



Fragen und Antworten

2'-O-Fucosyllactose: Aspekte der Lebensmittelsicherheit

Das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) hat im Januar 2020 die Verwendung von 2'-O-Fucosyllactose der Firma Glycom A/S als Zutat in der Herstellung von Lebensmitteln bewilligt. Antworten auf Fragen zu diesem Erzeugnis finden Sie hier.

1. Was ist 2'-O-Fucosyllactose?

Das GVO Erzeugnis 2'-O-Fucosyllactose ist ein Trisaccharid, der aus den Komponenten Glucose, Galaktose und Fucose zusammengesetzt ist. Die chemische Formel lautet $C_{18}H_{32}NO_{15}$.

2. Wozu wird 2'-O-Fucosyllactose verwendet?

Oligosaccharide der Muttermilch zählen zu den wichtigsten Wachstumsfaktoren für Mikroorganismen und die Darm Mikroflora. 2'-O-Fucosyllactose ist eines der am meisten vorhandenen Human Trisaccharide in der Muttermilch. Um Lebensmittelprodukte oder Formulierungen für Säuglinge und Kinder in deren Zusammensetzung so ähnlich wie möglich zur Muttermilch herzustellen, wird 2'-O-Fucosyllactose hinzugefügt.

3. Wie wird die 2'-O-Fucosyllactose hergestellt?

Das GVO-Erzeugnis 2'-O-Fucosyllactose wird durch dem gentechnisch veränderten Produktionsstamm *Escherichia coli* K12 DH1 SCR6 in einem geschlossenen System fermentativ gewonnen. Nach beendeter Kultivierung wird das Trisaccharid in weiteren Verarbeitungsschritten vom Produktionsorganismus abgetrennt und gereinigt.

Die genetische Information für die metabolische Herstellung von 2'-O-Fucosyllactose wurde von folgenden Bakterien isoliert: *Helicobacter pylori*, *Salmonella thyphimurium*, *Klebsiella pneumoniae* und *Escherichia coli*. Diese Erbinformation wurde gentechnisch im Stamm von *Escherichia coli* K12 DH1 übertragen. Die genetische Information, die aus den Bakterien entnommen wurde, stellt selbst kein Sicherheitsrisiko dar, und die Übertragungstechnik erfordert auch keine Züchtung dieser Bakterien, da die genetischen Informationen direkt aus Datenbanken entnommen worden sind.

4. Sind Lebensmittel, die 2'-O-Fucosyllactose enthalten, sicher?

Ja. Es bestehen keine Bedenken bezüglich der Lebensmittelsicherheit dieser Produkte.

Das BLV prüfte im Bewilligungsverfahren für 2'-O-Fucosyllactose, ob der Schutz der Konsumentinnen und Konsumenten gewährleistet ist. Das BLV kam zum Schluss, dass eine Gesundheitsgefährdung des Menschen durch den Verzehr von Lebensmitteln, die 2'-O-Fucosyllactose aus *E. coli* hergestellt wurden, nach dem Stand der Wissenschaft ausgeschlossen werden kann. Im Rahmen einer Konsultation zu dieser Beurteilung äusserten die Bundesämter für Gesundheit und Umwelt sowie zwei Eidgenössische Kommissionen keine Einwände oder Bedenken.

Der Bericht über die Beurteilung der Gesundheitsgefährdung ist auf der Webseite des BLV publiziert.

5. Gibt es bereits Erfahrungen mit der 2'-O-Fucosyllactose?

Das mit Hilfe des gentechnisch veränderten Produktionsstammes *Escherichia coli* K12 DH1 SCR6 fermentativ hergestellte 2'-O-Fucosyllactose wurde von der europäischen Union als Novel Food eingestuft, von der europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) beurteilt und von der europäischen Kommission bewilligt. In den USA, in Israel und in Singapur ist 2'-O-Fucosyllactose

auch für Säuglingslebensmittel bewilligt worden.

6. Wie müssen Lebensmittel, die 2'-O-Fucosyllactose enthalten, gekennzeichnet werden?

Lebensmittel oder Zusatzstoffe müssen nicht mit dem Hinweis «aus gentechnisch verändertem Mikroorganismus hergestellt» gekennzeichnet werden, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Sie wurden aus gentechnisch veränderte Mikroorganismen gewonnen; und
- Sie wurden vom Mikroorganismus abgetrennt, gereinigt und chemisch definiert; und
- Sie wurden in einem geschlossenen System fermentativ hergestellt.

2'-O-Fucosyllactose erfüllt alle Bedingungen und muss deswegen nicht positiv gekennzeichnet werden.

Dokumente

BLV, 2019. Bericht zur Beurteilung der Lebensmittelsicherheit des GVO-Erzeugnisses 2'-O-Fucosyllactose zur Verwendung als Zutat in Lebensmitteln

Weitere Auskünfte

Abteilung Lebensmittel und Ernährung BLV, Fachbereich Marktzutritt: ime@blv.admin.ch

Medianfragen

Sektion Kommunikation: +41 58 463 78 98; media@blv.admin.ch