

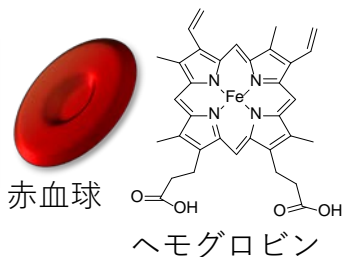
天然物由来成分の抗酸化剤としての活用

－卵白ペプチドの検討と、メカニズムの解明－

成果の特徴

- 食品中の脂質の酸化は食品の品質に悪影響を与えます。卵白ペプチドは抗酸化成分となりえます。
- 卵白ペプチドの抗酸化メカニズムは主に、二価鉄キレート能によるものです。

鉄は赤血球の素材等として重要なミネラルであるが、食品中の鉄は脂質の酸化を引き起こすことがある。

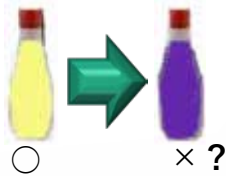


鉄による食品脂質の酸化とその防御

例えば、マヨネーズでは卵黄に含まれていた鉄が酸化を促進する。酸化を抑制するため、海外では鉄キレート剤EDTA（合成品）が使われることがある。

しかし、消費者からは天然物由来のものが求められている。

天然抗酸化剤で対応可能？ 文献では、ビタミンEやCで効果なし。紫色の食材由来ポリフェノール効果有り。しかし、食材の色によっては、色調的に商品価値を損ねる可能性がある。



- 天然物である
- 抗酸化効果がある
- 食品の色調に影響しない
- 味覚風味に影響しない
- コスト

これら条件を満たすものとして例えば、卵白ペプチドがある。

抗酸化メカニズムの解明

- ラジカル消去能
- 鉄キレート能

を検討し、卵白ペプチドのキレート効果を解明した。



マイクロプレートリーダーを使用し、ハイスループットで分析。

- 他の食品脂質の抗酸化にも同じような考え方や手法は適用可能と考える。
- 鉄の生体利用性は低く、鉄による酸化を抑制することと鉄の腸管吸収を促進すること、この両方につながる技術開発が今後の検討課題である。

成果の活用

本研究成果は、食品脂質の抗酸化剤として実用化が期待されます。

参考文献

Egg white hydrolysate inhibits oxidation in mayonnaise and a model system.

Kobayashi H, Sasahara R, Yoda S, Kotake-Nara E. *Biosci Biotechnol Biochem.* 2017;81(6):1206–1215.

徳島大学連携大学院及び
キューピー株式会社との
産学官共同研究の成果です。