

米飯の糊化・老化の研究(第4報) 糊化・老化米飯のアミログラフの変化  
 郡山女大家政 ○ 庄司一郎 倉沢文夫 大河内順子 石村由美子  
 角野幸子 佐原 晃

目的 56年度支部総会(第3報)において炊飯方法(加水量), 貯蔵温度等が飯の老化におよぼす影響をグルコアミラーゼ法とアミログラフの経時的変化によって検討し, 両方法による結果がよく一致すること, また上記諸条件の相違によって老化の進行が左右されることを明らかにした。今回は, 炊飯時の加熱温度ならびに加水量, 貯蔵温度を異にする米飯の貯蔵中における糊化, 老化に就て粘度の変化をアミログラフを中心に検討した。

方法 炊飯条件: 第3報と同様とした。老化条件: 加水量を容積の0.8, 1.2, 1.6倍としたものについて, 貯蔵温度を $-30^{\circ}\text{C}$ ,  $3^{\circ}\text{C}$ ,  $16^{\circ}\text{C}$ に分け, 1~6日間貯蔵し, 老化米飯の試料とした。試料の前処理: 採取米飯にエタノールを加え, 乳鉢で磨砕し, 吸引濾過して脱水乾燥後, 80メッシュに調製して供試試料とした。粘度の測定: ブラベンダー社のアミログラフを用い, 無水換算したものを10%濃度とし, 測定した。

結果 炊飯時の加熱温度と米飯の粘度との関係では加熱温度が $60\sim 100^{\circ}\text{C}$ と高くなるにつれて初発粘度が, 最高粘度, 崩壊度, 最終粘度は小となる粘度特性値を示した。貯蔵温度と米飯の粘度との関係では加水量1.2倍の場合,  $-30^{\circ}\text{C}$ では6日貯蔵しても炊飯直後と同程度の粘度曲線を示し, 第1ピーク(老化ピーク)はみられなかった。 $3^{\circ}\text{C}$ では第1ピークは1日貯蔵からみられ, 初発粘度, 第2ピークは貯蔵日数が長くなるにつれて小となった。 $16^{\circ}\text{C}$ では第1ピークは2日貯蔵からみられ, 初発粘度は貯蔵期間が長くなるにつれて小となったが, 第2ピークでは逆に大となった。また $3^{\circ}\text{C}$ と $16^{\circ}\text{C}$ の第1ピークを比較すると, いずれの貯蔵日数でも前者が大となり, その時の温度は後者が高かった。