

Noch Fragen?

Kontaktieren Sie uns:

Koordinationsbüro -
Innovationsraum NewFoodSystems

Max Rubner-Institut
Bundesforschungsinstitut für
Ernährung und Lebensmittel
Institut für Sicherheit und Qualität bei
Obst und Gemüse

Adresse: Haid-und-Neu-Straße 9
76131 Karlsruhe

Telefon: +49 (0)721 6625 571

E-Mail: nfs.koordination@mri.bund.de

Besuchen Sie unsere
Internetseite unter
www.newfoodsystems.de
oder folgen Sie uns auf unseren
sozialen Kanälen!



Version: 03/2024
Änderungen vorbehalten.

Projektpartner:



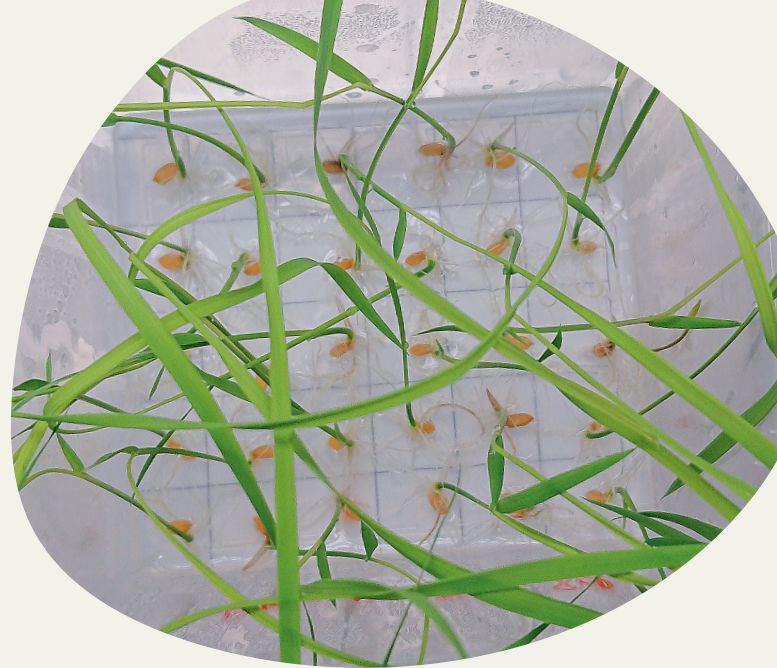
Laufzeit: 01. Januar 2024 – 31. Dezember 2025



GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Bildnachweis: © Symrise AG



Innovationsraum NewFoodSystems –
Forschung zu neuen Lebensmittelsystemen

BCFF

Nutzung der biokatalytischen Eigenschaften von
Lebensmittelrohstoffen für die Herstellung von
Aroma- und Geschmacksstoffen –
Biocatalysts from Food



NewFoodSystems
Neue Lebensmittelsysteme

Gedruckt auf Recyclingpapier.

Der Hintergrund

In der Lebensmittelindustrie spielen Aromen bzw. die zugrundeliegenden Aromastoffe eine zentrale Rolle, um beispielsweise einen gleichbleibenden Geschmack von Lebensmitteln zu garantieren. Im Zuge des steigenden Gesundheits- und Umweltbewusstseins wächst die Nachfrage der Konsumenten nach Aromen natürlichen Ursprungs stetig. Aromen können nur als natürlich bezeichnet werden, wenn alle Aromastoffe oder aromagebenden Bestandteile aus der Natur, das heißt aus pflanzlichen, tierischen oder mikrobiologischen Ausgangsstoffen stammen und durch natürliche Verfahren (physikalische, enzymatische, fermentative oder mikrobiologische Methoden) gewonnen oder umgewandelt werden. Nicht natürliche Aroma- und Geschmacksstoffe werden dagegen häufig unter Einsatz von regulatorisch nicht als natürlich anerkannten Ausgangsstoffen und energieintensiven Darstellungsverfahren hergestellt. Um das in Zukunft zu vermeiden, sind Ansätze für biotransformative Verfahren auf Basis nachwachsender Rohstoffe für die Herstellung natürlicher Aroma- und Geschmacksstoffe gefragt.

Das Projekt

Im Projekt BCFF wird daran geforscht, natürlich vorkommende enzymatische Aktivitäten aus Rohstoffen der Lebensmittelindustrie, hier insbesondere aus Pflanzen und höheren Pilzen, für die Umwandlung von Rohstoffen in natürliche Aroma- und Geschmacksstoffe zu nutzen und so die Auswahlpalette und strukturelle Vielfalt von nachhaltig produzierten, natürlichen Aroma- und Geschmacksstoffen zu erweitern. Im Projekt werden zum einen Reiskeimlinge aus Indoor-Kultivierung und zum anderen Pilzmyzelien (von Ständerpilzen) in zwei separaten Systemen als Biokatalysatoren zur Aromastoff- und Geschmacksstoffherzeugung verwendet. Hierbei werden sich die natürlich vorkommenden enzymatischen Aktivitäten der Pflanzen und Pilze zu Nutzen gemacht. Diese innovativen Prozessentwicklungen sind wenig energieaufwändig, robust und vielseitig einsetzbar.

Zum einen können die Aromen als Reinsubstanzen (z.B. geruchs- und geschmacksaktive Aldehyde, Flavonoide oder Vanillin) hergestellt werden und zum anderen ist auch eine direkte Verarbeitung der Reaktionsprodukte inklusive der Biomasse von Reis oder Pilzmyzel in Lebensmitteln denkbar. Die gewonnenen Aroma- und Geschmacksstoffe werden abschließend einer sensorischen Beurteilung unterzogen und in entsprechenden Lebensmittelrezepturen erprobt. Aufgrund ihres natürlichen Ursprungs und der gentechnikfreien Produktion könnten sie zukünftig in Lebensmitteln mit entsprechend vorteilhafter Deklaration eingesetzt werden.

Unsere Projektziele

- ➔ **Prozessentwicklung einer biokatalytischen Methode zur Erzeugung natürlicher Aromastoffe und Aromaextrakte mittels Reiskeimlingen und Pilzmyzelien**
- ➔ **Sensorische Beurteilung der erzeugten Produkte und deren Erprobung zur Anwendung in Lebensmitteln**
- ➔ **Upscaling der Reis- bzw. Pilzkultivierung in den Pilotmaßstab**

