

乳酸桿菌／コーヒー種子発酵液 (案) Bio&Ceuti Co., Ltd.

cafeDAME Canephora-Cex
INCI Name : Lactobacillus/Caffea Canephora Seed Ferment Filtrate

コーヒー豆は、かつて病気を治す薬として用いられていたことがアッ=ラーズィー (865-925) の「医学集成」、アビセンナ (イブン・スイナー (980-1037)) の「医学典範」、キャーティップ・チェレビー (1609-1657) の「世界の鏡」に記述されています。その後、豆を焙煎・粉碎し熱湯や水で抽出した嗜好飲料のコーヒーとして世界中で愛飲されているユニークな植物種子です。また、ジャコウネコから排泄された発酵工程を経た豆からのルワックコーヒーは、発酵コーヒーとして高価で販売されています。この製品はコーヒー豆に含まれるポリフェノール等の有効性を高めるために、青いコーヒー豆を乳酸桿菌で発酵させて得た発酵液です。また、乳酸桿菌の培養により產生された代謝産物の有機酸や、発酵後に破壊させた死菌体の細胞質等の由来成分 (ペプチド類・多糖類・DNA 等) も含有しています。

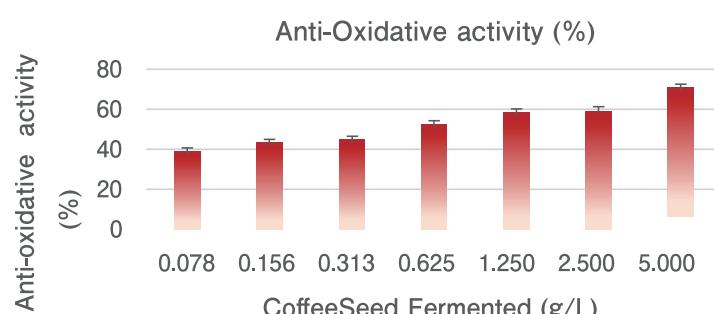
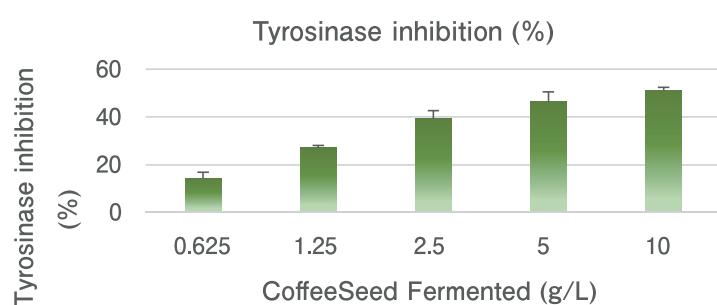
●コーヒー種子とラクトバチルスと発酵



- ポリフェノールを含有 (カフェイン・カフェイン酸・クロロゲン酸等)
• 発酵により產生された有機酸と低分子物質の増加
• 乳酸菌の細胞質等の由来成分を含有

●コーヒー種子発酵液の作用

チロシナーゼ酵素活性抑制・抗酸化活性・細胞内メラニン含有量減少



INCI名 : Lactobacillus/Caffea Canephora Seed Ferment Filtrate



Bio&Ceuti Co., Ltd.

945-6, Girin-daero, Deokjin-gu,
Jeonju-si, Jeollabuk-do,
Republic of Korea

業務内容

- ・バイオアクティブ素材開発、効能評価システム
- ・機能性素材効能研究 (天然物、コーヒー etc)
- ・化粧品事業、食品事業

主な沿革

- ・2016.09 法人設立
- ・2018-2020 ISO9001 化粧品 / 食品
- ・特許登録 1件 / PCT 出願 1件 / 商標 10 件



代表取締役

Jeung Youb, Ahn Ph.D in BioScience
安静葉 Ph.D / CEO / CTO
Ph.D in 名古屋大学 (Japan)
フェローシップ in カリフォルニア大学
デイビス校 (USA)

主な経歴

- ・創業振興院 QFD コーチ
- ・国立バイオ R & D 評価委員 (産業資源部、中期部等)
- ・韓国化粧品協会 元編集者
- ・訳書 : 運動と栄養と休養 (2009)、香粧品科学 (2019)

発酵グリーンコーヒー豆のメラニン形成抑制および抗酸化効果

Su-Mi Cha¹, Jeong-Dan Cha¹, Seong-jin Kim¹, Eun-Sil Ko¹, Jeung-Youb Ahn², Soon-il Yun¹

¹Department of Food Science & Technology, College of Agriculture & Life Sciences, Chonbuk National University, Jeonju 561-756, Republic of Korea, ²Bio & Ceuti Co., Ltd.

