

ダイズ機能性成分の育種的安定制御技術の開発

1 中核機関・研究総括者

(独) 農業・食品産業技術総合研究機構北海道農業研究センター
石本 政男

2 研究期間

2006～2008 年度（3 年間）

3 研究目的

ダイズは良質なタンパク質や脂質に富み、栄養性に優れているばかりでなく、イソフラボン、サポニン、トコフェロール等の機能性成分を含むことから、日本型食生活の中心的な食材として重要性がますます高まっている。そこで、これら機能性成分の含量や組成、安定性を支配する遺伝要因を明らかにし、マーカー選抜（MAS : marker assisted selection）による育種的改良を可能にする。

4 研究内容及び実施体制

① 機能性成分の遺伝特性の解明と制御技術の開発（(独) 北海道農業研究センター、(独) 東北農業研究センター、北海道大学）

ダイズ機能性成分（イソフラボン、サポニン、トコフェロールなど）の含量や組成、安定性を支配する遺伝要因を明らかにする。

② 機能性成分の高精度解析技術の開発（岩手大学、東京理科大学）
機能性成分を高精度に分離・同定する技術を開発する。

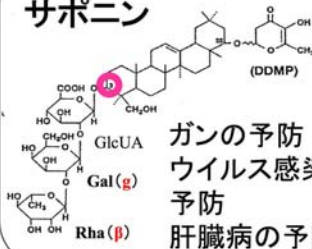
5 目標とする成果

ダイズ機能性成分の高精度分析技術を開発、機能性成分の変異を支配する遺伝的要因を明らかにし、各遺伝要因を選抜するための分子マーカーを開発する。これにより育種的改良によるダイズ機能性の高品質化が期待される。

ダイズ機能性成分の育種的安定制御技術の開発

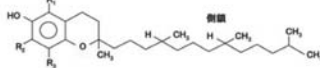
ダイズ食品は機能性成分が豊富

サポニン



ガンの予防
ウイルス感染の
予防
肝臓病の予防

トコフェロール



動脈硬化やガンの予防
抗酸化作用

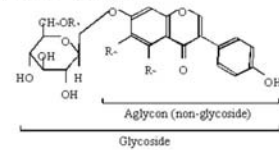


納豆



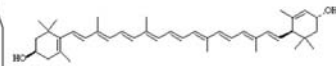
豆腐と豆乳

イソフラボン



骨粗鬆症やガンの予防
更年期障害の緩和
免疫促進

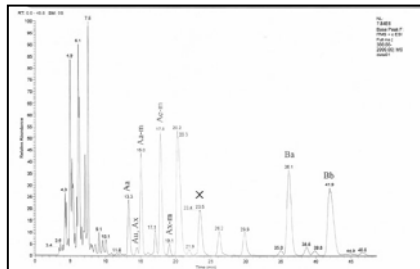
ルテイン



視覚機能の改善
抗酸化作用

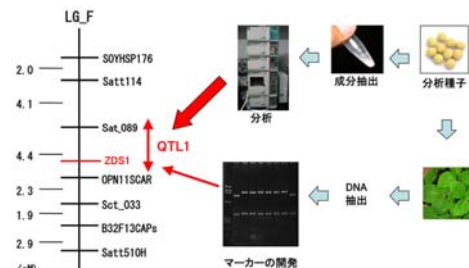
しかし、
機能性成分の組成や含量は品種によって異なる！
栽培環境にも影響される？
ほかの種子成分への影響は！？

種子成分の高精度解析技術



機能性成分を含む種子成分
の変動を網羅的に解析する

そこで、機能成分の遺伝的制御技術



機能性成分の遺伝特性を解明
し、DNAマーカーによる育種
的改良を可能にする

を開発

ダイズの機能性を高品質化する