



© Adilson Locali
Pereira, Vania Regina
Nicoletti

Exploration des ingrédients issus d'une légumineuse tropicale pérenne : le pois d'Angole



En savoir plus

Locali-Pereira A.R. et al.

Pre-treatment effects on the composition and functionalities of pigeon pea seed ingredients

Food Hydrocolloids . 2024

<https://dx.doi.org/10.1016/j.foodhyd.2024.109923>

Partenariat

- UNESP

Contacts

Adeline Boire et Claire Berton-Carabin

UR BIA

adeline.boire@inrae.fr

claire.berton-carabin@inrae.fr



Contexte

L'exploration de la biodiversité végétale est cruciale pour identifier de nouvelles sources alimentaires répondant aux enjeux de sécurité alimentaire, de durabilité et de résilience face au changement climatique. Le pois d'Angole (*Cajanus cajan*), légumineuse pérenne cultivée principalement au Brésil et en Asie, est une plante à fort potentiel nutritionnel et agronomique, encore largement sous-exploitée malgré ses teneurs élevées en protéines, vitamines, minéraux et sa capacité de fixation de l'azote. Ce projet, faisant l'objet d'une thèse en co-tutelle avec l'Université de São Paulo (UNESP), avait pour objectif de caractériser les farines de pois d'Angole et d'explorer les procédés de transformation des graines en farine et concentrés. Notre unité a adapté ses méthodes analytiques pour évaluer les effets des différentes étapes de transformation sur la composition et les propriétés techno-fonctionnelles du pois d'Angole.

Résultats

Deux prétraitements ont été mis en œuvre sur les graines de pois d'Angole avant la transformation : le trempage et la cuisson. Les analyses ont révélé que ces prétraitements et le processus de fractionnement influencent fortement la composition des farines et des concentrés protéiques obtenus. Le fractionnement des farines non traitées favorise une accumulation lipidique

significative dans les concentrés protéiques, avec une concentration en lipides atteignant 12,6 g/100 g. La cuisson en amont du fractionnement réduit significativement la teneur en lipides (4.0 g/100 g), notamment en phospholipides, comparée au trempage (9.5 g/100 g) qui entraîne une accumulation lipidique plus marquée. En termes de fonctionnalités, la cuisson des graines améliore la capacité de rétention d'eau des concentrés de pois d'Angole et la stabilité des émulsions préparées avec ces concentrés, les rendant adaptés aux formulations nécessitant des textures stables et hydratées. Toutefois, le trempage entraîne une légère diminution des propriétés moussantes, probablement due à la perte de composés moussants comme les saponines. Enfin, les prétraitements ont permis de réduire les teneurs en facteurs antinutritionnels, tels que les inhibiteurs de trypsin et les oligosaccharides, améliorant le potentiel nutritionnel des ingrédients.

Perspectives

Ces résultats ouvrent la voie à de nouvelles applications pour le pois d'Angole dans le développement d'ingrédients végétaux fonctionnels, en particulier pour des produits répondant aux demandes croissantes en protéines végétales.