

Können Kultivierungszusätze die Viabilität von Starterkulturen erhöhen?

Projektbeschreibung

Für die Lebensmittelindustrie stellen Starterkulturen eine wichtige Grundlage für den Produktionsprozess dar. Diese Kulturen sollten dabei so vital wie möglich die Lagerung überstehen, um eine lange lag-Phase im Prozess zu vermeiden und damit die Raum-Zeit-Ausbeute zu erhöhen. Die Viabilität der Zellen wird während der Kultivierung, der Aufarbeitung und der Lagerung von verschiedensten Parametern beeinflusst. So werden die Stämme in verschiedenen Industriezweigen bei -50°C eingefroren und in anderen wiederum gefriergetrocknet. Für beide Varianten gibt es die Möglichkeit mit Protektanten zu Arbeiten, diese werden üblicherweise vor Beginn des Einfrierprozesses eingesetzt. Ein neuer Ansatz ist die Verwendung von solchen Protektanten als Kultivierungszusatz. Das Ziel dieses Industrieprojektes ist es den Einfluss solcher Zusatzstoffe auf die Viabilität verschiedener probiotischer Stämme zu untersuchen.

Aufgabenstellung

Es wird mit verschiedenen probiotischen Stämmen gearbeitet, die eine hohe industrielle Relevanz für die Milch- und Wurstindustrie haben. Die Experimente werden in 2L-Fermenter (Applikon, rechts abgebildet) durchgeführt und mit Hilfe von chromatographischen Analysen die Substratverbrauchsrate bestimmt sowie die gebildeten Nebenprodukte quantifiziert. Um den Einfluss der Zusatzstoffe zu ermitteln, wird die Einlagerung über Gefrierdrying und das Lagern bei -50°C betrachtet und die Viabilität der Zellen vor und nach der Behandlung bzw. nach einer definierten Lagerungsdauer betrachtet.



Kontakt

Katrin Dohnt | k.dohnt@tu-braunschweig.de

Institut für Bioverfahrenstechnik | Rebenring 56 | 38106 Braunschweig