

ナト・カリ調味料普及の試み及びナト・カリ調味料ヘルシオライトの加工適正について
人間総合科学大学人間科学部ヘルスフードサイエンス学科 玉木雅子

ヘルスフードサイエンス学科の取り組み

本学ヘルスフードサイエンス学科は2017年度に開設されたばかりの新しい学科である。研究成果の蓄積には至らないが、学科としてナト・カリ調味料普及の試み及びナト・カリ調味料の加工適正の検証という2つの取り組みを開始した。本日は、その経過を報告させていただく。

ナト・カリ調味料

ナトリウム (Na) の一部を血圧低下効果のあるカリウム (K) に置換した調味料で、美味しい減塩の実現のために開発された (適塩・血圧対策推進協会)。Na 摂取量を抑えるだけでなく K 摂取量を上げるため、Na/K 比を下げるができる。塩 (ヘルシオライト、以下 HL) のほか、醤油、味噌などがある。

ナト・カリ調味料の普及の試み

ナト・カリ調味料が外食産業でも普及すれば、地域住民の高血圧予防の一助となる。さいたま商工会議所と会員企業、本学が協力し、ナト・カリ調味料やカリウム豊富な食材を用いた「適塩メニュー」を提案・商品化・販売して顧客の満足度調査を行った。商品やメニューの塩味の強さについて、9割の顧客が「丁度良い」または「普通」と評価した。料理人からも通常の塩と同様に利用できるとの感想を得ている。今後も協力企業の増加を視野に入れ活動を続けたい。



ナト・カリ調味料の加工適正

～ホームベーカリー食パンの品質～

食塩には調味以外にも多様な機能があり、一部の加工商品には欠かせない。パン製造においてもグルテン形成の促進、アルコール発酵の調節、風味の付与などのために必須の材料とされ、例えば6枚切り食パンには1枚あたり0.8g程度の食塩が含まれる。

ホームベーカリーでのパン製造における食塩の働きを確認し、ヘルシオライト (HL) が食塩の代替になり得るかを検証するために、ホームベーカリーで3種類のパン (標準パン、食塩不使用パン、HLパン) を焼成し、品質を比較した。

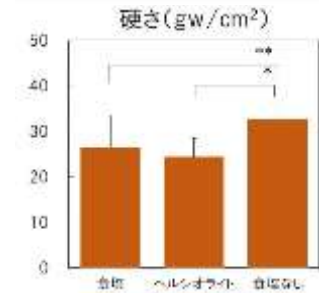
その結果、3種類のパンに重量や体積 (菜種法)、比容積での有意差は認められなかったが、硬さや官能評価結果に影響が認められた。

食塩不使用パンは標準パンに比べて硬く (テンシプレッサー)、焼色や味が悪いなど官能評価が低く、食塩の必要性が確認された。一方で、HLパンは硬さ、官能評価のいずれにおいても標準パンと同程度または高い評価を得、HLが食塩の代替になり得ると判断できた。



焼成1日後の重量と体積および比容積 (n=3)

	重量(g)	体積(ml)	比容積/ml/g
標準パン	397.3±1.7	1990.0±141.0	5.0±0.4
ヘルシオライトパン	395.0±2.3	2012.5±84.2	5.1±0.2
食塩不使用パン	391.0±1.0	2040.0±116.3	5.2±0.3



焼成1日後の水分、ナトリウム、カリウム、Na/K比 (n=3)

	水分 (g/100g)	ナトリウム (mg/100g)	カリウム (mg/100g)	Na/K
標準パン	40.7±0.3	462±9	67±10	4.75±0.40
ヘルシオライトパン	40.5±1.7	363±30	55±10	1.65±0.09
食塩不使用パン	39.5±1.8	18±1	85±7	0.20±0.01

パンの官能検査結果

	外観				内証				クラスター	
	体積	形	灰色	皮質	色	すだち	製感	香り		
標準	7.0±0.0	7.0±0.0	7.0±0.0	7.0±0.0	7.0±0.0	7.0±0.0	7.0±0.0	7.0±0.0	7.0±0.0	
ヘルシオライト	7.4±1.2	6.5±1.2	6.8±1.0	7.3±1.1	7.2±0.7	7.8±1.0	8.2±1.2	6.9±0.2	8.2±1.4	6.8±1.2
食塩なし	7.4±1.0	7.8±2.1	6.5±1.7	5.9±1.2	6.1±0.2	5.6±0.9	6.1±1.2	6.1±0.7	4.3±0.8	6.6±1.4

有意差は異なる6記号で示した。Tukey, p<0.05

結論として、HLを用いたホームベーカリー食パンは、Na/K比が低く品質も良好であった。今後はHLパンの貯蔵性や老化への影響、HLの他の加工食品への応用などについても検討を進めたい。