コーヒーは多くの人々に好まれる飲料であり、最も商業化された食品の1つで、人間の健康にとって重要な生物学的に活性な化合物が豊富です。この研究は、B16F10 メラノーマ細胞における *Lactobacillus curvatus* による発酵コーヒー豆によって抑制されたメラニン形成と抗酸化効果を特定しました。メラニン含有量とチロシナーゼおよびチロシナーゼ関連タンパク質-2(TRP-2)の活性を含むメラニン形成検証、および抗酸化活性を評価しました。発酵コーヒー豆は、チロシナーゼおよびTRP-2活性の阻害によりメラニン形成検証において阻害活性を示しました。発酵コーヒー豆のDPPHおよびABTSラジカル捕捉活性は、非発酵コーヒー豆よりも高い結果が測定されました。これらの発見は、発酵したグリーンコーヒー豆が化粧品の美白剤として、そして過剰な皮膚への色素沈着の治療法として利用される可能性があることを示唆しています。(C0564444)

目的

本研究の目的は、総フェノール含有量、細胞毒性、およびメラニン形成の阻害について、コーヒー豆粉末(CFP)と発酵コーヒー豆粉末(FCFP)を比較することにより、細胞生存率と抗メラニン形成の相関関係を解明することでした。さらに、ウエスタンブロット分析により、小眼球症関連転写因子(MITF)、チロシナーゼ関連タンパク質-1(TRP-1)および-2(RP-2)を含むチロシナーゼ発現およびチロシナーゼ関連タンパク質を特定しました。

結果

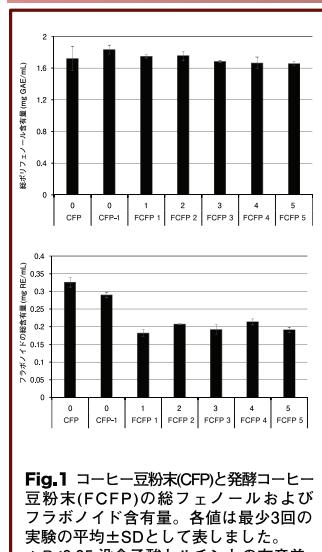


Fig.1 コーヒー豆粉末(CFP)と発酵コーヒー豆粉末(FCFP)の総フェノールおよびフラボノイド含有量。各値は最少3回の実験の平均±SDとして表しました。
*P<0.05, 食没子酸とルチンとの有意差。

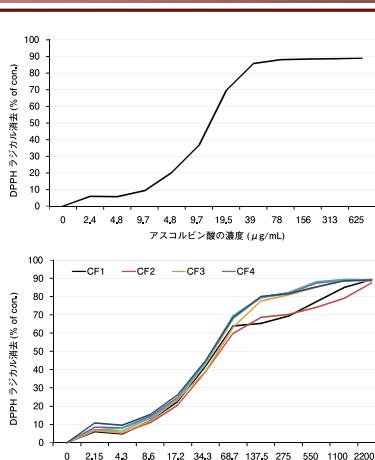


Fig.2 コーヒー豆粉末(CF1~2)と発酵コーヒー豆粉末(CF3~7)のDPPHおよびABTSラジカル捕捉活性値は光学密度として表され、各列は平均±標準偏差を表す。実験回数は最少3回。

