

30-0803

摂食後過血糖に対する桑葉入り味噌の有効性

○佐藤 和人¹, 太養寺 真弓¹, 渡辺 聡¹, 中島 正晴¹, 峰村 悟朗², 片岡 龍磨³, 五十嵐 芳信³, 佐藤 眞治⁴ (¹新潟農総研食研セ,²(株) 峰村商店,³たいまつ食品(株),⁴新潟薬大・応用生命)

【目的】 II 型糖尿病は生活習慣病の代表的な病気であり、その予防と治療にはインスリン抵抗性の惹起を阻止する事が重要である。インスリン抵抗性は摂食後の急激な血糖値の上昇(摂食後過血糖)と密接に関連しており、この摂食後過血糖を抑制することによって II 型糖尿病の発症を予防することが可能になると考えられる。桑葉は摂食後過血糖を抑制する事が報告されている。その主な有効成分はデオキシノジリマイシン(DNJ)であり、小腸粘膜中の糖類分解酵素を阻害することによって過血糖を抑制すると考えられている。そこで、日本人の食生活において主食と共に摂取する機会が多い味噌汁に着目し、桑葉入り味噌を試作した。今回、この桑葉入り味噌の二糖類分解酵素の阻害活性と摂食後過血糖抑制効果について検討を行った。

【方法】 仕込み時に桑葉粉末を加え、酵母を味噌 1g あたり 10^6 添加し 30°C で 50 日間発酵・熟成を行った味噌を用いた。ラット腸管アセトン粉末から抽出した粗酵素溶液を用いて、桑葉入り味噌の二糖類分解酵素の阻害活性を測定した。実験日前日に右頸静脈にカニューレを施した Wistar 系雄性ラットを用い、桑葉入り味噌及びビショ糖(1g/kg)経口投与後の血糖値の変動を経時的に測定し、摂食後過血糖抑制効果について検討を行った。

【結果・考察】 桑葉入り味噌中の DNJ 含量を LC-MS 法で測定した結果、発酵熟成によって分解は起こらず、添加した桑葉の量に応じて二糖類分解酵素を阻害することが判明した。また、桑葉入り味噌の摂食後過血糖抑制効果について検討を行った結果、用量依存的に過血糖が抑制されることが判明した。これらの結果より、桑葉入り味噌が II 型糖尿病の予防に対して非常に有効であると考えられた。