

A-29 食品添加物の生化学的研究 (第3報) -Glutamic acid decarboxylase活性に対する影響- 新潟大教育 笠原美成子 菅原恵美子 谷村信竹

目的 私共は従来から代謝系酵素の各種を選び、各種食品添加物の影響の有無を検討しており、前回は Pyruvic acid を基質とする Carboxylase に対するの活性阻害について検討したが、今回は、基質の L-Glutamic acid を脱炭酸して、 γ -Aminobutyric acid を生成する Glutamic acid decarboxylase について、同様に、各種食品添加物及び合成洗剤成分でその残留性が問題視されている ABS (Alkylbenzen sulfonic acid sodium) についても検討を行った。

方法 Warburg 検圧計を用いて、二酸化炭素の発生量を測定した。すなわち、主室に、かぼちゃより抽出した粗酵素液 Pyridoxal phosphate, 燐酸緩衝液, 添加物を入れ、側室に基質である L-Glutamic acid を入れ、総量を 3.0ml とし 37°C の恒温槽中で嫌氣的に反応させ、添加物無添加の対照と二酸化炭素発生量を比較し、添加物の濃度別に 経時的に その影響を検討した。

結果 添加物の種類、濃度により 酵素活性に影響がみられた。ソルビン酸 K、安息香酸 Na、デヒドロ酢酸 Na、では濃度が高くなるほど二酸化炭素の発生が減少し、酵素活性の低下がみられ、特にデヒドロ酢酸 Na に強くみられた。亜硝酸 Na については 0.25~0.1% で最も活性が低下し、ABS では前記添加物よりも低濃度で酵素活性の低下がみられた。