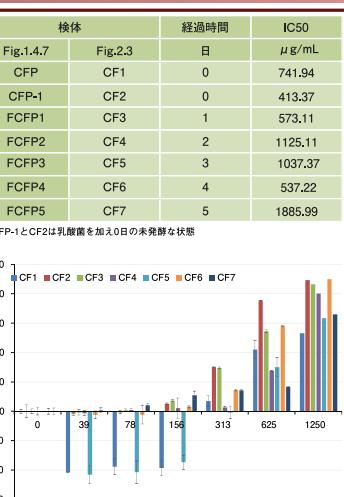
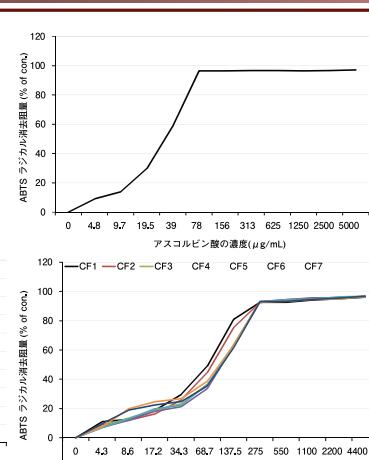


Fig.3 Fig.2のコーヒー豆粉末(CF1~2)と発酵コーヒー豆粉末(CF3~7)の無細胞チロシナーゼ阻害活性。

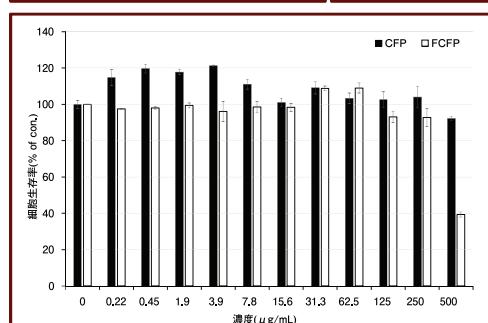


Fig.4 HepG2細胞におけるTBHP誘発細胞毒性に対するコーヒー豆粉末(CFP)および発酵コーヒー豆粉末(FCFP)の保護効果。値は最少3回の別々の実験での平均±SD。

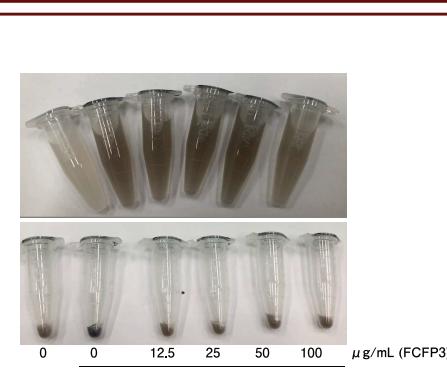


Fig.5 B16F10細胞におけるコーヒー豆粉末(CFP)および発酵コーヒー豆粉末(FCFP)の細胞内チロシナーゼ活性に対する阻害効果。

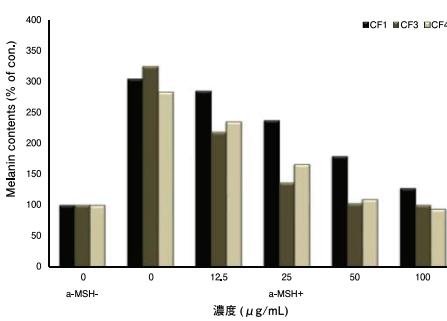


Fig.6 B16F10メラノーマ細胞のメラニン合成に対するコーヒー豆粉(CFP)と発酵コーヒー豆粉(FCFP)の効果。

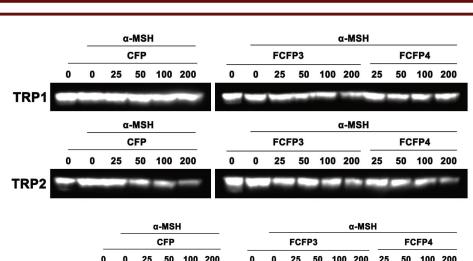


Fig.7 B16F10細胞のTRP-1、TRP-2、およびチロシナーゼのタンパク質レベルに対するコーヒー豆粉末(CFP)および発酵コーヒー豆粉末(FCFP)の阻害効果。

結論

チロシナーゼは、メラノサイトでメラニン生合成を開始する重要な酵素です。メラニン形成関連タンパク質の発現に対する発酵コーヒー豆粉末(FCFP)の効果を評価しました。FCFPは、 α -MSHによる刺激後に増加したチロシナーゼ、チロシナーゼ関連タンパク質1(TRP-1)、およびTRP-2の発現レベルを用量依存的に阻害することが確認されました。FCFPをターゲットにすることは、抗メラニン形成の有効性を高めるための潜在的な戦略と見なすことができます。