

目的 湯葉様膜は豆乳表面にまず疎水性の層(H T L)が形成され、次で豆乳液内で層(L T L)形成が行われる二重構造を有している。生成した湯葉様膜の中には油分の微少滴が分散している。これらが湯葉独特の食感と物性を与えている。脱脂大豆に種々の物質を加えて湯葉様膜を形成させた所、上記二重構造の間に中間層が形成される事が観察された。この中間層に卵白、グリセリン等が集積する事が分かったので、これら湯葉様膜の強度と伸び率を測定した。

方法 大豆分離蛋白質溶液(固形分5%)を90°Cに加熱し、1枚目及び2枚目の膜を採取する。上記溶液に各種物質(固形分として5%相当量)を加えて得た湯葉様膜の引張り強度及び伸び率をネオカードメーター(飯尾電機、M302)で測定した。SH基の定量はDTNB法により、湯葉組織の染色にはスダンⅢ染色、アクロレインシッフ反応、PAS染色、メチレンブルー染色及びキサンタンプロテイン反応を行った。

結果 分離蛋白質に植物油、動物油脂、鶏卵、牛乳、寒天、カラギナンを加えた場合には大豆蛋白質のみよりの皮膜と比べ物性の劣る皮膜を得たが、ゼラチン、グリセリン、アスコルビン酸ナトリウムの使用は膜の強度を大にし、同二者の他卵白、ゼラチンの使用は伸び率を増加させた。一方、分離蛋白質に卵白、卵黄、グリセリン、ゼラチン、寒天、アスコルビン酸ナトリウムを加えて得た膜は断面を観察するとH T L、L T L両組織の間に中間層が形成されている事が分かった。この中間層には卵黄油分、グリセリン等が集積している。本研究は前田明子氏、今井幸子氏の協力による。