

ヒスタミン合成酵素ヒスチジンデカルボキシラーゼは「食」機能に關与するか
○大下樹里、 浅井麻衣子、 横井川久己男、 植野洋志
(奈良女大・院・人間文化)

【目的】ヒスタミンは、生体内では唯一、ヒスチジンデカルボキシラーゼ (HDC) により生成され、様々な生理・薬理作用を持つ。脳内神経ヒスタミンは食行動を抑制的に調節していることが知られているが、非神経系では、胃酸分泌促進など一部の機能について知られているのみである。本研究では、味覚・嗅覚細胞や消化器系細胞における HDC の機能を解明することを目的とし、酵母において発現させたヒト由来 HDC を用いて、香辛料との相互作用を検討した。

【方法】HDC 遺伝子を組み込んだ酵母を大量培養し、菌体破碎後、各種クロマトグラフィーを用いて精製を行った。HDC の活性測定はヒスチジンを基質とした酵素反応後に生成したヒスタミンを、陽イオン交換カラムで分離し、OPA で蛍光ラベルすることにより行った。香辛料は一定量を秤量し、純水、又はエタノールにより一晚抽出した上清を用いた。抽出 1 日目のものと、5℃で保存 4 日目のものを酵素反応混合液に添加し、活性測定し、その変化を調べた。

【結果】精製の過程で、クロマトグラフィーの種類や順序を変えることで、得られた HDC の安定性が異なった。数十種類の香辛料を用いたが、多くは HDC 活性を阻害する傾向を示した。中でもオイゲノールを主化学芳香成分とする香辛料は著しい阻害活性を示した。しかし活性化する香辛料もあった。保存日数による香辛料の効果が大きく変化したことより、香辛料成分と HDC 活性の相関も検討する。