

“Lupine: toepassing bij de ontwikkeling van nieuwe voedingsmiddelen”

Beschrijving project:

Soja is een belangrijke plantaardige voedselbron. Naast het conventionele gebruik in tal van toepassingen (soja-lecithine, soja-olie) kende men de laatste decennia een sterke ontwikkeling in de op soja gebaseerde productie van vlees- en zuivel alternatieven zoals tofu, sojadrinks, sojakaas, broodbeleg, De vraag naar deze producten als volwaardig alternatief voor dierlijke eiwitten neemt gestaag toe.

Niet alleen door de GGO-problematiek maar ook door het probleem van ontbossing dat samengaat met verlies aan biodiversiteit onder andere in Brazilië staat de sojateelt echter in een negatief daglicht.

Alternatief

Een productieverandering dringt zich op. Er is nood aan een eiwitgewas, dat agrotechnisch gezien bij ons geteeld kan worden (West-Europa), dat niet genetisch gemodificeerd is en dat direct kan gevaloriseerd worden in de menselijke voeding. Het gewas lupine kan hier uitkomst bieden.

Eigenschappen

Lupinen (*Lupinus spp.*) vallen op door hun interessante nutritionele en teelteigenschappen. Ze vereisen koele weersomstandigheden en groeien best in zandgronden. Duitse telers slaagden er in de jaren '20 al in om door middel van selectie, alkaloïdenvrije 'zoete' lupines te kweken, die direct door mens en dier konden gegeten worden. Lupinen behoren tot de Leguminosae (vlinderbloemen-familie) en fixeren zoals alle peulvruchten (erwten, bonen en linzen), atmosferisch stikstof (symbiose met *Rhizobium spp.*) met vorming van eiwitrijke zaden. Analyses uitgevoerd in de proefhoeve van de Hogeschool Gent te Bottelare bevestigen de gegevens uit de literatuur: een hoog eiwitgehalte vergelijkbaar met soja-eiwit, een laag vetgehalte met goede vetzuursamenstelling, een laag zetmeel- en suikergehalte. Voedingsvezel zou vooral aanwezig zijn onder de vorm van galacto-oligosacchariden (GOS), gekend om hun prebiotische eigenschappen.

Gebruik

Lupinen kunnen granen vervangen in verschillende producten. Marktonderzoek toont aan dat al een aantal producten met lupine in België te koop is, onder andere brood, ontbijtgranen en speculoos. Gele lupinezaden worden verwerkt in cocktailhapjes met olijven. Technologisch is het ook mogelijk op basis van lupinefiltraat, yoghurt- en tofu-achtige producten te bereiden. Lupine-eiwitisolaten worden op dezelfde manier gevaloriseerd als soja-eiwit. Het lopend onderzoek aan de Hogeschool Gent “Optimalisatie van de teelttechniek van het eiwitgewas LUPINEN en inpasbaarheid in de dierlijke en menselijke voeding” focust op de teelt van lupinen, de nutritionele waarde van lupinen en dit zowel voor de dierlijke als voor de menselijke voeding en het aflijnen van de mogelijkheden van lupinen op het vlak van voedingsmiddelentechnologie en diëtetiek. In dit verband werd bijvoorbeeld voorbereidend onderzoek uitgevoerd in de Vakgroep levensmiddelenwetenschappen en –technologie voor het bereiden van lupinedrink. Keukentechnologisch onderzoek in de Vakgroep Voeding- en diëtetiek toonde aan dat geweekte en gekookte lupinen perfect te verwerken zijn tot hummus.

Doelstelling

Doelstelling is het ontwikkelen van:

- lupinedrinks, vergelijkbaar met de sojadrinks;
- gefermenteerde lupinedrink, vergelijkbaar met yoghurt (op basis van melk) en met yofu (op basis van sojadrink);
- lupinetofu, vergelijkbaar met sojatofu;
- plantaardige burgers, vergelijkbaar met soja- en granenburgers;
- voedingsmiddelen voor bijzondere voeding (bv gebak/koek voor het glutenvrijdieet);
- lupinebroodbeleg, vergelijkbaar met salades op basis van soja, kikkererwten en groenten;
- lupinehummus, vergelijkbaar met hummus op basis van kikkererwten en
- lupinekaasjes, vergelijkbaar met kaasjes op basis van sojafiltraat.

Het onderzoek spitst zich toe op de technologische aspecten met aandacht voor de voedende waarde (in overeenstemming met de voedingsaanbevelingen voor België en de aanbevelingen zoals opgenomen in het recent uitgewerkte Nationaal Voedings- en Gezondheidsplan voor België 2005 – 2010).

Afhankelijk van de interesse van de voedingsindustrie en de technologische haalbaarheid kan een zwaartepunt gezocht worden in het brede potentieel van producten op basis van lupine.