

PROTEIN2FOOD – Entwicklung hochwertiger Nahrungsmittelproteine durch nachhaltige Produktion und Verarbeitung



PROTEIN2FOOD wird gefördert durch das Rahmenprogramm der EU für Forschung und Innovation Horizon2020, Teil 2 Gesellschaftliche Herausforderungen – Ernährungssicherheit, nachhaltige Land- und Forstwirtschaft, marine, maritime und limnologische Forschung und Bioökonomie. Die Förderung läuft seit März 2015 über fünf Jahre.

Ziele

PROTEIN2FOOD hat die Entwicklung innovativer, kosten- und ressourceneffizienter, lokal produzierter, gesundheitsfördernder Pflanzenproteine für den menschlichen Verzehr zum Ziel.

Herausforderung

Der gestiegene Bedarf an hochwertiger, proteinreicher Nahrung für eine wachsende Weltbevölkerung bei gleichzeitiger Berücksichtigung der ökologischen Nachhaltigkeit, angepasster Landnutzungspraktiken und Ernährungssicherheit ist eine globale Herausforderung.

Europa hat einen hohen Verbrauch an tierischen Proteinen als Lebensmittel, zum Beispiel Fleisch und Molkereierzeugnisse, während die meisten pflanzlichen Proteine in der EU als Tierfutter anstatt als Lebensmittel verwendet werden. Derzeit importiert die EU 70 % der benötigten pflanzlichen Proteine, speziell Sojabohnen, hauptsächlich aus Brasilien.

Da nur ein geringer Anteil der Pflanzenproteine in der EU angebaut wird, ist sie sehr verletzlich, was Schwankungen der Weltmarktpreise angeht.

Das Projekt wird sich mit diesen Herausforderungen beschäftigen und mittels optimierter nachhaltiger Produktions- und Verarbeitungsmethoden aus Mehrzweck-Nutzpflanzen (Saatpflanzen wie Quinoa, Amaranth, Buchweizen; Körnerleguminosen wie Lupinen, Ackerbohnen, Kichererbsen und Linsen) Lebensmittelproteine von hoher Qualität entwickeln.

Erwartete Ergebnisse

- Steigerung der Proteinproduktion um 25 % durch neue, effiziente Zuchtverfahren und ein optimiertes Anbaumanagement unter Einbeziehung von 10 % mehr Ackerböden in der EU für die Produktion von Proteinpflanzen, wobei auch marginale Böden genutzt werden sollen.

- Beschleunigung der Umstellung von tierischem Protein auf pflanzliches Protein in Europa mit deutlicher Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks.
- Wachsende Agrobiodiversität in der EU durch Einführung vielversprechender Nutzpflanzen und Leguminosen von hoher Qualität.
- Prototypen neuer proteinreicher Lebensmittel mit außergewöhnlichem Absatzpotenzial.
- Verstärkte Präsenz der EU auf dem Gebiet der Lebensmittelverarbeitung und -technologie durch wissenschaftliche Veröffentlichungen mit hohem Impact-Faktor.

Auswirkungen

Ernährungssicherheit

Hochwertige Saatzpflanzen mit hoher Proteinqualität (Quinoa, Amaranth und Buchweizen) sowie Körnerleguminosen mit hoher Proteinquantität (Lupinen, Ackerbohnen, Kichererbsen und Linsen) sollen bei der Ernährung des Menschen Proteine tierischen Ursprungs ersetzen. Allgemein wird die Lebensmittelerzeugung insbesondere hinsichtlich Protein in nachhaltiger Weise verbessert, indem Anbaumethoden dort angepasst werden, wo in Europa Erntelücken bestehen. Hierzu werden Präzisionsanbausysteme zur Verbesserung der Pflanzensorten und Konzepte der organischen Landwirtschaft eingesetzt.

