

目的 近年、食物繊維が成人病の予防に有益であり、健康維持に重要な成分であることが明らかになってきた。食物繊維の良い給源として穀粒粉パンが注目されている。そこで、今回は、全粒小麦粉の製パン性について調べ、さらに多様化する消費者の要求に応えるための冷凍生地調製法についても検討を行った。

方法 試料は全粒小麦粉とパン用小麦粉を(100:0)、(75:25)、(50:50)、(25:75)、(0:100)の割合で混合した。吸水率はファリノグラフ(ブラベンダー社製)で測定し、パン生地を調製する際の加水量を決定した。イーストは、S.cerevisiaeまたは耐冷凍性イーストI.delbrueckiiを用いて、食パン生地用配合に従い、直ごね法で通常の製パンを行った。冷凍生地調製法においては、一次発酵後-20℃で冷凍、一週間保存、解凍、二次発酵、ばい焼を行った。製パン工程中のガス発生状態、生地およびパンの膨化状態を調べるとともにテクスチュロメータ(全研製)で物性を測定した。同時に官能検査も行った。

結果 全粒小麦粉は、パン用小麦粉の1.3倍の吸水率を示した。通常の製パン法で全粒小麦粉を混入し、粉に対して80%の水を加えた場合、発酵力に差はみられなかったが、生地およびパンの膨化状態は低下した。一方、最適水分量になるように調整した場合、発酵力、生地の膨化状態と物性およびパンの体積等に全粒小麦粉混入の悪影響はみられなかった。冷凍生地調製法では、S.cerevisiaeの発酵力は著しく低下したが、I.delbrueckiiの発酵力は変化しなかったものの、全粒小麦粉混入割合の増加にともない、解凍後のガス保蔵力が低下、生地およびパンの膨化状態に悪影響を及ぼし、品質の良いパンは得られなかった。