

聖セシリア女短大幼教 峯木真知子

秋田大教育

○庄司善哉

日本油脂(株) 杉本卓也

(目的) パン生地において大きな影響を与えるものとしては、小麦粉以外では油脂があげられる。本報では、油脂の種類が違ふパン生地を作成し、その組織構造を観察することによって、製パン性能との関連を検討したので、報告する。

(方法) 試料は一般的な分量を用い、中種法による食パンを作成した。油脂は、小麦粉に対して5%を添加し、①菜種白絞め油(Fuと略す) ②菜種白絞め油60に固体油脂40の割合の油脂(SFB) ③菜種白絞め油35に固体油脂65の割合のパン生地によく用いられる油脂(O)の三種類を使用した。試料は、全材料をミキシングした後の生地、発酵終了後焼く前の生地、190℃で40分加熱終了したパン生地の3点を採取した。試料は、3-5ミリに切りだし、グルタルアルデヒド・オスミウム二重固定を施し、常法に従ってSEM及びTEM試料とした。

(結果) 顕微鏡による観察では、O油脂、SFB油脂を使用してミキシングした生地には、3ミクロン程度の油滴が多く分布し、8ミクロンほどの油滴の散在しているのがみられた。Fu油脂の生地では、小さな油滴の分布が顕著であり、また、他に比して空隙が大きく、網目構造にも違いがみられた。SEMによる観察でも、Fu油脂添加の生地はグルテンストランドは束状で枝分かれが連続性をもっていない。このためFu油脂添加の生地は伸展性が悪いことが推定される。また、脂肪と思われる球状物質が多く露出しているのがみられた。それに対してSFB油脂添加の生地では大きな澱粉粒をグルテンストランドがとり囲み、よく発達した網目構造を作っていた。TEM観察では、加熱前生地のグルテンストランドの微細構造において油脂の包含状態に明瞭な差がみられた。