

特集

殺菌乳酸菌

ポストバイオティクスとして世界の評価高まる 免疫、メンタル、オーラル、運動機能など用途拡大

写真提供：アドバンス

ハンドリング・加工特性の良さからあらゆる食品に利用されるようになった殺菌乳酸菌。最近では中食・外食産業でも採用が広がるなど、手軽に健康価値を付与できる食品成分として定着している。本紙が実施した受託企業へのアンケート調査では、乳酸菌は上期の人気受注素材トップに。昨年NMNにその座を明け渡したが再び1位に返り咲いた。圧倒的な人気の要因は多様な機能性にある。特に機能性表示食品では、腸内環境の改善や抗ストレス、肌の保湿など、幅広い受理品が流通する。免疫の維持ではあらたな関与成分も登場し、話題に事欠かない。こうした人気は海外にも波及。従来、欧米ではプロバイオティクス（生菌）が主流だったこともあり、殺菌菌体の市場はある意味日本が独自に形成してきた特殊な市場だったが、幅広いエビデンスが蓄積されたことによってグローバル市場への新たな扉を開いた。

日本発、世界に広がる殺菌菌体

殺菌乳酸菌はその名の通り、培養した乳酸菌やビフィズス菌などの有用菌を加熱殺菌処理によって加工した死菌体。殺菌によるメリットは、乳酸菌の品質を一定にすることで原料の安定化が図れるほか、菌を高密度化させることで少量の摂取で多くの菌数を摂取できる点。さらに、生菌と異なり胃酸の影響を受けにくい点も利点。製造における制約もほとんどなく、焼き物など熱を加える工程にも強い。また、製造現場においてもコンタミリスクを減らすこともでき、その取り回しの良さから健康食品や加工食品をはじめ、中食、外食産業でも広く使われるようになった。

機能面では、培養時に菌体活性が最も活発になるタイミングで、殺菌処理を行うことで、その菌株が持つ機能性を余すことなく発揮させることができるのも殺菌原料ならではの。殺菌体の歴史は古く、乳酸菌研究の祖とされるロシアの微生物

学者メチニコフの時代から、殺菌体を用いた研究は行われていたという。

殺菌体の作用メカニズムについては、腸内細菌叢研究の権威、故光岡知足氏が明らかにしており、「腸管に入った乳酸菌は小腸のパイエル板を通過して体内に引き込まれまれ、マクロファージによる貪食が起こり、IL-12やインターフェロン- α などのサイトカインを分泌する」としている。こうしたことから、特に免疫領域への作用を持つ菌株が多い。研究では、整腸作用はもちろん、抗肥満作用や肌の保湿作用、口腔環境の改善、タンパク質吸収促進など、幅広い成果が確認されている。光岡氏は腸管を介し健康に寄与する成分を「バイオジェニックス」と定義し、利用促進を推奨したが、言葉の定着には至らなかった。しかしその一方で、殺菌体市場は関連企業の努力もあり、年々拡大を続け、現在では一大市場を築くまでに。そして現在、海外では、probiotics（プロバイオティクス）、prebiotics（プレバイオティクス）と並び、殺菌菌体や代謝物を

指すpostbiotics（ポストバイオティクス）として定義されるようになり、多くの関心が寄せられるようになった。世界的な健康意識の高まりを背景に、日本が独自に形成した殺菌体文化が全世界へ発信されている。

アフターコロナ、機能性表示「免疫」拡大なるか

長らく続いた新型コロナウイルスの感染拡大下を経て、本来の日常を取り戻しつつあるが、人々の免疫に関する関心はこの数年で格段に高まった。機能性表示食品では、コロナ禍にキリンホールディングスが届出受理したプラズマ乳酸菌が登場。そして昨年末、アサヒグループホールディングスが新たに「L-92乳酸菌」で免疫表示として受理。先月より商品の販売を開始した。今後、関連商品はさらに増加していくことが予想され、免疫市場の活性化に注目が集まる。

機能性表示食品では、今年に入りIHMが「抗ストレス」表示で受理。こちらも現代

特有の健康ニーズとなっており、今後の広がり期待が膨らむ。このほか、殺菌菌体を関与成分とした機能性表示食品は、「腸内環境の改善」、「肌の潤い維持」、「歩行機能の向上」、「睡眠の質改善」など、バリエーションが増加しており、受理品総数は100品を超える。水面下では新たな訴求テーマでの届出も検討されており、殺菌乳酸菌市場から目が離せない状況だ。

OEMアンケート、人気素材1位に返り咲き

毎年6月に本紙が全国の健康食品受託製造企業200社超を対象に実施しているアンケート調査の最新版では、2023年上半期の人気受注素材で乳酸菌がトップに返り咲いた。一昨年前まで6年連続トップで不動の人気を誇っていたが、昨年、トレンド素材のNMNに抜かれ2位に。その座を明け渡したものの、今年の調査で再び1位となった。多様な機能性、選択肢の豊富さ、そして健康素材としての圧倒的な認知度が、改めて評価された格好だ。