

Press Release
報道関係者各位

2023年9月25日
株式会社ナガセビューティケア

発酵紅参エキスにおける多糖成分の構造解析に関する共同研究成果
日本応用糖質科学会 2023 にて発表

株式会社ナガセビューティケア(本社 東京都中央区、代表取締役社長 三原康弘)は、東海国立大学機構 岐阜大学 応用生物科学部(岐阜県岐阜市)矢部教授らのグループとの共同研究により、発酵紅参エキス由来の多糖成分について、乳酸菌発酵(乳酸菌および酵素処理)を加えた際の成分の構造的変化と特徴を確認しました。この研究成果を、日本応用糖質科学会 2023 年度大会(沖縄 2023 年 9 月 13-15 日)にて発表しましたので、こちらに研究成果発表内容をご報告いたします。

発表タイトル
発酵紅参エキス由来多糖の構造解析

【研究背景と目的】

オタネニンジン(高麗人参: *Panax ginseng* C. A. Meyer)は、免疫系、神経系、循環器系などに作用を示すことから、古くから薬用食用問わず幅広く利用されています。紅参は、オタネニンジンに皮付きのまま蒸して乾燥させたものであり、オタネニンジンに含まれるジンセノサイドや多糖類などの成分が加工により変化しており、からだへの各種作用にも影響を及ぼしていると考えられています。紅参を乳酸菌発酵(乳酸菌および酵素処理)した発酵紅参エキスは、紅参エキスに比べて免疫に対する作用が高いことが確認されています¹⁾が、その成分変化について詳細は不明でした。本研究では、発酵紅参エキス由来の多糖の乳酸菌発酵による構造変化を明らかとすることを目的とし、科学的解析を行いました。

1) 日本薬学会第 141 年会 発酵紅参エキスの免疫機能調節作用

【方法】

発酵紅参エキス及び発酵未処理の紅参エキスからアルコール不溶性残渣(AIS)を調製し、多糖画分の重量平均分子量、ウロン酸量、中性糖量の測定および単糖分析を行いました。

【結果】

発酵紅参エキス及び紅参エキスから得られた AIS の分子量分布について、ゲルろ過クロマトグラフィーにより測定した結果、紅参エキス AIS の主要ピークが発酵紅参エキス AIS においてシフトしていたことから、乳酸菌発酵によって AIS が低分子化していることが示されました。陰イオン交換クロマトグラフィーによって分離した画分について、ウロン酸量、中性糖量を測定した結果、乳酸菌発酵によりウロン酸量が減少することが示されました。また、単糖分析の結果、乳酸菌発酵により新たにマンノースが検出されました。

【考察】

発酵紅参エキスの多糖画分の構造解析結果により、乳酸菌発酵によって多糖が低分子化され、ウロン酸量が減少していることが示されました。また、乳酸菌発酵によって主にペクチン様酸性多糖の主鎖が分解されていること、並びに乳酸菌が産生する菌体外多糖(EPS)の存在が示唆されました(図 1)。

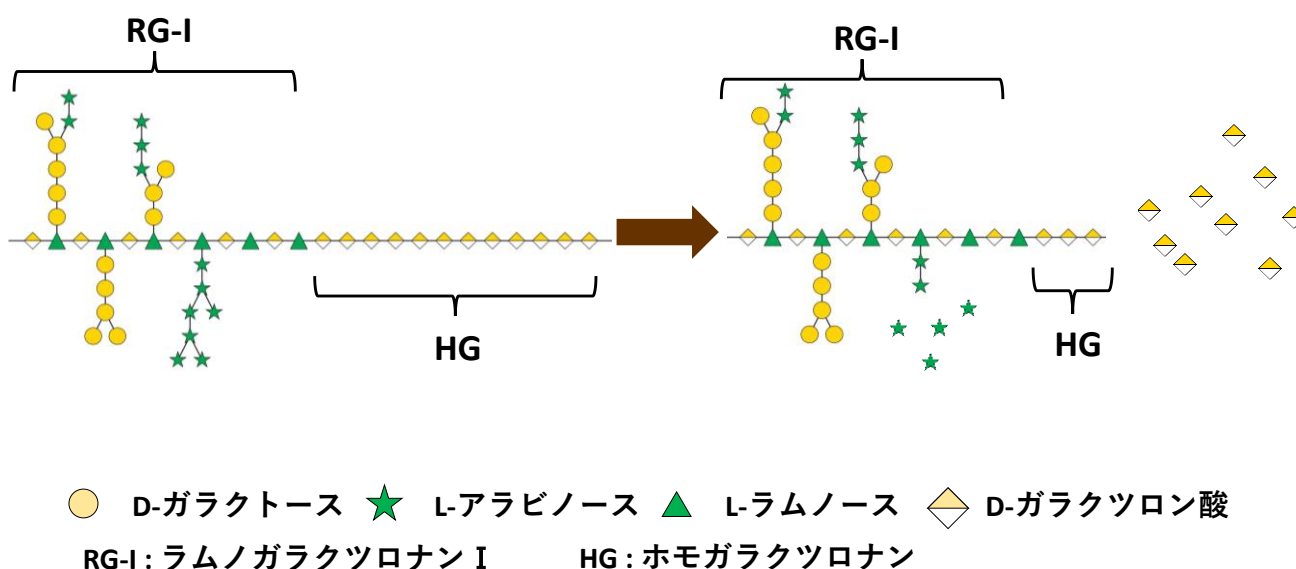


図 1

【結論】

本研究において、紅参の乳酸菌発酵により、免疫に働きかける多糖成分の構造が変化することが示されました。こうした成分の構造変化が、発酵紅参エキスの免疫調節作用に影響を与えていると考えられます。今後も、発酵紅参エキスの成分と機能に関して研究を進めていきます。

<この件に関するお問い合わせ先>

株式会社ナガセビューティケア

お問い合わせにつきましてはメール(pr@nagase.co.jp)へご連絡を頂けますようお願い申し上げます。

株式会社ナガセビューティケア 広報担当: 及川、中澤(080-2525-1721)

HP アドレス: <https://nbc.jp>