Biodiversität

Ein vermehrter Verzehr von Pflanzenproteinen wird eine größere Biodiversität fördern, da etwa 30 % des gesamten, vom Menschen verursachten Verlusts an Biodiversität mit der Tierproduktion zusammenhängt (Westhoek 2011). An den Klimawandel in Europa angepasste Pflanzenprotein-Züchtungsprogramme werden in Verbindung mit verbesserten Fruchtfolgen den Proteinpflanzenanbau in der EU steigern, die Nutzung marginaler Böden erhöhen und neue, nährstoffreiche Pflanzen in Europa einführen.

Umwelt

Durch multidisziplinäre Ansätze (genetisch, agrarwissenschaftlich, lebensmitteltechnisch und sozioökonomisch) wird das Projekt die Qualität und Quantität verfügbarer Pflanzenproteine erhöhen. Ein erhöhter Anbau von Leguminosen wird durch einen geringeren Bedarf an Düngemitteln eine bessere Ressourceneffizienz fördern. Verbesserte Fruchtfolgen werden zu besserer Bodenfruchtbarkeit führen.

Bioökonomie

Die Ergebnisse werden Europa beim Wandel zu einer ressourceneffizienteren Gesellschaft helfen. Es ist dann stärker auf die lokale Produktion von Pflanzenprotein angewiesen, um die Bedürfnisse der Verbraucher hinsichtlich der Ernährungssicherheit und einer gesunden Ernährung bei exzellentem Geschmack zu befriedigen. Die Anforderungen der Lebensmittelindustrie werden durch die Entwicklung nachhaltiger und umweltfreundlicher wässriger Aufbereitungsverfahren für hochwertige Lebensmittelproteine und Nebenprodukte sowie durch die Bereitstellung neuer, innovativer Proteinbestandteile erfüllt.

Menschliche Gesundheit

Die Verbraucher werden auf schmackhaftere Produkte auf der Basis von Pflanzenproteinen aufmerksam, was zu einem vermehrten Konsum von pflanzlichem Protein führt. Dies bringt

auch beabsichtigte gesundheitliche Vorteile mit sich, da gleichzeitig die gesättigten Fette tierischen Ursprungs verringert werden und mit den pflanzlichen Proteinen mehr Ballaststoffe, mehr ungesättigte Fette, mehr Mineralien und Vitamine eingebracht werden können. Eine ultrastrukturelle Gestaltung der angestrebten Lebensmittel wird es den Lebensmitteltechnologern ermöglichen, die sensorische Qualität der Produkte zu verbessern, wodurch die Verbraucherakzeptanz für neue Produkte auf Proteinbasis erhöht wird.

Soziale Innovation

Rumänien wird als Modell für die Untersuchung dienen, wie die Verbraucher die Landwirtschaft hinsichtlich der Einführung neuer Anbauprodukte und -systeme beeinflussen, welche die Ansprüche der Verbraucher an hochwertige Nahrungsproteine befriedigen. Der Aspekt des fairen Handels wird in einen Nachhaltigkeitskontext einbezogen, der ökologische, wirtschaftliche und sozioökonomische Aspekte der Einführung neuer Nutzpflanzen und Produktionsmethoden evaluiert.

Das Konsortium

Das Projekt besteht aus einem breitgefächerten Konsortium von 18 Partnerinstitutionen, darunter Züchter und Landwirte, Hersteller von Lebensmittelzutaten und -produkten aus 13 verschiedenen Ländern: Belgien, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Irland, Italien, Niederlande, Peru, Polen, Rumänien, Schweden, Spanien und Uganda. Die Koordination des Projekts erfolgt durch die Universität Kopenhagen, Fachbereich Pflanzen- und Umweltwissenschaften, Dänemark.

Weitere Informationen und Kontakt

Dipl. LM-Ing. Jürgen Bez
Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV
Giggenhauser Str. 35
85354 Freising, Germany
Telefon: +49 8161 491-430
juergen.bez@ivv.fraunhofer.de
<http://www.ivv.fraunhofer.de/>