Ressourceneffiziente Erzeugung hochwertiger Proteine und Fasern aus Schmalblättrigen Bitterlupinen für die (vegane) Humanernährung **(LuproCess)**

Fachgebiet:
Lebensmitteltechnologie

Projektbeteiligte:
1.) Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik e.V.
2.) ESKUSA GmbH
3.) Lupino AG
4.) Julius-Kühn-Institut
a. Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
b. Inst. f. Restistenzforschung und Stresstoleranz

Koordinator:
Guido Jaspers
Tel.: +49 5431 183 445
E-Mail: g.jaspers@dil-ev.de

Laufzeit:
15.10.2023 – 14.10.2026

Fördersumme:
425.822,73 €

Gesamtsumme:
560.837,24 €

Homepage:
https://www.julius-kuehn.de/ex_anwendung/FoPro/projectprofile.php?id=3271&lang=de

Projektbeschreibung

LuproCess zielt auf die **Gewinnung hochwertiger, nativer Protein- und Faserfraktionen** aus schmalblättriger **Bitterlupine** (*Lupinus angustifolius L.*) für die Humanernährung. Das Konsortium zeigte, dass die **Entbitterung alkaloidreicher Bitterlupinen** mittels Membranfiltration ein geeigneter Prozess ist, um hochwertige Proteine zu gewinnen. Die Proteinfraktion soll für **High-Moisture-Extrudate und vegane Fleischersatzprodukte** genutzt werden. Auch cellulosehaltige Fasern fließen in den Extrusionsprozess ein. Zudem werden nutritive Substanzen nutzbar gemacht und Prozesswasser recycelt. Erste Versuche prüfen **Chinolizidinalkaloide als Pflanzenschutzmittel**, aufgereinigte **Alkaloide könnten medizinisch genutzt werden**. Nebenstromketten werden frühzeitig verfolgt, z. B. für Keimextrakte. So erschließt das Projekt die Lupine als nachhaltige Proteinquelle und trägt zur Ressourcenschonung bei.

- Gewinnung hochwertiger Protein- und Faserfraktionen aus Schmalblättriger Bitterlupine für die Humanernährung
- Entbitterung mittels Membranfiltration: Geeigneter Prozess zur Gewinnung hochwertiger Proteine
- High-Moisture-Extrudat-Herstellung für veganen Fleischersatz
- Einbindung cellulosehaltiger Fasern zur Verbesserung der Textur der Extrudate

Erwartete Ergebnisse und Verwertung

- Gewinnung hochwertiger, nachhaltiger Proteine aus Schmalblättriger Bitterlupine für die Humanernährung
- Herstellung von High-Moisture-Extrudaten für veganen Fleischersatz
- Optimierung der Textur durch Einbindung cellulosehaltiger Fasern
- Nutzung anutritiver Substanzen und Recycling von Prozesswasser
- Einsatz von Chinolizidinalkaloiden als potenzielle Pflanzenschutzmittel
- Nutzung aufgereinigter Alkaloide für Human- und Veterinärmedizin
- Gewinnung von Keimextrakten und weiteren Nebenprodukten für effiziente Nebenstromnutzung

Gefördert durch:
Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Projektträger
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Stand: 04.06.2025