

A-101 食品添加物の生化学的研究(第24報)

—— Phenylalanine aminotransferase 活性に対する影響 ——
新潟大教育 谷村信竹 ○長尾とし子 河田紀子

目的 食品添加物の必要性和その安全性が重要な問題とされている今日の食生活の状況に即して、私共研究室においても、その安全性検討の一助として、各種代謝酵素に対する食品添加物の影響を検討してきた。今回、アミノ酸の代謝において、アミノ酸と α -ケト酸との間でアミノ基転移を触媒する酵素 Transaminase の一つで、Phenylalanine の代謝に関与する Phenylalanine aminotransferase を取り上げ、従来検討を重ねてきた保存料を中心とし、また新たに数種の食品添加物を加えて、その影響を検討したので報告する。

方法 反応により生成する芳香族ケト酸をエノール・ホウ酸錯化合物として 300nm においてその吸収を測定する。基質 Phenylalanine と α -Ketoglutaric acid に、豚肝臓より抽出した粗酵素液と、補酵素 Pyridoxal phosphate を加え反応させ、トリクロル酢酸で、反応停止する。生成した Phenylpyruvic acid にヒ酸・ホウ酸試薬を作用させ、エノール・ホウ酸錯化合物として 300nm における、その吸収を測定し、それに対する食品添加物添加の吸収を比較検討した。

結果 保存料安息香酸ナトリウム、ソルビン酸カリウム、プロピオン酸ナトリウム、パラオキシ安息香酸イソブチル、パラオキシ安息香酸イソプロピル、パラオキシ安息香酸エチルは、添加物濃度が高くなるにつれて、酵素活性に影響がみられた。酸化防止剤没食子酸プロピル、BHT、BHA は、低濃度においても影響がみられた。