

納豆の粘り成分 γ -ポリグルタミン酸の血糖値低下作用

成果の特徴

- マウスを用いた動物試験において、納豆の粘り成分 γ -ポリグルタミン酸が、澱粉投与後の血糖値上昇を抑制することを見出しました。

成果の内容 γ -ポリグルタミン酸 (γ -PGA) は納豆の主要成分であり、納豆の粘りの主成分です。マウスに0.1%の γ -PGAを含む食餌または対照食を91日間与えました。デンプン負荷試験を実施し、解剖時には血漿脂質、グルコース値等を測定しました。澱粉負荷試験において、8% γ -PGAとデンプンを投与したPGA群は、澱粉のみを投与したCon群よりも投与15分後の血糖値が有意に低くなりました ($P < 0.05$) (図1)。また、血漿脂質の測定では、血漿遊離脂肪酸(NEFA)値がPGA群で有意に低下していました ($P < 0.05$) (図2)。

図 1 γ -PGAは、澱粉負荷試験においてマウスの血糖値の初期上昇を抑制

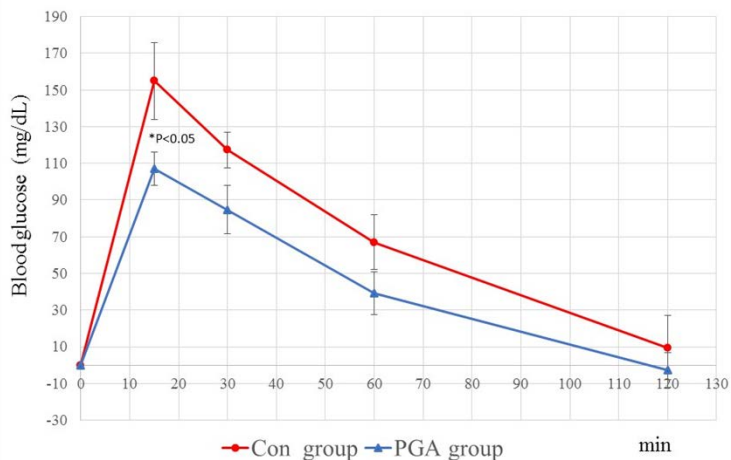
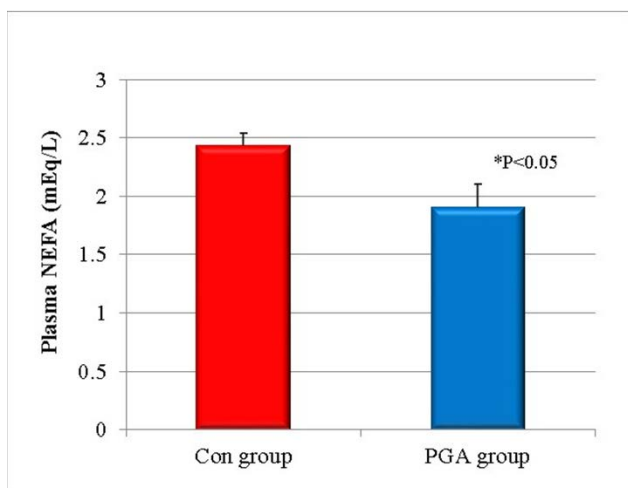


図 2 血漿NEFA濃度は、PGA群で有意に低値を示した。



成果の活用 本研究成果は、食後血糖値低下作用といった特徴を持つ γ -ポリグルタミン酸高含有納豆の開発に貢献できます。

本研究は、農水省委託プロジェクト「茨城、長野、沖縄の農林水産物・食品の機能性発掘のための研究開発」(平成28年～令和2年度)で実施しました。

Tamura M, Hori S, Inose A, Kobori M, Effects of γ -Polyglutamic Acid on Blood Glucose and Caecal Short Chain Fatty Acids in Adult Male Mice. Food Nutr Sci 2020, 11:8-22.