

目的 著者らは先にダイエタリーファイバー(DF)を小麥粉調理に応用する研究の一環として、たん白質、油脂を含むバターの物性に対するDFの影響について報告した。このとき、4%DFを含むバターは、DFを含まないバターに比べ冷凍後揚げ加熱した際に好ましいことが産能検査で認められた。そこで今回はDF、たん白質、油脂の材料配合の異なる小麥粉バターの冷凍による物性変化に対するこれら材料の影響を検討した。

方法 バターは、先に報告した未冷凍バターと同様に、小麥粉60gと水40gを基本として、DF(Avicell RCN81)、たん白質(フジプロR)、油脂(コーン油)をそれぞれ全量の0-4%、小麥粉とおきかえ調製した。バターは一定量ホッシャーレに入れ、-15°Cで2週間冷凍後自然解凍した。物性の評価はE型粘度計による流動特性、レオログラフゾルによる動的粘弾性、テクスチューロメーターによる硬さ、付着性により行った。

結果 DF、たん白質、油脂はすべての測定値に有意に影響を与え、たん白質の含有率が高かった。バターは冷凍することにより一般に粘性係数、粘性指数、貯蔵弾性率、損失弾性率が低くなり、硬さが高くなった。しかし、材料配合の差異による測定値の違いは小さくなるため、DF、たん白質を多く添加したバターほど、未冷凍との物性の差は小さくなった。付着性については、DF、たん白質の添加により高まり、それぞれ4%添加した試料は未冷凍バターよりむしろ付着性が高かった。付着性に対してDFの含有率の高いことが示されたことから、フライ用バターのよ様な接着性が必要な冷凍食品に対するDF添加の有用性が示唆された。