

# 口腔ケアの抗菌・ 抗ウイルス機能強調

## シクロケム

### αCDの拡販に乗り出す

シクロケム(神戸市中央区)は、原材料供給するαシクロデキストリン(αCD)について、口腔ケア機能を強調して拡販に乗り出した。αCDはこれまでの研究で、抗菌・抗ウイルス機能を持つ唾液中の酵素「リゾチーム」との相乗効果が確認されている。この結果に基づき同社の寺尾啓二社長は、「口腔内により長くαCDを滞留させることで、口腔の抗菌機能を高めることが期待できる」とし、αCD配合キャンディーもこのほど開発した。

リゾチームは、抗菌・抗ウイルス機能を持ち、日持ち向上剤として利用されている。このリゾチームとαCDは、異なる細菌に対して抗菌機能を発揮することが分かっている。αCDは食中毒の原因菌であるセレウス菌、リゾチームは食品腐敗の原因菌である枯草菌に対して増殖を抑制する。

一方、αCDとリゾチームを併用することで、セレウス菌と枯草菌に対する増殖抑制機能が強化される。リゾチームにαCDを添加したインビトロ試験では、枯草菌とセレウス菌の増殖を完全に抑え込んだ。また、肺炎や髄膜炎などの起因菌とされる黄色ブドウ球菌を対象に試験したところ、αCD、リゾチームをそれぞれ単独で添加した群に比べ、併用群はより増殖を抑制したことが確認されている。これら試験は東亜化成工業が実施した。

寺尾社長は、αCDとリゾチームそれぞれの抗菌機能のメカニズムを分析。αCDは、細菌の細胞膜を構成するリン脂質を包接作用により破壊し、

リゾチームは、細胞壁を構成する多糖類を加水分解して壁を損傷させる。両成分は異なるメカニズムで抗菌機能を高める。さらに、αCDは、腸内細菌を介した口腔免疫向上機能も注目されている。その機能は、摂取したαCDが小腸で消化されず大腸に到達すると、酪酸菌のエサとなり酪酸を産生。酪酸が自律神経を刺激することで、唾液中のIgA量が増加するというものだ。

この大腸内での酪酸産生量は、αCDが食物繊維の中で最も多いと寺尾社長は指摘する。その理由については、「グルコースがα1-4結合で環状に結び付いて安定化していることで、消化酵素のアミラーゼには全く分解されない。『無消化性デキストリン』とも言える。反面、腸内細菌の中にはグルコースがα1-4結合した環状オリゴ糖を切断する微生物が存在するため、鎖状構造となり、酪酸菌などの善玉菌により完全に発酵される」と説明する。

こうしたαCDの知見を、口腔内の免疫力を高め病原細菌やウイルスを防御する目的で、シクロケムではαCD入りキャンディーの開発に乗り出した。

本舗によると、キャンディー一粒に配合できる食物繊維量は最大1・5%だという。今回、シクロケムの依頼により技術改良し、最大30%配合できることに成功。5gのキャンディー1粒に1・5gのαCDを配合できるようにした。

このキャンディーにより寺尾社長は、「口腔内にαCDを長く滞留させることができ、高い抗菌・抗ウイルス作用が期待できる」とコメント。自社最終商品のほか、OEM品としてαCDキャンディーの製造販売に乗り出す考えだ。