

目的 近年は食品公害として、食品添加物等の、生体に対する安全性が疑問視されている。私共は、その安全性を検討する一助として数年来より、各種の生体内酵素を取り上げ酵素活性に対する食品添加物の影響を検討し、本学会で報告してきた。今回は、哺乳動物における尿素生成系のメンバーとして重要な意義をもつ、Arginaseを取り上げた。Arginaseは、L-Arginineを加水分解し、L-OrnithineとUreaを生成する反応を触媒する。この酵素に対し、従来より検討を重ねてきた保存料を中心とし、新たに数種の食品添加物を加え、本酵素作用に対する影響を検討したので報告する。

方法 Arginaseは、豚の雄の肝臓・Homogenateをアセトンで抽出し、粗酵素液として用いた。この粗酵素液に、基質、Bufferを加え、25°Cにおいて一定時間反応を行なわせ、これをcontrolとした。Arginaseの作用により、生成したUreaを α -Isodinitroso propiophenoneを用いて発色させ、波長540m μ にてO.D値を測定することにより、酵素活性を比較した。

結果 デヒドロ酢酸ナトリウム、ソルビン酸カリウム、パラオキシ安息香酸イソプロピルにおいては、添加物濃度が高くなるにつれ、酵素活性に影響がみられた。パラオキシ安息香酸イソブチルは強い阻害傾向を示し、亜硝酸ナトリウムも、添加物のある濃度から全く酵素活性を示さない程、強い阻害がみられた。しかし、安息香酸ナトリウムにおいては本酵素には影響がみられなかった。