

モリンガ種子抽出物の抗疲労効果の検証 日本農芸化学会 2019 年度大会(東京)で発表

太陽化学株式会社(本社:三重県四日市市)と奈良女子大学は、2019年3月27日(水)東京農業大学世田谷キャンパスにて開催される日本農芸化学会 2019 年度大会において「モリンガ種子抽出物の抗疲労効果の検証」について発表しました。

講演番号:4C1a08

発表演題:「モリンガ種子抽出物の抗疲労効果の検証」

○清水 一雄¹、杉浦 和彦¹、中田 理恵子²、井上 裕康²(¹太陽化学、²奈良女子大学)

疲労は、身体的・心理的ストレスによって引き起こされる症状とされています。日本疲労学会作成の抗疲労臨床評価ガイドラインによると、平成 11 年に厚生省疲労調査研究班が実施した疫学調査において、我が国で疲労感を自覚している人の割合は就労人口の約 60% (4,720 万人)で、その半数(2,960 万人)が半年以上続く慢性的な疲労(6 ヶ月以上蓄積した疲労)に悩んでいることが示されています。このような背景から、現代社会において疲労は人間の健康や仕事の効率、生活の質に影響を及ぼすほどの深刻な問題になっています。このため、薬理的な治療以外にも抗疲労効果を有する食品成分の利用も検討されており、2015 年にスタートした機能性表示食品では、身体的な疲労あるいは運動後の疲労を軽減させる製品が展開され、今後も多彩な製品ラインナップが広がる可能性を有しております。

モリンガ(*Moringa oleifera*)は、インド北西部のヒマラヤ山脈南麓を原産とし、熱帯・亜熱帯地域で広く栽培されている多年生の植物です。主に若い果実や葉などが野菜として食されており、葉はお茶としての利用の他にサプリメントとして多種類が製品化されており、種子を含む果実(鞘)は、カレーの具材として現地でも習慣的に食されています。また、インドでは食材として食べられている他、伝統医学「アーユルヴェーダ」にて 300 もの薬効があるとされ、“shigru”と呼ばれ紀元前から幅広く利用されています。近年その薬理特性も注目され、これまでにコレステロール低下や視力向上、血圧調整、抗うつ、免疫向上、抗炎症、抗菌、抗加齢、消化の補助、便秘の解消、解毒作用、食欲抑制、血糖コントロール、消化・代謝の促進、抗酸化、認知機能の向上などの分野で研究が検討されています。これらの研究のうち、モリンガに含まれるグルコシノレート類が多彩な生理作用に関与していることが報告されています。そこでモリンガ種子に豊富に含まれるグルコシノレート類、グルコモリンギン(GMG)に

注目し、抗疲労効果を検証しました。

- モリンガ種子に含まれる GMG を精製し、更に分解酵素を反応させてイソチオシアネート体であるモリンギンを調製しました。このモリンギンを用いて培養細胞で試験した結果、核内受容体であるペルオキシソーム増殖因子活性化受容体 (PPAR) β/δ を活性化させることが分かりました。PPAR β/δ の活性化は、持久力の向上に繋がることが報告されています。
- 動物試験では、GMG を含有するようにモリンガ種子抽出物を調製し、マウスに4週間連続で摂取させました。4週間後にマウスへ錘を付けて泳がせ、溺れるまでの時間を測定し、遊泳時間としました。その結果、モリンガ種子抽出物を摂取していない対象群と比較してモリンガ種子抽出物 2.0mg/kg 投与群において遊泳時間の増加傾向、100mg/kg 投与群で有意な増加を確認しました。グルコシノレート類は、腸内細菌の働きによってイソチオシアネートへ変換することが報告されていますので、モリンガ種子抽出物に含まれる GMG は体内で活性化体であるモリンギンに変換されると考えられます。

以上のことから身体的疲労の軽減や回復に対してモリンガ種子抽出物が有用である可能性が示唆されました。現在、動物組織中での PPAR 活性化への影響を検討中であり、今後はヒトでの有効性も検討していく予定です。

太陽化学は、加工食品、食品添加物、健康食品素材の開発、生産、販売に半世紀以上取り組んでいる研究開発型の総合食品素材メーカーです。（名古屋証券取引所市場第2部上場）

URL: <http://www.taiyokagaku.com>