

目的 褐変反応は主にアミノ基とカルボニル基の反応によつておこる。発酵食品の代表的なミノは蛋白質の分解によつて生じた種々のアミノ成分(アミノ酸, ペプチド)を含んでいるため糖の存在で各種の褐変反応がおこると考えられる。今回、自家製ミノ中のアミノ成分をゲルろ過で分画し、各々について金属イオンを添加した場合のグルコースとの褐変反応を比較した。

方法 ミノ抽出液に含有される糖および褐変物質を Dowex 1×2 で除き、酢酸溶出液を酢酸エチルで洗つて濃縮した。濃縮液を Sephadex G-25 (カラム $2.0 \times 140 \text{ cm}$) に添加し 10% エタノールで溶出してニンヒドリン反応でピークをとめた。分画したアミノ成分は 0.04 M グリシン溶液のニンヒドリン発色強度に相当する濃度に調整した後、0.04 M グルコース, 0.005 M Fe^{++} , Mg^{++} 存在下に pH 7.0, 100°C , 20 時間反応を行ない 420 nm で褐変度を測定した。コントロールに比較して反応の著しい画分については塩酸加水分解後、アミノ酸組成を調べた。

結果 ミノ抽出アミノ成分はゲルろ過により高分子側から Fr. 1 ~ 5 の成分に分画できた。褐変反応の結果、高分子ペプチド画分 Fr. 2 ではコントロールに比べ Fe^{++} , Mg^{++} の添加により褐変は抑制された。それに反して低分子ペプチド画分 Fr. 4 においては Fe^{++} , Mg^{++} の添加で著しい褐変促進効果がみられた。Fr. 2 と Fr. 4 のペプチド成分の構成アミノ酸を比較すると、Fr. 2 は Glu が多く、次いで Asp, Pro, Gly, Val であり、Fr. 4 は Pro, Glu が極めて多かった。