

A-114 カテコール・ポリフェノールオキシダーゼ系褐変反応物のアミラーゼに対する作用について

福山市立女子短大 ○ 三谷璋子 広島大学教育 守 康則

目的 酵素的褐変は食品の色・味・香り・栄養価と深い関係をもち、褐変によって生ずるメラノイジンの酵素に対する影響も食品・栄養面より注目される。メラノイジンの消化酵素自体に対する作用については、先にメラノイジンのトリプシン活性の阻害作用を示すことを報告した。今回は、カテコール・ポリフェノールオキシダーゼ系褐変反応物、及びカテコール・ポリフェノールオキシダーゼ・アミノ酸系褐変反応物の α アミラーゼ活性に対する影響について検討した。

方法 カテコール・ポリフェノールオキシダーゼ系及びカテコール・ポリフェノールオキシダーゼ・アミノ酸系をそれぞれ 30°C 、60分間反応させ、メラノイジンを調製した。 α アミラーゼ活性は、McLeady法に準拠してヨード呈色度(青価)より測定した。

褐変反応物の透析性成分、非透析性成分さらにSephadex G-25による褐変反応物の分別物について、それぞれ α アミラーゼに対する作用を測定した。

結果 1. 褐変反応液はアミラーゼ活性を阻害し、褐変反応液の透析性成分、非透析性成分ともに酵素活性を阻害し、とくに後者の酵素阻害度が大きい。
2. アミノ酸共重系の褐変反応液は、酵素活性を阻害し、その阻害度は、酵素・カテコール系に比較すると小さく、また、その阻害活性はその誘起物質のアミノ酸の種類によって左右される。
3. 褐変反応物は、セファデックスG-25のゲルろ過により2つの褐変色素成分(P-1, P-2)に分画され、このうち高分子褐変成分(P-1)が低分子褐変成分(P-2)より酵素阻害度が大きい。