroxidase-Systems in Ländern, in denen die technischen, wirtschaftlichen oder praktischen Voraussetzungen eine Kühlung der Rohmilch nicht erlauben, von der Codex Alimentarius Kommission anerkannt. Die Codex Alimentarius Kommission empfiehlt, dass ein eventueller Handel mit Milch, die unter Einsatz des Laktoperoxidase-Systems behandelt wurde, ausschließlich im gegenseitigen Einvernehmen der betreffenden Länder und unbeschadet des Handels mit anderen Ländern erfolgen soll.



Weshalb ist dies wichtig?

Für die Verbraucher sind Milch und Milcherzeugnisse „natürliche“ Produkte, wobei die Rohmilch, wenn überhaupt, mit einigen wenigen Kontaminanten oder chemischen Zusätzen in Berührung kommen kann. Eine Haltbarmachung von Rohmilch durch eine Kühlung oder Wärmebehandlung wird den entsprechenden Erwartungen der Verbraucher gerecht, während die Zugabe von chemischen Zusätzen zur Aktivierung des Laktoperoxidase-Systems in Rohmilch diesen Erwartungen eventuell nicht entspricht. Das Wachstum von Verderbniserregern und pathogenen Organismen kann sowohl durch die Erhitzung der Rohmilch als auch durch ihre Kühlung verzögert werden. Obwohl einige kleinere Milcherzeuger in ländlichen Gegenden vielleicht keine andere Wahl haben als einen chemischen Aktivator zur Rohmilch hinzuzufügen, ist es jedoch unbedingt erforderlich, dass diese chemischen Zusätze bestimmungsgemäß verwendet werden. Sie sollten nicht eingesetzt werden um die schlechte Qualität einer Milch zu überdecken und sollten nur in gesundheitlich unbedenklichen Mengen hinzugefügt werden. Darüber hinaus bestehen Bedenken hinsichtlich einiger Abbauprodukte der chemischen Aktivatoren wie zum Beispiel Cyanid, das, wenn es in einer hohen Dosis aufgenommen wird oder wenn es regelmäßig in niedrigen Mengen zugeführt wird, eine negative Wirkung auf die Gesundheit des Verbrauchers haben kann. Wenn man es zulassen würde, dass jeder beliebige chemische Zusatzstoff zur Haltbarmachung von Milch eingesetzt werden darf, dann könnte dies Schule machen und dem Betrug würde Tür und Tor geöffnet werden, indem andere Arten von chemischen Zusätzen in Rohmilch verwendet werden würden.

Schlussfolgerung

Für kleinere Milcherzeuger, die ihre Betriebe in ländlichen Gegenden in Entwicklungsländern und insbesondere in Gebieten mit einem warmen bzw. heißen Klima haben und die über keine Kühlmöglichkeiten verfügen, kann es vielleicht keine andere Möglichkeit geben als chemische Aktivatoren einzusetzen, um die Wirkung des Laktoperoxidase-Systems zu aktivieren. Diese Vorgehensweise trägt zur Erzielung von Einkommen bei und bietet eine kostengünstige Möglichkeit um die Qualität einer nahrhaften Nahrungsquelle zu erhalten. Diese Alternative sollte allerdings nur dann eingesetzt werden, wenn keine anderen Möglichkeiten zur Verfügung stehen, damit das positive Image, das Milch bei den Verbrauchern genießt, aufrecht erhalten bleibt und der Konsum von Milch und Milcherzeugnissen in allen Gebieten der Welt gefördert wird.

Quelle: IDF Fact Sheet, Januar 2013