

NACHHALTIGE PFLANZLICHE PROTEINPRODUKTION DURCH INNOVATIVE BEWERTUNGSMODELLE FÜR DIE STRESSRESISTENZ VON SOJABOHNEN (RISE-SOY)



Förderinstrument: Projekte Grundlagenforschung

Projekt-ID: FTI24-G-014

Projektbeginn: 01. Juni 2025

Projektende: 31. Mai 2028

Laufzeit: 36 Monate / noch nicht begonnen

Fördersumme: € 360.000,00

Projektträger:

AIT Austrian Institute of Technology - Standort Tulln

Wissenschaftliche Leitung:

Claudia Jonak

Weitere beteiligte Einrichtungen:

Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) - UFT Tulln

Handlungsfeld(er)

Gesundheit und Ernährung

Wissenschaftsdisziplin(en)

1060 - Biologie (50 %)

4011 - Ackerbau, Gartenbau (30 %)

1070 - Andere Naturwissenschaften (10 %)

4040 - Agrarbiotechnologie, Lebensmittelbiotechnologie (10 %)

Kurzzusammenfassung:

Die wachsende Nachfrage nach pflanzlichen Proteinen für eine gesunde Ernährung und eine nachhaltige Lebensmittelproduktion wird zunehmend durch Dürreperioden herausgefordert. Sojabohnen sind eine hervorragende pflanzliche Proteinquelle, reich an essentiellen Aminosäuren und Fettsäuren, Mineralien, Fasern und Vitaminen. Die krankheitsvorbeugende Wirkung von Lebensmitteln aus Soja basiert auch auf bioaktiven Inhaltsstoffen wie Spermidin und Isoflavonen. Digitale Phänotypisierungsmethoden und biochemische Enzymaktivitätstests von verschiedenen Sojabohnengenotypen in Feldversuchen und in Experimenten unter kontrollierten Bedingungen werden neue Erkenntnisse über die Physiologie der Trockenheitstoleranz ermöglichen. RISE-SOY wird integrative physiologische und metabolische Signaturen entschlüsseln, die mit Produktqualität und Ertragsstabilität unter Wassermangelbedingungen assoziiert sind. RISE-SOY wird unser Wissen über die Plastizität und Toleranz von Sojabohnenlinien mit besonderen Eigenschaften für die Lebensmittelproduktion, z. B. erhöhtem Samenproteingehalt, höherem Saccharose- oder Spermidingehalt sowie Hypoallergenität, gegenüber Trockenstress steigern. Darüber hinaus werden im Rahmen des Projekts neue integrative funktionelle Marker für eine genauere Bewertung und Vorhersage von Merkmalen, die für die Herstellung nahrhafter und gesunder Lebensmittel wichtig sind, identifiziert werden. Insgesamt wird RISE-SOY zu einer gesunden Ernährung und einer nachhaltigeren pflanzlichen Proteinproduktion in Zeiten des Klimawandels beitragen; dies wird auch durch die Förderung der beruflichen Entwicklung junger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erreicht. Auf diese Weise wird das Projekt dazu beitragen, die Auswirkungen des Klimawandels abzumildern, was sowohl den Verbrauchern als auch der Landwirtschaft und der Lebensmittelproduktion zugutekommt.

Schlüsselbegriffe:

Drought, soybean-based nutritional and healthy foods, redox-status, metabolism, hyperspectral reflectance