

新規食物繊維素材「パラミロン」の可能性に期待



大妻女子大学家政学部学部長 博士（農学）

教授 青江 誠一郎

Seiichiro Aoe

近年の糖質オフブームにより、炭水化物の摂取量が減少し、それに伴って食物繊維摂取量も減少しており、十数年以上目標量に達していない。食物繊維摂取不足による腸疾患や代謝性疾患が増加するとともに、*dysbiosis* といわれる腸内細菌叢の乱れも大きな問題である。腸内細菌叢の乱れは、各種疾患の原因や増悪因子となることが明らかになりつつある。

このような背景の中、食物繊維の機能性研究が世界的に注目されている。新規な食物繊維素材も登場し、現在ではオリゴ糖やレジスタントスターチも含めて研究開発がなされている。食物繊維は、その包括的な定義から様々な物理化学的特性を有するものが多く、これまでには大まかに水溶性食物繊維と不溶性食物繊維に分類されてその機能が研究されてきた。一般的に不溶性食物繊維は腸疾患の予防や改善に、水溶性食物繊維は代謝性疾患の予防・改善に有効とされてきた。しかし、近年になって不溶性食物繊維に富む食品の摂取は、肥満、2型糖尿病、冠状動脈疾患のリスク低減に有効とするシステマティックレビューが報告された。したがって、このような食物繊維の多彩な生理機能は、これまでの水溶性食物繊維と不溶性食物繊維による機能分類では説明できなくなってきた。そのような中、不溶性の β -グルカンに注目が集まっている。褐藻類、特にコンブに多く含まれるラミナラン、酵母の β -グルカン、土壌細菌 (*Alcaligenes faecalis*) の変異株が細胞外につくるカードランなどがある。近年になって、ユーグレナグラシリスに多く含まれる不溶性 β -グルカンであるパラミロンに注目が集まっている。著者らは、パラミロンに耐糖能改善作用や血中コレステロール正常化作用があることを動物実験で見出している。さらに、パラミロンの構造の特性から種々の加工処理により物性が変化し、機能性を増強できる可能性を見出し、メカニズム研究も含めて取り組んでいる。これまで高粘性の水溶性食物繊維の特徴であった食後血糖上昇抑制作用や血中脂質改善作用、さらにはメタボリックシンドロームの予防にパラミロンが有効である可能性がある。パラミロンは、不溶性でかつ安定であるため様々な機能性食品やサプリメントへの応用が可能な次世代食物繊維素材として期待したい。