

Upcycling von agroindustriellen Nebenprodukten



**FORSCHUNG
FÜR DIE
ZUKUNFT**



Optimierte Präbiotikasythese

Präbiotika - „Futter“ für gesundheitsfördernde Darmbakterien

Eine Gruppe der Präbiotika stellen die sogenannten Galactooligosaccharide (GOS) dar. Industriell werden GOS durch enzymatische Fermentation aus Lactose gewonnen. Sie werden vor allem in Säuglingsergänzung eingesetzt, aber auch als Nahrungsmittelzusätze für funktionelle Lebensmittel oder direkt als Pulver verwendet.

Untersuchung und Optimierung zweier Strategien zur GOS-Herstellung und Aufreinigung

- **Strategie A:** freies Enzym im Rührkessel & Nanofiltration zur GOS-Aufreinigung
- **Strategie B:** immobilisiertes Enzym im Porendurchflussreaktor & Gegenstromchromatographie zur GOS-Aufreinigung

Ziele des Forschungsprojektes

- **Nachhaltigkeit:** Nutzung von Molkenpermeat (größtenteils ungenutztes lactosehaltiges Nebenprodukt in der Milchindustrie) als Ausgangsstoff für die GOS-Synthese
- **Recycling:** Wiederverwendung des kostenintensiven Enzymes durch Immobilisierung

- **Wertschöpfung:** Aufreinigung des gewonnenen GOS-Gemisches, somit Gewinnung eines hochreinen GOS-Produktes, welches im Gegensatz zu den bisher auf dem Markt verfügbaren Produkten (weitestgehend) frei ist von Glucose, Galactose und Lactose ist

Förderung

im Rahmen des Programms

Forschung an Fachhochschulen

Laufzeit: 09/2018–3/2023

FKZ: 13FH574IX6



Bundesministerium für Bildung und Forschung

Kontakt

Hochschule Anhalt

Fachbereich Angewandte Biowissenschaften und Prozesstechnik

Prof. Dr. Christof Hamel

✉ christof.hamel@hs-anhalt.de

☎ +49 (0) 3496 67 2556

🌐 www.hs-anhalt.de

In Kooperation mit

