

Biotechnologisch hergestellte funktionelle Zucker

Humane Milch-Oligosaccharide fördern die Gesundheit von Säuglingen, aber auch von Erwachsenen. Die Jennewein Biotechnologie hat ein innovatives Fermentationsverfahren für die Produktion dieser Zuckermoleküle entwickelt.

Seit Beginn der Menschheit, also seit über zwei Millionen Jahren, gilt Muttermilch als die erste und beste Nahrung für Säuglinge. Die evolutive Optimierung der Muttermilch hat zur Folge, dass sie das Neugeborene nicht nur ernährt, sondern die Entwicklung des Kindes durch spezielle Bestandteile unterstützt und es vor Krankheiten schützt. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt daher Müttern, ihre Babys bis zum sechsten Monat zu stillen. Muttermilch enthält unter anderem Proteine, Vitamine, Enzyme und humane Milch-Oligosaccharide (HMOs). HMOs sind komplexe Zuckermoleküle, die jedoch nicht vom Menschen verdaut werden und deshalb keinen kalorischen Wert haben. Es gibt ungefähr 200 Arten dieser Zucker, die sich in ihrer chemischen Struktur unterscheiden und unterschiedliche Funktionen haben. Nach Fetten und Lactose stellen sie den drittgrößten Anteil der festen Bestandteile der Muttermilch dar.

Zu den Vorteilen dieser HMOs zählen, wie bereits angedeutet, ihre gesundheitsfördernden Auswirkungen für Säuglinge. Wissenschaftliche Studien haben erwiesen, dass sie eine präbiotische Wirkung

haben und somit das Wachstum und die Dominanz natürlicher Darmbakterien befördern, wodurch die schädlichen Bakterien in ihrer Ausbreitung gebremst werden. Das bedeutet, dass sie durch diesen direkten Einfluss für die Ausbildung einer guten und gesunden Darmflora sorgen. Außerdem können sie das Risiko von bakteriellen oder viralen Durchfallerkrankungen und anderen Infekten wie z.B. Norovirus- oder Rotavirus-Infektionen senken, da sie antiadhäsiv sind und die Pathogene daran hindern können, in die Körperzellen einzudringen. Zudem stärken sie das Immunsystem, unterstützen die Entwicklung des Gehirns und beugen Allergien vor. Es konnte ferner gezeigt werden, dass der Einsatz von HMOs bei der Ernährung von Frühchen eine nekrotisierende Enterokolitis abwenden kann. Diese Darmerkrankung kann in manchen Fällen lebensbedrohlich sein.

Innovatives Fermentationsverfahren

Obwohl die Babynahrung bereits sehr gut auf die Bedürfnisse von Neugeborenen

abgestimmt ist, fehlten ihr bislang noch wichtige Komponenten wie diese Zuckermoleküle, die exklusiv in der Muttermilch vorkommen. Die Jennewein Biotechnologie, ein in Rheinbreitbach ansässiges Unternehmen, hat ein eigenes innovatives Fermentationsverfahren entwickelt, um HMOs im industriellen Tonnenmaßstab herzustellen. Ihr Portfolio enthält unter anderem die Oligosaccharide 2'-Fucosyllactose, 3-Fucosyllactose, Lacto-N-tetraose, 3'-Sialyllactose und 6'-Sialyllactose und die Monosaccharide L-Fucose und Sialinsäure. Diese biotechnologisch hergestellten funktionellen Zucker sind mit den natürlichen Vorbildern in der menschlichen Muttermilch chemisch identisch. Das am häufigsten vorkommende HMO ist 2'-Fucosyllactose (2'-FL); es kommt in fast 80 % aller humanen Milchproben in einer Konzentration von ca. 3 g/l vor, wehrt vor allem Infektionen ab und begünstigt einen gesunden Darm. 2'-FL wird neben anderen HMOs von der Jennewein Biotechnologie im Tonnenmaßstab hergestellt. Seit 2016 wird es als Nahrungsergänzungsmittel an namhafte Babynahrungshersteller in den USA und seit 2017 in Europa geliefert. Somit können Babys, die nicht gestillt werden, von dessen positiven Eigenschaften profitieren.

Nach der erfolgreichen Einführung von 2'-FL auf dem europäischen und US-amerikanischen Markt für Säuglingsnahrung,



Humane Milch-Oligosaccharide von Jennewein produziert. Werkfoto

hat das Unternehmen nun eine neue Produktgeneration eingeleitet. Es hat einen 5-HMO-Mix entwickelt, der sich der ursprünglichen Muttermilch noch mehr annähert und aus den fünf am häufigsten vorkommenden HMOs in natürlicher Konzentration besteht: 2'-Fucosyllactose, 3-Fucosyllactose, Lacto-N-tetraose, 3'-Sialyllactose und 6'-Sialyllactose. In seiner Zusammensetzung umfasst er alle gesundheitlichen Vorzüge, die für jedes dieser HMOs im Einzelnen nachgewiesen wurden. Es ist das erste Produkt, das sowohl saure als auch neutrale HMOs vereint. Zurzeit läuft noch eine klinische Studie zu diesem Mix, die im Dezember 2018 in Krankenhäusern in Italien, Spa-

nien und Deutschland gestartet wurde. Ziel dieser Studie ist es, seine Verträglichkeit für Säuglinge zu testen und die Sicherheit des Produktes, die für die Zulassung in der Europäischen Union notwendig ist, zu gewährleisten. Die Ergebnisse und der anschließende Produktlaunch in Europa werden für Ende dieses Jahres erwartet. Doch sind die Einsatzmöglichkeiten für humane Milch-Oligosaccharide vielfältig: sie können in der allgemeinen Nahrungs-, in der Pharma- und Kosmetikbranche eingesetzt werden und ebenfalls den Erwachsenen zugutekommen. Schließlich bewirken sie auch bei dieser Zielgruppe eine bessere Darmgesundheit und einen antiinfektiven Schutz.

Ihre Ansprechpartnerin

Dr. Bettina Gutiérrez
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Jennewein Biotechnologie
Mildred-Scheel-Str. 1
53175 Bonn

bettina.gutierrez@
jennewein-biotech.de
Tel.: 02224 98810 797
www.jennewein-biotech.de

AMB übernimmt PTS-Verpackungen

Die AMB Spa mit Hauptsitz in San Daniele del Friuli, Italien, gibt die Übernahme der deutschen PTS (Prime Tray System) Verpackungen aus Gauting bekannt. PTS entwickelt für seine Kunden mit Produkten verschiedener renommierter Hersteller innovative industrielle Verpackungslösungen für den deutschen und internationalen Markt. Unter anderem war PTS seit rund 20 Jahren mit dem Vertrieb des AMB-Sortiments betraut. Mit der Übernahme des deutschen Verpackungsprofis stärkt das internationale Unternehmen mit Hauptsitz in Norditalien seine Marktposition besonders in Deutschland und der gesamten DACH-Region. AMB ist einer der führenden internationalen Hart- und Weich-

AMB Führungsteam (v.l.):
Jan Dietrich PTS, Paolo
Cescutti, CPO, Bruno
Marin, CEO und Rolf
Liebfried, CFO.
Werkfoto



folienanbieter mit einem einzigartigen Komplettangebot: Vom Verpackungsdesign über Werkzeugbau und der Prototypenfertigung bis hin zur Folienherstellung erhalten Kunden hier alle Leistungen entlang der gesamten Prozesskette aus einer

Hand. Durch die Integration von PTS erweitert AMB sein Leistungsangebot und sorgt für eine noch serviceorientiertere, individuellere Betreuung seines bestehenden Kundenstamms sowie den Ausbau neuer Geschäftsbeziehungen.

Laser-Folienmarkierer von Bluhm Systeme ausgezeichnet

Der WEKA BUSINESS MEDIEN Verlag präsentierte im Juni eine virtuelle Messe für die Leser der Fachzeitschrift materialfluss. Im Rahmen der digitalen „materialfluss WORLD + CONFERENCE“ wurden Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen in sieben Kategorien ausgezeichnet. Die Bluhm Systeme GmbH platzierte sich mit ihrem Laserbeschrifteter LFM100 auf Platz 3 der Preisverleihung PRODUKTE DES JAHRES 2020 in der Kategorie „Identtechnik“.

„Dieser Preis ist für uns etwas ganz Besonderes“, freut sich Carsten Bluhm.

„Der Laser-Folienmarkierer ist ein sehr innovatives Produkt, um das herkömmliche Typenschild abzulösen. Die Tatsache, dass der LFM100 von den Lesern und Usern sehr positiv aufgenommen wurde, zeigt uns, dass wir uns in die richtige Richtung bewegen.“

LFM steht für „Laser-Folien-Markierer“. Der Handarbeitsplatz zum Beschriften und Schneiden von lasersensitiven Etiketten besteht aus einem CO₂-Laserbeschrifteter und einem speziellen Etikettenspender, der eine flexible, seewasserfeste und selbstklebende Lackfolie verarbeitet. Wird

der Markierauftrag ausgelöst, schiebt der Spender die Folie am Laserkopf vorbei. Die gewünschte Markierung wird durch einen Farbabtrag auf der obersten Schicht der Acrylatfolie erzeugt. Mit dem LFM100 können Etiketten in verschiedenen Größen bis 98x98 mm und beliebiger Form direkt von der Rolle präzise beschriftet und ohne zusätzliche Werkzeuge ausgeschnitten werden. Die Lasermarkierung ist nicht nur sehr gut les- und haltbar, sondern geht auch geräuscharm und blitzschnell von statten.