

研究助成 研究成果報告書（HP掲載用）

研究課題名：低濃度食塩溶液におけるうま味物質活用効果に対する季節の影響：
夏季と冬季の比較

福岡女子大学 森田理恵子

【研究要旨】

女子大学生を対象に、冬季・夏季それぞれ 0.3, 0.6, 0.9 % NaCl 水溶液に 0.3 % グルタミン酸 Na (MSG) 添加有・無とした 6 種溶液を用いた官能評価を実施し、低濃度食塩水溶液にうま味物質を添加した際の減塩効果に季節差があるか調査した。48 名分の解析を行なった結果、夏季の塩味評点は冬季と比較して低かった。0.6 % NaCl における MSG 添加有無での評点変化量にも違いがみられ、冬季が夏季よりも塩味の評点変化量が有意に大きく、逆においしさの評点変化量は夏季が冬季よりも有意に大きかった。6 溶液中、おいしさ評点のピークも異なり、冬季は 0.3 % NaCl・0.3 % MSG、夏季は 0.6 % NaCl・0.3 % MSG であった。夏季は冬季よりも塩味を感じにくく、MSG を添加した際の減塩効果は低下した。

【研究目的】

本研究の目的は、夏季・冬季の 2 回、同じ対象者に官能評価、及び、食塩摂取状況と食・生活習慣を尋ねる質問表を用いて調査することで、低濃度 NaCl 水溶液にグルタミン酸 Na (MSG) を添加した際の「塩味の強さ」と「汁物としてのおいしさ」評価、MSG を用いた際の減塩効果に対して季節が影響するか調べることである。

【研究方法】

福岡県内の管理栄養士養成課程に所属する女子大学生約 51 名を対象とし、0.3, 0.6, 0.9% NaCl 水溶液に 0.3 % MSG 添加有・無とした 6 種溶液を用い、無作為化盲検にて官能評価を夏季と冬季の 2 回実施した。各溶液の「塩味」「おいしさ」について Visual Analogue Scale 法で評価し、溶液の順番を入れ替えて一人 2 回実施した。質問紙にて身長・体重、塩分摂取状況、身体活動量などを尋ねた。解析では「塩味」「おいしさ」評点の他、同じ NaCl 濃度における MSG 有無での評点変化量に季節差があるか対応のある t 検定を用いて検討した。

【研究結果】

得られた 48 名分のデータ解析を行なった結果、6 溶液における夏季の塩味評点は冬季と比較していずれも低く、評点変化量を季間で比較すると、0.6 % NaCl において有意な差が認

められ、冬季は夏季よりも塩味の評点変化量が大きく、逆においしさの評点変化量は夏季が冬季よりも大きかった。また、6 溶液中、おいしさ評点のピークにも違いがあり、冬季は 0.3 % NaCl・0.3 % MSG である一方、夏季では 0.6 % NaCl・0.3 % MSG であった。

【考察】

塩味閾値の季節変動について、これまで一貫した結果は得られていないが、運動と塩味の関連について、身体活動による発汗の違いが塩味閾値に影響している可能性があるとの報告がある[Wen 2010]。夏季は冬季と比べて発汗量が多く、汗からのナトリウム損失も増えるため、塩味閾値が高くなり、夏季の塩味評点が冬季と比較して低くなった可能性がある。

MSG有無でのおいしさ評点変化量を季間で比較すると、0.6 % NaClにおいて夏季の方が冬季よりも有意に大きかった。要因の一つに、冬季の方が夏季よりも塩味の評点変化量が大きかったことがあるかもしれない。0.6% NaCl・0.3 % MSGでは塩味を強く感じすぎたことで、おいしさ評価は下がった可能性がある。

【結論】

低濃度 NaCl 水溶液にうま味を添加した際の減塩効果は冬季と比較して、夏季で低下することが明らかとなった。塩味を感じにくくなる夏季においてもうま味添加によるおいしさ増強効果は確認され、汁物等での食塩摂取量の低減にうま味の利用が有効であることが示唆された。