

各種天然酸化防止剤の特性と飲料への応用

今田 隆文
三栄源エフ・エフ・アイ株式会社

1. 目的

飲料には嗜好性、栄養性を高める為に、着色料、香料、ビタミン類といった様々な成分が添加されている。これらの成分は、光や熱により発生する「活性酸素種」による分解を受け、色素の退色、香気成分の減少、オフフレーバーの発生などを引き起こし、商品の価値が著しく損なわれることが問題となっている。とりわけ、コンビニエンスストア、スーパーマーケットにおける高照度照明にさらされる事により、商品の劣化はさらに顕在化している。特に近年では、中身が見えることによる購買意欲の向上を図り、包装容器の透明化が多くの製品で進められていることから、光による酸化劣化の課題がより顕著になってきており、有効な劣化防止対策が望まれている。また、今後の動きとしては、包装資材のコストダウンが考えられ、ペットボトルの薄膜化、シュリンクフィルムの削減も進んでいくことが予測される。

さらに、本年5月に「食品ロス削減推進法」が成立したことで、食品ロスの削減は企業の社会的責任を果たす上でも、重要な位置付けをしめすことになり、商品の劣化防止の重要性は益々高まっていると言える。

この様な酸化劣化の防止には、食品添加物である酸化防止剤が使用される。酸化防止剤は紫外線吸収や、活性酸素種の消去により、食品の酸化劣化を抑制し、飲料だけでなく様々な食品に使用されている。

酸化防止剤には大きく分けて合成品、天然品があり、前者ではジブチルヒドロキシトルエン(BHT)やブチルヒドロキシアニソール(BHA)が、後者では酵素処理イソクエルシトリン、ヤマモモ抽出物、ローズマリー抽出物などが挙げられる。天然由来の酸化防止剤はそのイメージの良さから比較的消費者に好まれるが、素材由来の色、匂いを有するものもあることから、使用方法によっては商品の風味に影響を及ぼす事がある。

本発表では、酸化防止剤特に天然由来の酸化防止剤に着目し、その抗酸化特性と、飲料への応用方法を検討した。

2. 方法

果汁飲料、コーヒー飲料、茶系飲料、酸乳飲料などを調製し、光(紫外線、蛍光灯、LED)による劣化、熱による劣化に対する、各種天然酸化防止剤の影響を比較した。評価方法としては、官能評価、機器分析により(GC/MSによる香気成分分析、分光光度計による色素成分分析、HPLCによる栄養成分分析)を用いて、劣化度合いを評価した。

3. 結果

酸化防止剤を添加することにより、飲料の香味劣化、退色が抑制された。また、その効果は各種酸化防止剤により、得意とする分野がある事が示唆された。

したがって、目的とする効果によって適切な酸化防止剤を使い分けることで、より効率的な飲料の品質維持が実施できる事が考えられる。

三栄源エフ・エフ・アイ株式会社は酸化防止剤製剤「サンメリン®シリーズ」をラインナップしている。これらの製剤が、飲料の品質維持、賞味期限延長によるフードロスの削減に寄与することを期待する。