

抗酸化性測定の迅速微量化

- 96穴プレートを用いた分析法 -

研究の内容

安定有色ラジカルのDPPHを用いた抗酸化性測定は簡便で再現性のよい方法として普及している。木村らはDPPHによる抗酸化性測定法の微量化を試み、96穴プレートリーダーを用いて多数の検体を網羅的に分析する方法を紹介したが、反応液から緩衝液が省略されていた。本研究で改良した修飾DPPH 96穴プレート法では、簡便に再現性よく抗酸化性を測定できる。

技術の特徴

反応液には原法で用いられたMES緩衝液を加え、酸性、アルカリ性の試料にも対応できる。反応時間は厳密に規定する必要がないことが判明したので、DPPHを添加後、5～60分の間に測定する。

試薬の準備

MES緩衝液 400mM pH6.1
DPPH溶液 0.4mM/EtOH 溶解後 2 時間以内に使用する
DPPH Working solution
DPPH溶液：MES緩衝液：超純水 = 4：1：3 で混合
標準液 Trolox 10mM/DMSO 冷凍保存

手技（室温）

96マイクロプレート（ポリスチレン製、平底）
| ← 段階希釈した試料10 μ L を分注
| ← DPPH Working solution 190 μ L 添加
| ← プレートミキサーで混和
5～60分の間に吸光度（530-550nm）を測定

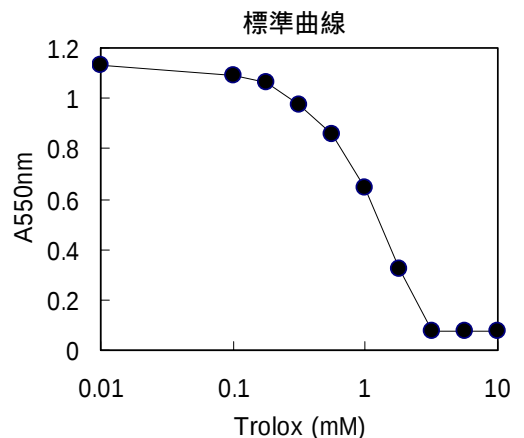


今後の展開

96穴プレートリーダーさえあれば、簡単に多数の検体の測定が行えることから、農作物の抗酸化性スクリーニングに威力を発揮すると考えられる。

参 考

須田郁夫：抗酸化機能 分光学的抗酸化機能評価，食品機能研究法，篠原他編，pp218-223，光琳，2000
木村俊之ら：農産物のラジカル消去能の検索，食品科学工学学会誌，49，257-266（2002）



独立行政法人
食品総合研究所

代表研究者：新本 洋士
所 属：食品機能部 機能成分研究室

問合わせ先：研究交流科 関谷 修三
e-mail: atunisi@nfri.affrc.go.jp