

目的 アルコールは古くから酒粕漬や練りうになどの加工の際に、調味と共に保存性を高めるために添加されてきた。保存性を向上させる働き以外のエタノールの作用を調べることを目的に、澱粉の老化抑制作用の有無をモデル系で測定し、澱粉性食品へのエタノールのあらたな応用の可能性を検討した。

方法 12.5%市販馬鈴薯澱粉を予備糊化後、121℃、15分間オートクレーブで完全糊化し、50℃まで冷却した時点で一方にはゲルの重量の5%のエタノールを、一方には同量の蒸留水を練り込みハットに流し、それぞれエタノール添加（以下⊕と記す）、無添加（以下⊖と記す）ゲルとした。この2種のゲルをそれぞれ5、20℃に保存し、調製日及び1,3,7日後に糊化度をβ-アミラーゼ-フルタゼ法で、硬さ、弾力性、付着性をレタイクメータ（飯尾電機製）で測定した。

結果 5℃保存では、⊕では1日後の糊化度は⊖に比べ低い値を示したが、3日後には⊖とほぼ等しくなり、7日後には僅かに高い値を示した。⊕では貯蔵中の弾力性、付着性の低下が⊖に比べ速く、硬さは7日後には高い値を示した。⊕では、貯蔵1日目に離水が見られ、⊖に比べゲルの白濁も著しかったため、低温での保存にはエタノール添加は好ましくないと考えられた。一方、20℃保存では、3日後までの糊化度は両ゲルに差がないが、7日後には⊕が高い値を示した。7日後に⊕で硬さは幾分高い値を示したが、弾力性は⊖と等しく、付着性が⊖に比べ高かった。糊化度の変化を合わせて考えると、20℃保存ではエタノール添加により澱粉の老化が抑制されたため、微生物の繁殖しやすい常温付近での保存時に、エタノール添加による澱粉性食品の品質保持効果が期待された。