



Neuartige Protein-basierte Zuckerersatzstoffe mit verbesserten gustatorischen und prozesstechnischen Eigenschaften (**NovelSweets**)

Fachgebiet:

Ernährung

Projektbeteiligte:

- 1.) Fraunhofer IME
- 2.) metaX GmbH
- 3.) Candidum GmbH

Koordinator:

Dr. Stefan Rasche

Tel.: +49 241 6085 12321

E-Mail:

stefan.rasche@ime.fraunhofer.de

Laufzeit:

15.09.2020 – 14.03.2024

Fördersumme:

1.352.930,37 €

Gesamtsumme:

1.801.105,65 €

Homepage:



Projektbeschreibung

In den letzten Jahren ist der Zuckerkonsum drastisch gestiegen, was zu einem Anstieg chronischer Erkrankungen wie Karies, Bluthochdruck, Diabetes Typ 2 und Übergewicht geführt hat. Um diesem Trend entgegenzuwirken, strebt das Bundesministerium für Landwirtschaft und Ernährung (BMEL) an, den Zuckergehalt in Fertigprodukten und Getränken zu reduzieren. Im Projekt "Novel Sweets" erforscht das Fraunhofer-Institut für Molekularbiologie und Angewandte Oekologie (IME) gemeinsam mit Partnern innovative Süßungsmittel auf Proteinbasis. Diese sollen gesündere Alternativen zu Zucker bieten. Durch computergestützte Optimierung der Proteinsequenzen und *in silico* Modellierung sollen die chemischen und prozesstechnischen Eigenschaften verbessert werden. Die entwickelten Süßungsmittel sollen biotechnologisch hergestellt und in einer Vielzahl von Lebensmitteln, einschließlich Erfrischungsgetränken, eingesetzt werden, um gesündere Ernährungsoptionen zu ermöglichen.



- Süßungsmittel auf Proteinbasis als gesunde Zuckeralternative
- Minimierung gesundheitlicher Risiken
- Beibehaltung sensorischer Qualität



Fermentation im 50L Maßstab.
© Fraunhofer IME | Natalia Jablonka



Ernte der Zellen.
© Fraunhofer IME | Natalia Jablonka



Reinigung der süßen Proteine.
© Fraunhofer IME | Natalia Jablonka

Erwartete Ergebnisse und Verwertung

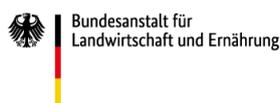
Im Projekt *NovelSweets* wurden süß schmeckende Proteine modifiziert, um Geschmack und Süßkraft zu verbessern. Die Variante X3 hat eine ca. 10.000-fach höhere Süßkraft als Haushaltszucker und ein honigartiges Geschmacksprofil. Diese Eigenschaften machen X3 zu einem idealen Kandidaten, um Zucker und Zuckeralternativen in Getränken zu ersetzen. Weitere Entwicklungsarbeiten zur Optimierung des Herstellungsprozesses und zur Produktvalidierung sind erforderlich - entsprechende Projektanträge befinden sich derzeit in Prüfung, und Gespräche mit interessierten Partnern werden geführt.

Gefördert durch



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Projektträger



Stand: 14.02.2024