



1



2

1 *Lupinenjoghurt.*

2 *Lupinenquark.*

ALTERNATIVE MILCHPRODUKTE AUS LUPINENEIWEISS

Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV

Giggenhauser Str. 35
85354 Freising

Ansprechpartner

Dr. Ute Weisz
Telefon +49 8161 49 -431
ute.weisz@ivv.fraunhofer.de

www.ivv.fraunhofer.de

Hintergrund

Der Verbraucher wünscht immer mehr Alternativen zu Milchprodukten. So sind seit einigen Jahren Getränke auf Basis von Soja, Reis oder Hafer auf dem Markt. Hauptzielgruppen dieser Produkte sind Konsumenten, die sich vegan ernähren möchten oder aus gesundheitlichen Gründen auf Kuhmilchprodukte verzichten. Diese Getränke weisen in der Regel ein dem Rohstoff entsprechendes Geruchs- und Geschmacksprofil auf. Der Verbraucher empfindet dies eher als unangenehm, gerade bohnlige, bittere oder getreidige Geschmacksnoten lehnt er ab. Aufgrund der GMO-Thematik werden besonders soja-basierte Produkte nur begrenzt akzeptiert.

Ziel

Ziel der Entwicklungsarbeiten am Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV war es deshalb, auf Basis von Lupinenprotein Produkte zu entwickeln, die sowohl in den ernährungsphysiologischen als auch in den sensorischen Eigenschaften den Kuhmilchprodukten sehr ähnlich sind.

Der Rohstoff

Rohstoff für die Gewinnung des Lupineneiweißes ist der Samen der schmalblättrigen Süßlupine. Diese Lupine wächst ertragreich in Deutschland. Ihr Saatgut stammt aus nicht gentechnisch veränderten, konventionellen Züchtungen. Aus den Samen lässt sich ein hochwertiges Protein mit wenig Bitterstoffen gewinnen.



1



2

Das Verfahren

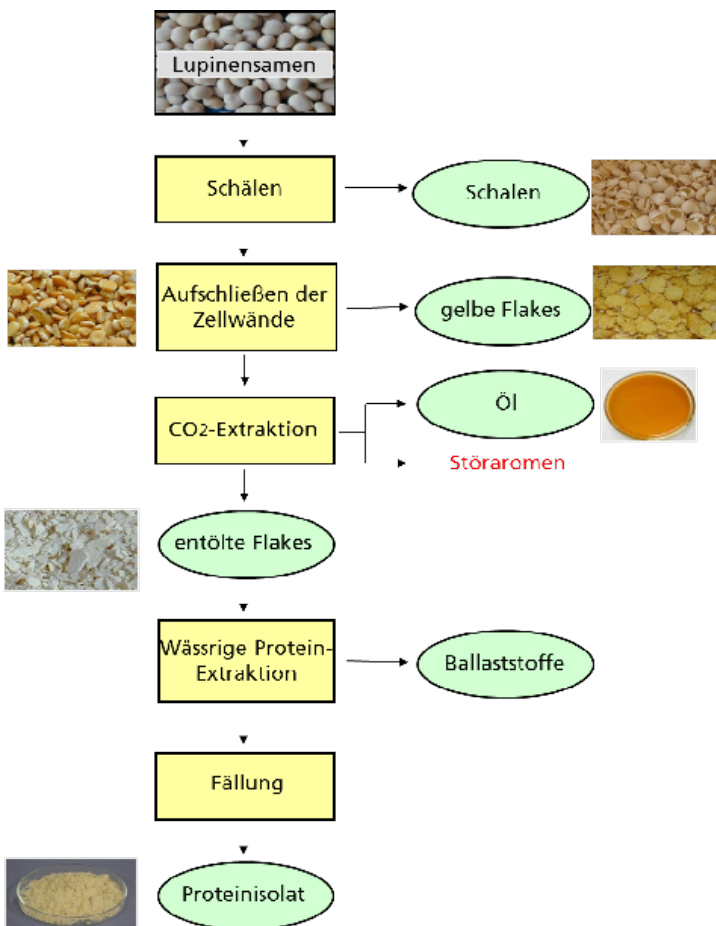
Der verfahrenstechnische Prozess für die Eiweißgewinnung wurde in langjährigen Forschungsarbeiten am Fraunhofer IVV etabliert und ständig optimiert. Dabei wurde besonders großes Augenmerk auf eine ansprechende Sensorik der Proteinprodukte gelegt. Das Lupinenprotein produziert die Prolupin GmbH, ein Spin-Off-Unternehmen aus dem Fraunhofer IVV. Es findet bereits Einsatz in dem pflanzlichen Speiseeis »MADE WITH LUVÉ«, das seit 2011 erfolgreich in Deutschland vermarktet wird.

Der Lupinendrink

Unter Anwendung von molkereitechnologischen Prozessschritten konnte die hervorragend emulgierende Wirkung des Lupinenproteins genutzt werden, um ein vollmundiges Milchgetränk herzustellen. Vor allem die Prozessparameter beim Homogenisieren und Erhitzen sind dabei von entscheidender Bedeutung für die Qualität und Stabilität der Milch. Besonderes Augenmerk wurde auf produktspezifische Untersuchungen hinsichtlich der Lebensmittelsicherheit gelegt, da sich bei pflanzlichem Protein eine andere mikrobielle Flora ansiedelt als bei Kuhmilch.

Das Ergebnis der Forschungsarbeiten ist ein attraktives und sensorisch ansprechendes pflanzliches Milchgetränk, das eine breite Konsumentenakzeptanz erwarten lässt. Die Technologie zur Herstellung der Lupinenmilch, insbesondere zur Optimierung des sensorischen Profils, wurde zum Patent angemeldet. Die ansprechende Sensorik, die optimierten chemisch-physikalischen Eigenschaften sowie die mikrobielle Sicherheit der neu entwickelten Lupinenmilch bietet eine gute Voraussetzung für die Weiterentwicklung von Lupinenmilch basierten Produkten wie Joghurt, Pudding oder Frischkäse. Die Entwicklung des Getränks ist beispielhaft für unsere Expertise, zusammen mit Unternehmen aus der Industrie ein Produkt bis zur Marktreife zu führen.

Unser Forscherteam hat das Verfahren zur Herstellung des hochwertigen Lupinenproteins entwickelt und wurde dafür 2014 mit dem Deutschen Zukunftspreis ausgezeichnet.



- 1 Lupinenmilch.
- 2 Lebensmittel aus Lupineneiweiß.