

ラクトフェリンの抗酸化作用 Antioxidant activity of lactoferrin

上原 美夏
Mika Uehara

Abstract

Major ice cream companies have always tried to control the oxidation of ice cream but it costs a lot. The effects of lactoferrin(LF) on the oxidation of ice cream were tested and it was found that oxidation can be controlled. LF was also tasted on faster oxidizing green tea ice cream.

1. 目的

抹茶アイスクリームの酸化をラクトフェリン(以下 LF 表示)によって防ぐことができるか、アイスクリーム中の脂質とタンパク質の酸化の程度を測定して抹茶アイスクリームについて検証をする。

2. 方法

脂質の酸化の程度は TBARS 法で測定した。これは脂質過酸化反応を経て脂質が劣化することを調べる方法であり、分光学的に TBARS 値として検出する。タンパク質の酸化の程度はポリアクリルアミドゲル電気泳動法で測定した。変性処理により全てのタンパク質を陽極方向へ泳動させることができ、分子量を測定することができる。

3. 結果と考察

LF 無添加試料、LF (apo-bLF , native-bLF) 添加試料の変化を 28 日間測定したところ、脂質の TBARS 値は LF 無添加試料では 0 日目の数値を大きく上回ったのに対し、LF 添加試料の数値は 0 日目の数値からほぼ変化しなかった。このこと

から脂質の酸化は LF によって抑制できたといえる。脂質と同様、タンパク質についても 28 日間測定したところ、ほとんど変化が認められなかったため、タンパク質は酸化による影響をほとんど受けないと考えられる。

4. 結論

アイスクリームの劣化はタンパク質によるものではなく脂質の酸化によるものであり、LF はこれを抑制することができた。

5. 参考文献

島崎敬一. 機能性タンパク質・ペプチドと生体利用. 建帛社, pp.93-124. 2010

6. キーワード

ラクトフェリン アイスクリーム 抹茶

