

8-プレニルナリンゲニンによる肥満抑制効果

(¹神戸大院・農, ²株式会社ダイセル)

○岡田露子¹, 山下陽子¹, 小原亜希子², 大江健一², 卯川裕一², 芦田均¹

【目的】8-プレニルナリンゲニン(8-PN)は、ホップ(*Humulus lupulus L*)に含まれるキサントフモールからビールの製造過程や腸内細菌叢による脱メチル化を介して生成される。先行研究において、8-PN は廃用性筋萎縮抑制効果など生体調節機能を示すことが知られているが、肥満予防に及ぼす影響とその作用機構については明らかではない。そこで、本研究では 8-PN の肥満抑制効果とその作用機序解明を目的とした。

【方法】AIN-93M 普通食および 30%ラード添加高脂肪食に 8-PN を 0.0005%あるいは 0.005%の濃度で混餌した飼料を作成し、C57BL/6J マウスに 4 週間または 8 週間自由摂取させた。実験終了時に体重および各組織重量を測定した。心採血にて採取した血漿は、各種血液マーカーの測定に供した。肝臓中総脂質量を Folch 法にて測定した。肝臓ならびに脂肪組織における脂質代謝関連因子のタンパク質発現量をウェスタンブロットイングにて解析した。

【結果】高脂肪食に 8-PN を添加した飼料を与えて 8 週間飼育した群では、高脂肪食による体重および腸間膜脂肪組織、腎周囲脂肪組織、精巣上体脂肪組織、ならびに皮下脂肪組織重量の増加が有意に抑制された。高脂肪食による肝臓中脂質蓄積量と血漿中のコレステロールおよびグルコース濃度の上昇も 8-PN の摂取で有意な抑制が認められた。また、8-PN 摂取により、精巣上体脂肪組織における脂質合成関連因子のタンパク質発現量が有意に減少した。しかし、4 週間の 8-PN 摂取では体重、各白色脂肪組織重量、肝臓中脂質蓄積量および血漿中脂質の濃度の増加抑制効果はみられず、脂肪合成関連因子のタンパク質発現量の減少効果もみられなかった。以上のことから、8-PN の肥満抑制効果は長期的な摂取により発揮されるものであり、その作用機序としては脂質合成の抑制が関与している可能性が示唆された。