

目的 製パン工程の円滑化をはかるため行われている冷凍生地パンの研究中、生イーストの形で冷凍保存した *S. cerevisiae* を用いると、製パン性が向上し、さらに冷凍耐性も出てくるという現象が認められた。そこでまずその原因解明の第一歩として、発酵性向上のみられた調製条件での製パンおよび諸成分変化の追跡を試みた。

方法 生イーストは、0～5ヶ月間 -20°C で保存し、1ヶ月ごとに実験に使用した。材料の配合割合は通常の食パン用配合より砂糖の多い系（小麦粉100g に対し砂糖10%）とし、調製法はストレート法、製パンは通常の工程（非冷凍）および一次発酵後 -20°C で7日間冷凍保存した工程（冷凍）の2種類とした。測定はパンの体積、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、また各工程終了直後のドウ中残糖量、アルコール量および pH について行った。

結果 非冷凍のパンの体積は、生イースト保存1ヶ月で13%、2～4ヶ月で7%増加し、5ヶ月では22%減少した。また冷凍パンは1～4ヶ月で21～26%増加し、5ヶ月ではやや減少した。さらに保存期間ごとの非冷凍に対する冷凍パンの体積は、0ヶ月では0.73だが1ヶ月で0.81となり、5ヶ月の0.90までわずかながら増加の傾向にあった。ドウの膨化率および CO_2 発生量は、非冷凍では0～4ヶ月に比べ5ヶ月で顕著な低下がみられた。冷凍ではパンの体積とほぼ対応した傾向が得られた。ドウ中残糖量、アルコール量および pH においては、どちらの条件でも5ヶ月で発酵能低下がみられた。