

甲南女子大 ○倉賀野妙子 昭和産業総研 木村宏樹 関東学院女短大 和田淑子

目的 クッキーの物性は、ドウのミキシングにより大きな影響を受けることを先に報告し、過度のミキシングではグルテン形成の促進による影響が無視出来ないが、破断力の小さい *s p r e a d* の大きいクッキーを得る適正レベルのミキシングでは、グルテンの緻密な網目構造は観察されなかった。一般に、グルテンはグリアジンとグルテニンの相互作用と水和により形成されるため、小麦粉より両タン白質を単離し、クッキーの物性に与える両者の特性の相違を検討した。

方法 小麦粉から得たグルテンを 0.05 N 酢酸に溶解し遠沈後の上澄液を中和し 70% エタノールに溶解する部分をグリアジン画分、沈澱部分をグルテニン画分とし各々凍結乾燥し粉末状に調製した。各タン白質の分子量組成は SDS-電気泳動により比較した。クッキーの調製は小麦澱粉に単離したタン白質を混合し既報同様に行った。生地物性はクリーブ試験、圧縮試験、クッキーについては *s p r e a d f a c t o r*、みかけの膨化率、定速圧縮破断試験を行った。脱脂したクッキーの内部組織を走査型電子顕微鏡により観察した。結果 分子量組成はグリアジンに比べ、グルテニンには分子量の大きな分子が多くみられた。ドウ、クッキーの物性は両タン白質で著しく異なる。グリアジンの方が生地の粘弾性定数、最大応力値、クッキーのみかけの破断応力、エネルギー値が小さいが、表面が上方によく膨化し *s p r e a d* の小さいクッキーとなる。グルテニンは膨化率の小さい角のついた形状となり、破断抵抗の大きいクッキーとなる。電顕観察でも差が認められ、グリアジンでは球形の気泡がタン白質によると思われる膜様のものに包まれた形で安定に分布していた。