

3.機能性表示対応素材「ウィンターセイボリーエキス」の冷え抑制効果と飲料への応用

本間 祥郎
小川香料株式会社

1. 目的

冷え性は「通常の人々が苦痛を感じない程度の温度環境下において、腰背部、四肢末梢部、偏身または全身的に異常な冷感を自覚し、この異常を一般的には年余にわたって持ち続ける病態」とされている。20～60歳の女性を対象にした冷え性の調査では、6割以上の方が冷えの自覚があり、冷えを感じる部位としては足が8割以上、手が5割以上と四肢末梢部に多くみられるとの報告がある。また、冷えの自覚者の7割以上の方が、冷えを感じるだけでなく、肩こりや頭痛、むくみ、不眠等の随伴症状があると回答していることから、冷えの緩和は大きな意味をもつと考え、冷え抑制素材ウィンターセイボリーエキスの開発とその普及のために機能性表示食品への届出、応用例の検討を行った。

2. 方法

冷え性の調査用問診表を用いて、冷え性と判断された女子学生を対象に、単回摂取、ダブルブラインドクロスオーバー無作為化プラセボ比較試験を実施した。被験物質はウィンターセイボリーエキス 0.25g（カルバクロール含有量：75 μ g、チモール含有量：15 μ g）を含むフレーバー水（レモンフレーバーを含有した水 100ml）とし、プラセボは何も含まないフレーバー水（100ml）とした。試験は、少し肌寒く、手足の温度が徐々に低下していく環境下を想定し、恒温恒湿の測定室（温度 24 \pm 0.5 $^{\circ}$ C、湿度：50%）内にて行った。

3. 結果

手首、手指、足首、足指において、被験物質摂取後に有意な体表温低下抑制が認められた。さらに、血流量（手指）の有意な増加がみられ、手指の体表温低下抑制の結果を支持していた。

2015年4月より機能性表示食品制度が始まり、弊社ではウィンターセイボリーエキスに含有されるウィンターセイボリー由来カルバクロール及びウィンターセイボリー由来チモールを機能性関与成分として、消費者庁に届出を行い、2018年12月に受理されている。ウィンターセイボリーエキスとしては、一食当たり0.3g以上を摂取することで、両機能性関与成分の必要量以上を摂取できる設計となっている。商品には、「冷えた体をあたたかく保つ」といったような表示が可能となる。

ウィンターセイボリーエキスは、様々な食品に利用しやすい液体製剤である。独自の技術により、ウィンターセイボリー由来のややピリッとしたペッパー様とすっきりとしたミント様の風味を活かしながら、幅広いアプリケーションが可能な風味に仕上げている。特に相性がよいのは、シトラス系や紅茶、ハーブ系のアイテムであり、機能性関与成分であるカルバクロール、チモールの香味を活かす観点からは、柚子も適している。飲料への応用例としてレモンハーブ及びユズハーブ飲料と紅茶（有糖）飲料を開発した。レモンハーブ及びユズハーブ飲料では、エキスを1本（280ml）あたりに0.39g配合し、さらに柑橘と相性の良いマイルドなハーブ・スパイス要素をフレーバーで組み込むことで、風味の親和性がさらに向上し、ホットでもコールドでもさっぱり美味しく飲める設計となった。紅茶（有糖）飲料でも同様に、エキスを1本（350ml）あたりに0.39g配合し、エキスの風味は紅茶の風味とよく合い、風味豊かな紅茶に仕上がった。飲料中における機能性関与成分は、常温1年相当の加速試験およびホットベンダー想定にて8割程度残存し、安定性は良好であった。