特集 エナジー素材（アミノ酸）

主要企業動向

アミノ酸のリーディングカンパニー、アルギニン提案に注力
味の素ヘルシーサプライ

味の素ヘルシーサプライ㈱（東京都中央区）は、味の素グループにおけるアミノサイエンス事業の日本国内向け販売窓口を担い、主としてアミノ酸系の機能性食品素材、高甘味度甘味料、化粧品素材などを提供している。

同社はエナジードリンク、エナジー食品分野におけるアミノ酸供給サプライヤーのリーディングカンパニーとして定評を得ている。現在同社がエナジー素材提案で注力しているのは、定番素材の「アルアルギニン」だ。アルギニンは、血流改善、疲労回復、免疫力強化などマルチな機能性で抜群の知名度があり、多くのエナジーテーマサプリメントやドリンク製品への採用が進んでいる。

アルギニンの具体的な機能として、血流改善では、アルギニンが血管拡張作用を持つNO（一酸化窒素）の主原料となり生成されることがある。動物試験では、ラットに低用量（50、150mg）のアルギニンを投与した結果、ひらめ筋、腹部皮膚などの末梢血流が促進されたなどの結果を得ている。疲労回復では、尿素サイクルに作用し、疲労物質であるアンモニアの解毒化を促進し、血中アンモニア濃度の上昇を抑制することが確認されている。今後、期待が高まっていくことが予想される免疫力強化では、生成されるNOが免疫細胞マクロファージの活動を活発化させることが、各種エビデンスで明らかになっている。

また、同社では、NK細胞の低下抑制効果が確認されているシスチン＆テアニン配合アミノ酸ミックス『Amino C＆ T』と組み合わせた提案なども進めており、新たなエナジー食品ジャンルの拡大に向けて動いている。

アルギニンほか高品質アミノ酸を提案 スポーツ・ダイエット系商材にも人気
中原

㈱中原（埼玉県さいたま市）は、L-アルギニンをはじめ、L-リジン塩酸塩、BCAA、L-シトルリン、L-カルニチン高含有のカルニチンフマル酸塩、L-オルニチン塩酸塩など、中国産の高純度・高度精製のアミノ酸原料を提案。ダイエットやスポーツ向け商材はもちろん、エナジーバーやエナジードリンクなど幅広い需要に対応する。

各種アミノ酸原料を取り揃える同社では、エナジーバーやエナジードリンクのほか、ダイエット系、スポーツ系など、健康関連商材への引き合いが好調。体感性をより高められる処方など目的に合わせた組み合わせ提案も行い、顧客の製品化をサポートできるのも強みだ。自社で高い品質基準を設け、中国現地会社および国内自社検査を実施し、高品質原料を提供する。

また、主力のグルコサミンほか、サメ軟骨抽出末、ヒアルロン酸、MSM、中国の伝承的食品のロバ由来コラーゲン素材「アキョウ」など関節対応素材も充実。このほか「FDローヤルゼリー末、生ローヤルゼリー」等も取り揃えている。

同社では、「安心」「安全」「安定供給」をモットーに社内外での品質管理を徹底。ニーズに応じてOEM供給や受託加工、製品企画・開発など原料から製造までトータルプロデュースが可能だ。また、大学や専門技術者らとともに健康素材・原料の研究開発や、各素材の機能性表示食品への対応も進めている。

運動機能向上・疲労抑制素材『D-リボース』エナジードリンクなど採用進む
タイショーテクノス

㈱タイショーテクノス（東京都中央区）は、エネルギーサイクルに作用する『D-リボース』を提案。エナジードリンクなどへの採用が進んでいる。

同社では、マーケット情報、ライセンス情報、海外使用実績などを踏まえた新規素材の発掘、高付加価値商品を提供するための各種エビデンス取得に注力。健康・機能食品の各種素材ごとの起源から始まり、学術資料、規格データなど豊富な情報をもとに、商品化をサポートする。

現在、注力している『D-リボース』は、「健康で気力・体力の充実した毎日を送りたい方へ」をコンセプトに開発。体力面はもちろん、気力面に対する作用も確認済み。甘味度55の清涼感のある糖質で食品添加物として規格化されており、表示は、甘味料の場合「甘味料（D-リボース）」「甘味料（リボース）」。それ以外で使用した場合は「D-リボース」「リボース」となる。

同原料の特長は、①エネルギーの源であるATP（アデノシン三リン酸）の生合成を助ける働きがある②運動時のエネルギーサイクルに作用する③微生物による醗酵生産物なのでBSEなどの心配がない④生体内で生合成される糖質――など。また、ヒト臨床データを多数取得しており、運動機能向上や疲労抑制など高強度運動時の改善作用、運動負荷による酸化ストレス抑制効果が判明しているほか、同社独自の機能性データとして睡眠の質改善効果も確認し特許出願済である。

同社は来年2月開催の「健康博覧会2017」に出展。『D-リボース』を配合したタブレット等の試食も行う予定だ。

健康博覧会2017出展 ブースNo.：1P-01

アルギニン高含有ゼリーがアスリートに好評 胃酸中和熱放出済みで適切な摂取を可能に
テクノサイエンス

創業以来、ペプチド技術を応用したアミノ酸・ペプチドの研究を進めるテクノサイエンス㈱（千葉県柏市）では、エナジー食品として『アルギニン5000スティックゼリー』を展開。強度トレーニングを行うアスリートはもちろん、高齢者の褥瘡改善など幅広い用途で提案するほか、アルギニンの適切な摂取方法の認知拡大に努めている。

同社の『アルギニン5000スティックゼリー』は、1包20gでアルギニン5,000mgが摂取できる画期的商品。特有の臭いや味を改良し、味覚の点で有効量を摂取することが難しいとされるアルギニンを飲みやすく仕上げている。体内で効率よく吸収できる成分濃縮のゼリータイプで、スポーツ中や嚥下困難者でも簡単に摂ることができるのも特長だ。最近では、アルギニン摂取による高齢者の褥瘡改善効果が期待されており、同社でも有効性を確認している。

強アルカリ性のアルギニンは摂取時に酸性の胃酸と反応して熱を発し、胃に強い負担をかける点が指摘されている。そのため同社では胃の中で熱が発生しない様に予め熱を発生させたゼリー状としている。この高濃縮ゼリーは特許申請中だ。

同社では、グルタミンをより吸収性の高いグルタミンペプチドを主成分としたアスリート向け『アミノペプチドアスリート』も展開。同製品はBCAAやアルギニン、各種ビタミンやコエンザイムQ10などを配合し、プロアスリートチームへの採用も進んでいる。これは筋肉疲労に効果があり筋肉増強作用のあるアルギニン製品との組み合わせでアスリートへの絶大なサポートが期待できるとして展開中だ。このほか各種アミノ酸などの原料供給、OEM供給も可能。販売代理店も募集している。