

生鮮食品等の機能性表示について

平成26年5月2日

農林水産省

安全性に係る科学的根拠

生鮮食品の例

温州みかん 【β-クリプトキサンチン】

出典：
古川ほか 厚生省平成9年度食品添加物安全性再評価等の試験、オレンジ色素の亜慢性毒性試験、国立医薬品食品衛生研究所

加工食品の例

べにふうき緑茶(ペットボトル飲料) 【メチル化カテキン】

出典：
安江ほか(2005) 通年性アレルギー性鼻炎患者を対象とした「べにふうき」緑茶の抗アレルギー作用並びに安全性評価 日本臨床栄養学会雑誌 27(1),33-51
(生研センター異分野融合研究支援事業等)

試験方法

試験結果

オレンジ色素(主色素はβ-クリプトキサンチンの脂肪酸エステル)について、ラットに対して混餌(0.18, 0.55, 1.66, 5.0%)を13週間反復投与した。

検体投与に起因する毒性学的影響は認められなかった。無毒性量は、最高用量である2.5g^{※1}/kg/day以上であると考えられる。

※1 温州みかん数千個分に相当

試験方法

試験結果

通年性アレルギー性鼻炎の患者17名に4週間、1日1500mLのべにふうき緑茶飲料(102mgメチル化カテキン^{※2}/1日)を摂取させた。

※2 1日の摂取目安量の3倍

飲料摂取による、血液・尿・一般免疫学・理学検査値、自覚症状等の異常は認められなかった。

機能性に係る科学的根拠

生鮮食品の例		加工食品の例	
<p>温州みかん</p> <p>【β-クリプトキサンチン】</p> <p>（農林水産省委託プロジェクト「安全で信頼性、機能性が高い食品・農産物供給のための評価・管理技術の開発」等）</p>		<p>べにふうき緑茶（ペットボトル飲料）</p> <p>【メチル化カテキン】</p> <p>（生研センター異分野融合研究支援事業等）</p>	
試験結果	試験方法	試験結果	試験方法
(1)温州みかんに多く含まれるβ-クリプトキサンチンの血中濃度が高い閉経後の女性は、血中濃度が低い人に比べて骨粗しょう症の発症リスクが有意に低い。	観察研究 （前向きコホート研究）※1	(1)スギ花粉症状を持つと申告した人の中で、メチル化カテキンを含むべにふうき緑茶を長期飲用している人は、メチル化カテキンを含まないやぶきた緑茶を長期飲用している人に比べ、スギ花粉飛散増加時の症状の悪化が有意に軽減される。	ヒト介入試験 （二重盲検無作為プラセボ対照群間比較試験）※4
(2)温州みかんに多く含まれるβ-クリプトキサンチンの血中濃度が高い飲酒習慣のある男性は、肝機能障害の指標となるγ-GTPの値が低い。	観察研究 （横断研究）※2	(2)通年性アレルギー性鼻炎の症状を持つと診断された人の中で、メチル化カテキンを含むべにふうき緑茶を長期飲用している人は、メチル化カテキンを含まないやぶきた緑茶を長期飲用している人に比べ、鼻及び目のアレルギー症状が有意に改善する。	ヒト介入試験 （二重盲検無作為プラセボ対照群間比較試験）※5
(3)温州みかんに多く含まれるβ-クリプトキサンチンの血中濃度が高い人は、動脈硬化のリスクが低い。	観察研究 （横断研究）※3		

※1 M. Sugiura et al. (2012) High serum carotenoids associated with lower risk for bone loss and osteoporosis in post-menopausal Japanese female subjects: prospective cohort study. PLOS ONE, 7(12):e52643

※2 M. Sugiura et al. (2005) High serum carotenoids are inversely associated with serum gamma-glutamyltransferase in alcohol drinkers within normal liver function. J Epidemiol 15:180-186

※3 M. Nakamura et al. (2006) High beta-carotene and beta-cryptoxanthin are associated with low pulse wave velocity. Atherosclerosis 184: 363-369

※4 S. Masuda et al. (2014) 'Benifuuki' green tea containing O-methylated catechin reduces symptoms of Japanese cedar pollinosis: A randomized, double blind, placebo-controlled trial, Allergology International, in press.

※5 M. Yasue et al. (2005) 「べにふうき」緑茶の抗アレルギー作用ならびに安全性評価—軽症から中等症の通年性アレルギー性鼻炎有症者を対象として— 日本食品新素材研究会誌 8(2), 65-80

2成分をモデルとした場合に想定される機能性表示のイメージ例

温州みかん
【 β -クリプトキサンチン】

べにふうき緑茶(ペットボトル飲料)
【メチル化カテキン】

本品は β -クリプトキサンチンを含み、**骨の健康を保つ食品です。更年期以降の女性の方に適しています。**

本品はメチル化カテキンを含んでいるため、**花粉が気になる方の目や鼻の調子を整えます。**

－留意事項－

生鮮食品等の特性として、産地、収穫時期等の違いにより成分含有量にバラつきが想定されることについて考慮する必要。