

フライドポテトの品質と構造

○近藤道子* 小川敬子* 柴田法子** 河村フジ子**

(*雪印乳業(株) **東京家政大学)

目的 フライドポテトのおいしさは、程よい揚げ色、表面のクリスピー性、中心部分のホクホク性を保っていることである。この様なフライドポテトは水さらし処理、茹で加熱処理、凍結処理を経てフライされることで得られることが分かった。そこで、これらの調理過程によってポテトの構造がどのように変化して行くか、組織の観点から検討を行った。

方法 北海道産「とよしろ」を用い、 $1 \times 1 \times 5 \text{cm}$ の一定の大きさに切断した。水さらし処理 30 分、茹で加熱処理 5 分、 -18°C にて急速凍結処理を行い 24 時間保存後、サラダ油にて 170°C 5 分間フライ加熱処理を行った。各調理工程におけるポテトのテクスチャー特性値、吸油率を測定した。表面の吸油状態および組織構造は、光学顕微鏡および電子顕微鏡を用いて観察した。

結果 茹で加熱処理、凍結処理、フライ加熱処理を経たフライドポテトは冷えてもテクスチャー特性値が変化しにくく、吸油率が高いという特徴を有していた。表面の吸油状態や組織を観察した結果、上記のフライドポテトは凍結によって細胞間に氷結晶が形成され、細胞間隙が大きくなる様子が観察された。さらにフライ加熱処理したものには氷結晶に沿って油が浸透する様子が観察された。以上の知見から、茹で加熱処理後、凍結処理を行うことでポテトの細胞間隙が広がり、フライ加熱処理において細胞間隙の水と油の交代が迅速に行われ、テクスチャーの良好なフライドポテトを得られることが示唆された。