

目的 ツェインの調理加工特性を見いだし、食品への利用度を高めるための基礎研究とし、前回の膜に加えドウについても検討した。

方法 甲州産フリントコーンより未変性ツェインを分離した。SDS-ポリアクリルアミドセル電気泳動により検定したところ、 α -サブユニットと β -サブユニットとが約1:1の割合で存在することを確認した。まず、ツェインを10倍量の90%エタノールに溶解し、一定量をポリエステル板上に流し膜を形成させ、膜強度をカードメーターで測定した。試料とし次のものを用いた。①全ツェインを50℃から140℃まで10℃間隔で乾熱加熱したもの。②90%エタノール中で同様に湿熱加熱したもの。③ β -サブユニット。なお、 β -サブユニットは、全ツェインの70%エタノール溶液(D.T.T含有)に水を滴下していく際の初期沈殿物として分離した。その純度は、SDS-ポリアクリルアミドセル電気泳動により約80%と推定された。また、ツェインに同量の20%酢酸を加え混ねつしたところ小麦粉ドウ状の物性を示したのでテクスチロメーターで測定した。試料とし次のものを用いた。①膜同様に熱処理したもの。②70%エタノール中で2-メルカプトエタノールにより還元、空気酸化したもの。

結果 膜強度については、未変性ツェインに比して湿熱処理ツェインは、約60%低下したが、乾熱処理ツェインには変化が見られなかった。 β -サブユニットは約70%増加した。ドウ物性については、未変性ツェインに比して熱処理ツェインの硬さ、凝集性は増加した。還元により硬さ、凝集性は低下し、再酸化により凝集性は回復したが、硬さの回復は不十分であった。