

目的 近年、パン生地を凍結する製パン法の開発に伴い、従来の製パン用イースト *S. cerevisiae* に代わって冷凍耐性があると報告された *S. rouxi* が注目されている。昨年度、*S. rouxi* を用い、材料配合、凍結時期、凍結期間がイーストの活性とパンの品質に及ぼす影響について *S. cerevisiae* と比較して報告したが、今年度は *S. rouxi* に適した製造工程を見出すため、イースト量、砂糖量を変えて発酵中の諸成分の変化を追跡し、パンの品質との関係を *S. cerevisiae* を対照として比較、検討した。

方法 試料は、通常工程による食パン用配合割合（イースト1.7%、砂糖2.9%）を基本とし、イースト量を1/2～3倍量に変化させたもの、および砂糖を2倍（砂糖5.8%）にしてさらにイースト量を1～4倍量に変化させたものとした。ドウは直捏法で調製し、非凍結生地を対照とし、一次発酵後、 -20°C で7日間凍結した凍結生地について、一次および二次発酵中のドウの膨化率および CO_2 発生量を経時的に、また各製造工程終了直後のドウ中アルコール量、残糖量およびpHを測定、さらにパンの膨化率も測定した。

結果 砂糖2.9%においては、非凍結生地のドウの膨化率、 CO_2 発生量およびパンの膨化率は、*S. cerevisiae* の方が優れていた。しかし凍結生地では、*S. rouxi* の方が優れていた。イースト量は、1/2～2倍量まではその増加とともにドウおよびパンの膨化率、 CO_2 発生量の増加が認められた。ドウ中アルコール量および残糖量の変化は、特に凍結生地の二次発酵において、*S. rouxi* のアルコール増加および残糖量減少が認められたが、*S. cerevisiae* では認められなかった。砂糖5.8%においては、*S. cerevisiae* に砂糖による冷凍耐性が認められた。