

安部テル子

大分大教育

目的 小麦粉調理に油脂を添加し製品にショートネスを与えることはしばしば行われている。その効果は油脂がグルテンの形成を妨げるからであると考えられている。小麦粉に水を加えバターの状態にするとグルテンが形成されるが、この段階で植物油および、卵黄を加えて加熱し、数種の溶媒により抽出されるタンパク質を比較検討し、タンパク質に与える脂質の影響を考察した。

方法 試料は、小麦粉と水を1:1の割合で混合し、油脂や卵黄は脂質量、水分量がそれぞれ等しくなるようにした。加水調整直後、および1時間後にそのまま、または加熱後乳鉢で磨碎し、タンパク質抽出の試料とした。タンパク質の抽出はB.A. MARCHYLOの方法により段階的に連続抽出した。タンパク質の定量は、キエルダールの方法で行い、タンパク質の分析は高速液体クロマトグラフィー(HPLC)及びポリアクリルアミド電気泳動(PAGE)によった。

結果 ①、加熱しない試料：水を加えたものと、植物油脂、卵黄を加えた試料から抽出したタンパク質は量、質ともに大きな変化はみられなかった。

②、加熱した試料：加熱することにより、タンパク質の抽出量、HPLCの溶出パターンは顕著に変化するが、PAGEでは、はっきりとした変化は捉えられない。さらに卵黄や植物油を加えて加熱した試料は水のみを加えて加熱した試料に比べて変化は大きい。定量的には、アルブミン・グロブリン画分、グリアディン画分で違いがみられたが、HPLCによる分析では、グリアディン画分で著しい変化がみられた。