

Patentiertere Lactulose- Gewinnung & -Verwertung: Ein Paradebeispiel für die Kombination von IGF und ZIM!



Präbiotika wie Lactulose sorgen für eine gesunde Darmflora; diverse Volksleiden sind auf eine aus der Balance geratene Darmflora zurückzuführen. Neben der Verwendung als funktioneller Lebensmittelzusatz wird Lactulose daher auch als Medikament eingesetzt.

Komplexes Verfahren in Oligopolstellung

Vor Beginn des IGF-Projektes erfolgte die industrielle Lactulose-Produktion ausschließlich über ein aufwändiges, kostenintensives Verfahren: Weltweit gibt es nur fünf Unternehmen, die dieses Verfahren beherrschen – darunter keine kleinen und mittelständischen Unternehmen.

Biotechnologische Lactulose-Gewinnung dank IGF

Anstelle des chemisch-technischen Verfahrens wurde im Rahmen des IGF-Projektes ein biotechnologisches Verfahren zur Gewinnung von Lactulose im Labor- und Technikumsmaßstab erfolgreich entwickelt. Von Vorteil ist, dass dies direkt in einer lactosehaltigen Lebensmittel-Matrix durchgeführt werden kann, um eine präbiotische Wirkung zu erzeugen.

One Shot: Kleiner Drink mit großer Wirkung

Es galt, das Know-how rund um den innovativen Prozess weiterzunutzen: So entstand die Idee, ein molkebasiertes Getränk mit hochkonzentrierter Lactulose bis zur Marktreife zu entwickeln – der Startschuss für das ZIM-Projekt! Mit dem Ergebnis kann „mit einem Schluck“ (*one shot*) eine Mobilisierung der Verdauung erzielt werden. Mittels eines kombinierten Verfahrens aus Nano- und Diafiltration kann einerseits eine wirksame Lactulose-Konzentration eingestellt werden, andererseits können die Monosaccharide reduziert werden, um eine angenehme Süße zu gewährleisten. Ein erfolgreiches *Scale-up* des Verfahrens in den industriellen Maßstab bildete den Abschluss des Projekts.

AiF-Forschungsvereinigung:

Forschungskreis der Ernährungsindustrie e.V. (FEI), Bonn

Forschungsstellen:

- Universität Hohenheim, Institut für Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie, FG Milchwissenschaft und -technologie (Leiter: Prof. Dr. Dr. Jörg Hinrichs) – IGF- und ZIM-Projekt –
- Universität Hohenheim, Institut für Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie, FG Biotechnologie und Enzymwissenschaft (Leiter: Prof. Dr. Lutz Fischer) – IGF-Projekt –

Industriegruppe:

- Milchindustrie-Verband e.V. (MIV), Berlin

Programm:

Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF): AiF 14787 N
Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM): KF 2544106WZ3 (Universität Hohenheim, Stuttgart), KF 3272601WZ3 (CuraProducts GmbH, Groß-Gerau) & KF 3101502WZ3 (Schwarzwaldmilch GmbH Freiburg)
Mehr Infos:
www.fei-bonn.de/bpp-2019-02-lactulose

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Forschungszentrum
Mittelstand



FORSCHUNGSKREIS
DER ERNÄHRUNGSINDUSTRIE E.V.

Zur Projekt-
beschreibung:

