

〔目的〕大豆の焙焼時にはタンパク質が変成してリジンが脱落すると言われる。そこで大豆、小豆、ささげ、うずら豆、落花生の5種類について、焙焼が各豆の着色およびタンパク質とアミノ酸構成に与える影響を検討した。

〔方法〕粉碎・脱脂した各種の豆を150～200℃の間で温度別に焙焼した。それぞれの豆の豆の着色は測色色差計で測定し、ディスク電気泳動ならびにタンパク質とアミノ酸の定量を行った。

〔結果〕各豆とも焙焼温度の上昇に従って明度が低下し、彩度はほぼ180℃まで上昇し以後低下した。明度の低下温度と彩度の上昇温度は各豆とも一致していた。

焙焼によるタンパク質の減少は大豆、小豆、うずら豆に著しく、落花生は少なく、ささげでは測定されなかった。しかし、グルコースを予め含浸させた豆ではそれぞれ焙焼によるタンパク質量の減少が抑制された。

焙焼により大豆のタンパク質は低分子化し、うずら豆と落花生のタンパク質は高分子化する傾向が認められた。

各豆のアミノ酸構成は変化し栄養価が低下する。しかし予め糖を含浸させた豆ではアミノ酸構成の変化による風味の改善が考えられた。

各豆を非水状態で160～170℃に加熱した場合には、アミノ基の封鎖で着色が抑制されてアミノ基の関与が認められたが、タンパク質SH基を封鎖すると着色が著しくなった。

本実験は安江洋子、岩田美英子、梶ヶ谷裕子、前島ちづる氏の協力により実施された。