



2019年5月

植物発酵液 SW の美白効果を示唆

日本農芸化学会 2019 年度大会で
八雲香産株式会社・早稲田大学との共同研究成果を発表！

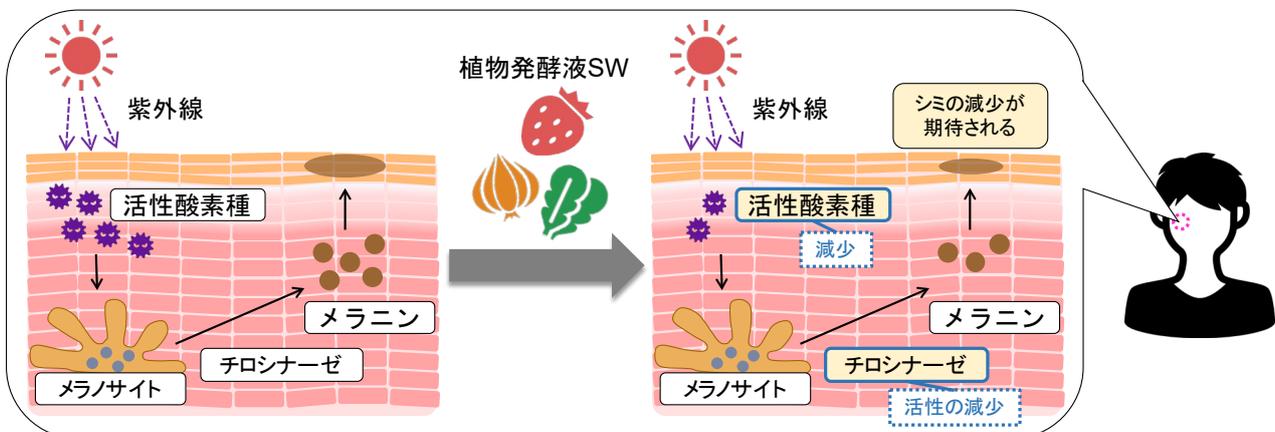


八雲香産株式会社、早稲田大学と株式会社オルトメディコの共同研究にて「植物発酵液 SW」の美白効果が示唆され、その研究成果を 2019 年 3 月 24 日～27 日に開催された日本農芸化学会 2019 年度大会にて発表いたしました。

本研究は、早稲田大学が八雲香産(株)より試験品「植物発酵液 SW」の提供を受け実施され、産学間連携がスムーズに行われるよう、(株)オルトメディコが両者間の取り組みをサポートいたしました。

研究成果のポイント

- 植物発酵液 SW は活性酸素種を除去し、抗酸化作用を示すことが確認されました。
- 植物発酵液 SW はメラノーマ細胞のメラニン産生を抑制することが確認されました。
- 植物発酵液 SW には、皮膚における色素沈着を防ぐ機能が期待されます。





研究の背景・目的

本研究における植物発酵物とは、酵素栄養学の理論をもとに開発された食品であり、抗酸化作用が期待される 100 種類以上の野菜・果物・海藻類を酵母と乳酸菌などにより発酵させた産物です。植物発酵物は、体内の酸化・抗酸化バランスの改善、表皮細胞の増殖促進作用などの効果が確認されているため、植物発酵物が基となる「植物発酵液 SW」においても機能性が期待されます。評価の試みの一つとして、抗酸化作用を介した美白効果に着目しました。

皮膚に紫外線があたると、活性酸素種 (Reactive Oxygen Species; ROS) が皮膚表面に発生し、メラノサイトにおいてチロシナーゼという酵素が活性化することで、メラニンの産生が促進されます。そこで、【実験 1】「植物発酵液 SW」の抗酸化作用を評価するとともにチロシナーゼへの影響を評価し、【実験 2】「植物発酵液 SW」の美白効果に関する機能性の解析を試みました。

結果の概要

【実験 1】植物発酵液 SW は、DPPH ラジカル、スーパーオキシドラジカル、過酸化水素の 3 種の ROS に対して除去作用を示すことが確認されました。

【実験 2】植物発酵液 SW は、チロシナーゼ活性およびマウス由来 B16 メラノーマ細胞におけるメラニン産生を抑制することが確認されました。

まとめ

植物発酵液 SW は、ROS の除去とメラニンの産生抑制の 2 つのアプローチから色素沈着を防ぐ機能が期待されることが明らかになりました。

学会発表情報

日本農芸化学会 2019 年度大会 (於 東京農業大学 世田谷キャンパス)

「植物発酵液 SW の美白効果に関する機能性の解析」

田中瑞穂、本藤和彦、及川哲志、松井彩、大野あぐり、山下慎一郎、原太一



用語説明

in vitro

試験管や培養器などの中でヒトや動物の組織由来の細胞を用いて行う試験のことをいいます。

メラニンとメラノサイト・メラノーマ細胞

メラニンは生体内で産生される色素であり、皮膚などに存在するメラノサイトで合成されます。メラニンの合成はROSがメラノサイトに情報伝達物質を送ることで促進されます。メラノーマ細胞は、メラノサイトががん化したものです。

チロシナーゼ

アミノ酸の一種であるチロシンを酸化させることで、メラニンやその他色素を合成する酵素です。

酵素栄養学

アメリカのエドワード・ハウエル博士が創始した、酵素が重要な栄養素だとする理論です。「生の野菜や果物などに含まれる食物酵素を摂ることで食品の消化が助けられ、体内の消化酵素が温存される分、体内の代謝酵素が活性化される」と考えられています。