

(目的)小麦粉脂質は、スポンジケーキの膨化に好影響を与えるが、その強さは非極性脂質よりも極性脂質の方が大であること¹⁾、イージンク[®]処理小麦粉のケーキの膨化が良いのは、小麦粉脂質中遊離脂肪酸の増加が一因であること²⁾を報告した。これらは、小麦粉脂質とでんぶんの相互作用により小麦粉糊の物理的性質が変化するために起こると推定される。そこで、小麦粉脂質を個々の成分に分画し、糊化特性やケーキの膨化に及ぼす脂質成分の影響を検討した。

(方法)シチルエステルを用いて小麦粉の遊離脂質を抽出後、シカゲル吸着法により脂質を非極性区分と極性区分に分画、更に各々の区分をシカゲルおよびポリシルに吸着させ、非極性脂質についてはヘキサン、エステル、極性脂質についてはペンゼン、アセトン、メタノールを溶媒とし、脂質成分を順次抽出した。得られた6つの脂質画分(A-F)は、TLC-FID法で分析、0.5%濃度で脱脂粉に添加した。試料の粉は水分、タンパク質、水との懸濁液の物理的特性(室温時、加熱時)、膨潤度、溶解度、冷却糊の物理的特性を測定後、スポンジケーキを作製し、膨化形態等を比較した。

(結果)①小麦粉の遊離脂質0.78%のうち非極性脂質は0.44%、極性脂質は0.34%であった。6つの脂質画分の主成分とその含有率は、A:SE=77%、B:TG=81%、C:DG=64%、D:FFA=44%、E:MGDG=59%、F:DGDG=75%であった。②C、Dおよび0.5%リノール酸添加粉は、脱脂粉に比較して最高粘度の増加、膨潤度・溶解度の減少、冷却糊のかたさの低下と付着性の増加がみられ、C及びリノール酸添加粉のケーキの比容積はA、B添加粉よりも大であった。③E、F添加粉の糊化特性はコントロール粉に類似し、冷却糊の付着性が脱脂粉より大である。これがE、F添加粉ケーキの膨化が良い原因と思われた。1)武田:家政誌、41、745(1990) 2)家政学会第42回大会発表要旨集 P.108(1990)