



16種35株の有用菌代謝産物「乳酸菌生産物質」 含有成分トリリノレインが、アクアポリンの発現を促進 肌への有効性で美容・美肌食品への応用展開へ

㈱光英科学研究所(埼玉県和光市、☎ 048-467-3345)は、約70年の研究を経て生み出した乳酸菌生産物質を健食・サブリの原料として販売を行っており、現在国内のみならず海外からも需要が拡大するなど好調に推移している。最新の研究では、同原料に含まれる有効成分トリリノレインが、肌バリア機能の向上に関与するアクアポリンの発現を促進する作用を確認した。将来的には機能性表示食品への応用も見据えた取り組みを進めている。

アクアポリンの発現促進 順天堂大学と発見

㈱光英科学研究所(埼玉県和光市)は昨年、順天堂大学との研究により、有効成分のトリリノレインを含む乳酸菌生産物質を用いた細胞試験において、アクアポリンの発現を促進する作用を見出し、共同特許を取得した。特許内容は「アクアポリン発現促進剤及び角化マーカー発現促進剤」。今後、特許やデータをもとに健康食品や美容分野での提案に力を入れていく。

肌への有効性に関する研究については、城西大学薬学部との共同研究を開始したのがきっかけ。2010年に同社乳酸菌生産物質の代謝物解明を目的に実施したメタボローム解析によって、34のペプチド、短鎖脂肪酸、オルニチン、レスバトロールなどを含む352種類の物質で構成されていることが判明したことをベースに、城西大学と研究を進め、同社の乳酸菌生産物質に肌の健康の鍵となる成分「トリリノレイン」が含まれていることを発見した。トリリノレインを含む乳酸菌生産物質による肌バリア機能の向上作用についての研究成果は、スイスの科学ジャー

ナル「Nutrients」に論文が掲載されている。この研究をさらに推進するかたちで、順天堂大学で研究を実施。細胞試験でアクアポリンの発現促進作用を有することを突き止めた。同社によると「今後、機能性表示食品への応用も期待できる」とし、さらなる研究推進を図る構え。

16種35株の有用菌代謝産物 注文増により発酵タンク増設へ

同社の乳酸菌生産物質は、「乳酸菌がヒトの腸の中で生み出される物質を、直接摂取することで健康に役立つ」という考えのもと開発された機能性食品素材。16種類35株の乳酸菌・ビフィズス菌を独自の培養方法で発酵させ代謝物を得る事で「乳酸菌生産物質」を製造している。

この16種類の菌については、同社が大



谷光瑞農芸化学研究所から乳酸菌共棲培養技術を継承した際、菌株を共棲状態で継代培養するにあたり菌同士の組み合わせは100組以上のグループが存在する状態となっていた。同社代表取締役会長の村田公英氏は、今から約20年前に「乳酸菌生産物質について広く市民権を得るには、使用している菌株について第三者機関の検証が必須」と考え、「国際的に権威のある日本食品分析センターにて同定していただくことを決意した」という。

同定作業は2年にわたり行われ、その結果16種類の乳酸菌・ビフィズス菌に、35種類もの菌株が判明。16種16株ではなく、16種の乳酸菌でありながら35株の菌株が見出されたことで村田氏は「これこそが共棲培養のなせる業なのではないかと実感した」という。同社が長年にわたって行ってきた共棲培養によって生み出されたこの組み合わせを、村田氏は“チームKOEI”と名付け、他の素材には無い唯一無二のオリジナル菌群となっている。現在、乳酸菌生産物質の問い合わせが増加し、8月に新たに2000kgの発酵タンクを増設する。これにより本社工場、第二工場合わせて発酵タンクは500kg 1基、1000kg 3基、2000kg 2基となる。

34のペプチドと352種類の有用物質 メタボローム解析で判明

同社では、乳酸菌生産物質について、長年の研究によって多様な機能性を解明する一方で、代謝物に含まれる有効性成分について詳細に解明する必要性も感じたとした。そこで、業界に先駆けて2010年に乳酸菌生産物質のメタボローム解析に踏み切った。近年、メタボローム解析はデータ解析技術の飛躍的進化によって、その重要性が知られるようになり、多くの企業が利用しているが、当時乳酸菌生産物質の解析を実施したのは同社が初だったという。メタボローム解析の結果、34のペプチド、短鎖脂肪酸、オルニチン、レスバトロールなどを含む352種類の物質で構成されていることが判明。新たな成分の発見にもつながるなど、現在の代謝物ニーズの礎を築く事に繋がっている。



乳酸菌は「菌体」から 「代謝物」の時代へ

腸内善玉菌群代謝物「複合乳酸菌生産物質」

圧倒的な品質力にて働きかけ、明確な体感による高いリピート率と信頼性を獲得しています。

腸内フローラ由来の16種35株の乳酸菌チーム Sixteens® がつくり出したのが、「複合乳酸菌生産物質」「S液」FF16®です。
国際的安全基準であるGLP適合施設で90日間長期安全性と、城西国際大学にて栄養生理学的安全性の試験を行っております。



株式会社光英科学研究所

〒351-0115 埼玉県和光市新倉 5-1-25 TEL. 048-467-3345 FAX. 048-467-3374

KOEI SCIENCE

乳酸菌 16 種 35 株の共棲培養技術

健やかな健康維持・増進のために
<https://koei-science.com/>

