

1.概要

新潟麦酒(株)が開発したトリュフ人工栽培技術と、新潟薬科大学との共同研究で見出されたトリュフの機能性効果から、アンチ・エイジング効果が期待出来る商品開発を行う。

- 1) 素材はトリュフ抽出液。
(トリュフ抽出液は多少黄色を呈した無臭の液体であり、加工に適している)
- 2) 含有する成分はDHEA、オレイン酸、エルゴステロール類等。

DHEA：デヒドロエピアンドロステロンの略称。コレステロールから性ホルモンができる時のキーになる中間体。血中のDHEAレベルは老化の指標、として注目されている。

老化プロセスを抑えたり抗ストレス作用などをもたらす効果

オレイン酸：動物性脂肪や植物油に多く含まれている脂肪酸である。炭素原子間の二重結合を介して、 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_8$ と $(\text{CH}_2)_8\text{COOH}$ が結合している一価の不飽和脂肪酸である。シス型のシスモノエン脂肪酸。18:1 (n-9) の略号で表される。

オレイン酸の命名は、オリーブ (*Olea europaea*) の油から単離されたことが由来である。浅黄色から黄褐色をした液体で、ラードのようなにおい

エルゴステロール：分子式 $\text{C}_{28}\text{H}_{44}\text{O}$ 、分子量 396.65 のステロールの一種。エルゴスタン骨格を持つ脂溶性物質である。カビなどの菌類においてラノステロールから生合成される。紫外線を受けてピオステロールとなり、これを経てエルゴカルシフェロール (ビタミンD2) となる。

2.トリュフ抽出液の効果・効能について

1) 血中DHEA濃度の上昇

マウス試験によりトリュフ摂取群で血中DHEA濃度が有意に上昇した。また、ト

リュフ自体からDHEAは検出されなかったことから

⇒ トリュフは「宿主が分泌するDHEAの濃度を高める効果がある」と推測され

る。(特許出願中)

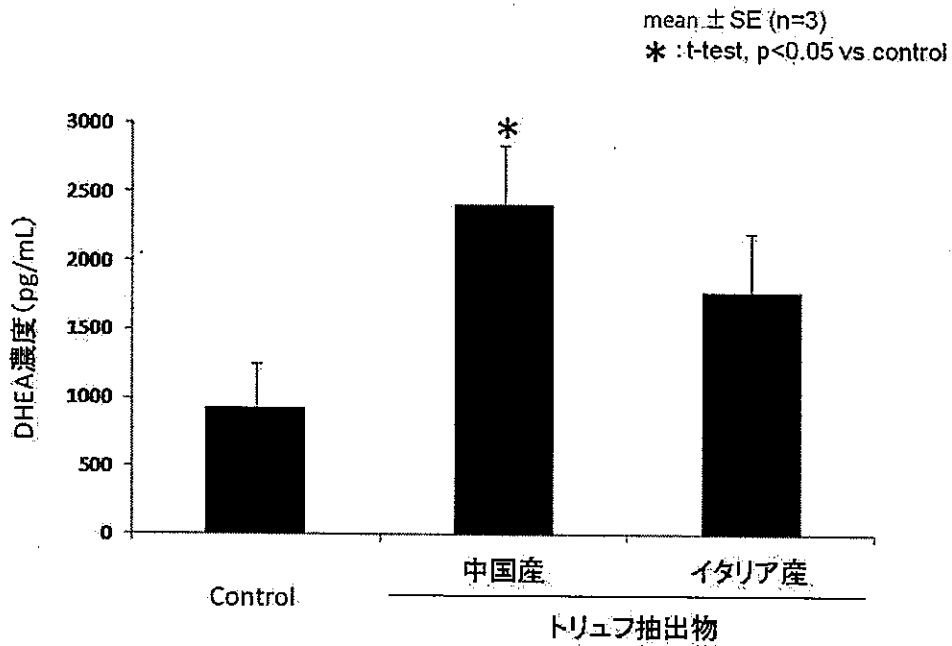


図1. トリュフ投与ラットの血漿中DHEA濃度

2) オレイン酸、エルゴステロール類等を含有

⇒ ビタミンDの補給、活性酸素(特に一重項酸素消去素材)、抗アレルギー素

材として有用

3. 予想される商品群

トリュフ抽出液をもとに開発する商品としてa) 化粧品 b) 食品 c) 入浴剤が考えられる。

a) 化粧品

DHEA、オレイン酸、エルゴステロール類を皮膚吸収する。

⇒アンチ・エイジング化粧品

メナードが日本で化粧品への応用として特許を出願している

(添付20110719：老化により細胞分裂が停止した細胞にトリュフ抽出液を添加したところその47%の細胞が細胞分裂を再開した)

⇒日本以外では、トリュフ抽出液を化粧品へ応用することが可能である。

b) 食品

DHEA、オレイン酸、エルゴステロール類を経口摂取する。

⇒アンチ・エイジング食品

トリュフ抽出液を液体あるいは乾燥粉体としてそのまま用いるだけでなく、種々の剤形とすることもできる。食品への添加素材として、例えば飴、チョコレート、ガム、焼き菓子、アイスなどの、菓子や、例えばふりかけ、スパイス、ドレッシング、マヨネーズ、ソースなどの調味料、例えばチーズ、バター、ホイップ、マーガリンなどの乳製品、例えばパン、ご飯、麺類などの穀物製品に配合して提供され得る。

c) 入浴剤

DHEA、オレイン酸、エルゴステロール類等を入浴時に皮膚吸収させる。

⇒アンチ・エイジング入浴剤

4. 生産量・成分管理

1) 生産量

トリュフを人工栽培することから、生産量は計画的、安定的に拡大できる。

現在の月産生産能力はトリュフ抽出液として100KLである。

2) DNA

新潟麦酒が人工栽培しているトリュフはイタリア産黒トリュフ (Tuber borchii) であり、DNA制限断片多型分析で確認している。

3) 成分管理

生産されるトリュフ抽出液は高級機能性嗜好食品という新規市場へ製品供給を図るために機能性成分プロファイルを指標とした品質管理が必須要項となる。新潟薬科大学で確立されたプロファイルをもとにルーティンに実施する。