

食品そのものの機能性を評価する —大豆のタンパク質および脂質成分との違い—

技術の特徴

- 「食品の機能性」は、食品に含まれる「成分」とその作用メカニズムにより推定されているが、「食品そのものの機能性」は、複数成分の機能や成分間の複合作用も考慮する必要がある。
- 本研究では、大豆の主要成分であるタンパク質と脂質成分が、大豆そのものの機能性のように寄与するかを評価し、「食品」そのものの機能性と「成分」の違いを明らかにする。

研究の内容



脂質代謝を改善する
大豆の成分は、数多く知られる

大豆タンパク質、不飽和脂肪酸(α -リノレン酸)、
リン脂質、植物ステロールなど

食品の機能性は、「食品成分」
の作用で推定されている



大豆として食べても
成分だけを食べても、
栄養は同じ？

食品そのものの機能性は
意外と研究されていない！

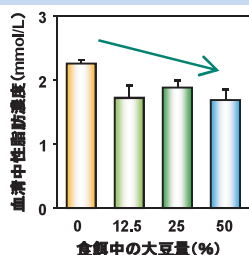
動物(ラット)を 使った検証



大豆とその成分が示す作用の比較 (肝臓の脂肪酸合成系酵素活性)

「大豆」と「成分」で異なる作用 (肝臓の脂肪酸酸化系酵素活性)

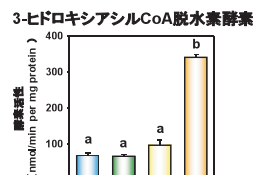
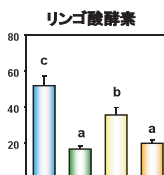
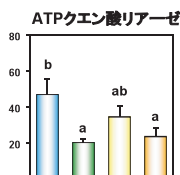
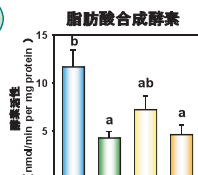
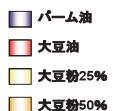
大豆は血中中性脂肪を 減少させる



タンパク質成分の影響



脂質成分の影響



タンパク質成分、脂質成分とも
肝臓での脂肪酸合成を抑制する
↓
血中中性脂肪濃度の低下に貢献

- 精製されたタンパク質成分は影響しないが、大豆中のタンパク質成分は活性を上昇させる
- 精製された脂質成分は活性を低下させるが大豆中の脂質成分は影響しない

abc 互いに異なるアルファベットを付した数値間に有意差があることを示す

今後の展開

食品の製造における加工方法も、食品の機能性に影響するか検討したい。

参 考

高橋陽子、八巻幸二 日本農芸化学会2012年度大会にて発表(3C26p02)



農研機構
食品総合研究所

代表研究者: 高橋 陽子
所 属: 食品機能研究領域
栄養機能ユニット

問合わせ先: 029-838-8083 youkot@affrc.go.jp