

(目的) 転移ガラクトオリゴ糖は、ビフィズス菌および乳酸菌増殖効果、難消化性、難う蝕性などの生理学的性質を持つ糖質であり、砂糖に代わる食品素材として和菓子、洋菓子、パン、佃煮、ジャム等に利用されつつある。転移ガラクトオリゴ糖は従来のパン酵母によって資化されず、パンに残存するといわれている。今回は、耐冷凍性酵母を用いて転移ガラクトオリゴ糖の資化性を調べるとともに、添加または置換が製パン性に及ぼす影響を検討した。

(方法) イーストは耐冷凍性酵母 *T. delbrueckii* および対照として従来のパン酵母 *S. cerevisiae* を用いた。直ごね法による食パン生地を用い、砂糖配合量の0~100%固形量換算で転移ガラクトオリゴ糖含有糖液を置換または添加し、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、焙焼を行った。製パン工程中のガス発生はフーモグラフで、生地の物性はテクスチュロメータで、パンの体積は葉種法で、パンクラムの糊化特性はアミログラフで測定するとともに官能検査も行った。

(結果) 耐冷凍性酵母使用では、非冷凍・冷凍とも転移ガラクトオリゴ糖含有糖液置換割合が増加するほど発酵力に悪影響を与え、パンの膨化状態および官能評価は低下した。添加は発酵力やパンの膨化状態には悪影響を与えなかった。冷凍耐性のない従来のパン酵母に、砂糖量の10~30%添加した場合、無添加に比べ良質の冷凍生地パンが得られたが、50%以上の添加は効果がなかった。凍結乾燥したパンクラムの糊化開始温度は変化しなかったが、アミログラム最高粘度は520B.U.付近から350B.U.前後へ低下した。