

# Tác động của amin sinh học đến chất lượng, an toàn thực phẩm và biện pháp kiểm soát

Nguyễn Thị Thanh Thủy<sup>\*1</sup>, Nguyễn Hoàng Anh<sup>1</sup>, Phạm Thị Diệu<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Hồng<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Khoa Công nghệ thực phẩm, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

## Tóm tắt

Amin sinh học (Bioamine-BA) là nhóm hợp chất chứa nitơ hữu cơ hình thành từ quá trình khử carboxyl của amino acid nhờ enzyme decarboxylase từ vi sinh vật. Tiêu thụ thực phẩm chứa BA cao có thể gây chóng mặt, nhức đầu, dị ứng, tăng huyết áp. BA (histamine, tyramine, serotonin, tryptamine, phenylethylamine, putrescine, cadaverine, agmatine, spermidine và spermine) được thấy trong nhiều loại thực phẩm như cá, pho mát, thịt, rượu vang, bia với hàm lượng thay đổi phụ thuộc vào nguyên liệu, điều kiện bảo quản, chế biến, chủng vi sinh vật... BA ở sản phẩm thịt chứa chất bảo quản nitrit, nitrat có thể tương tác tạo ra nitrosamine gây ung thư. Trong trường hợp bình thường, con người sở hữu hệ thống giải độc, tuy nhiên trong một số trường hợp khác, cơ chế này có thể bị cản trở, dẫn đến BA tích tụ trong cơ thể và trở thành mối nguy tiềm ẩn với sức khỏe cộng đồng do tác động sinh lý và độc tính của chúng. Phòng ngừa sự tích lũy BA trong thực phẩm cần phải được thực hiện thông qua việc giám sát chặt chẽ các yếu tố liên quan đến vi sinh vật và điều kiện bảo quản, kết hợp với các quy trình kiểm tra chất lượng sau khi sản xuất để đảm bảo sản phẩm đạt chuẩn an toàn. Nghiên cứu hiện nay tập trung vào việc phát triển các phương pháp phân tích nhanh, nhạy và chính xác để phát hiện BA, đồng thời phát triển các sản phẩm mới với thành phần mới và công nghệ chế biến mới để làm giảm sự hình thành và tích tụ BA, nâng cao chất lượng và an toàn thực phẩm.

**Từ khóa:** amin sinh học, enzyme decarboxylase, an toàn thực phẩm

## Impact of biogenic amines on food quality, safety and their control

Nguyen Thi Thanh Thuy<sup>\*1</sup>, Nguyen Hoang Anh<sup>1</sup>, Pham Thi Diu<sup>1</sup>, Nguyen Thi Hong<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Food science and technology, Vietnam National University of Agriculture

## Abstract

Bioamines (BA) are a group of organic nitrogen compounds formed from the amino acids decarboxylation by enzyme decarboxylase of microorganisms. Consuming foods high in BA can cause dizziness, headaches, allergies, and high blood pressure. BA (histamine, tyramine, serotonin, tryptamine, phenylethylamine, putrescine, cadaverine, agmatine, spermidine, and spermine) is found in many foods such as fish, cheese, meat, wine, and beer with varying content depending on the ingredients, preservation and processing method, microbial strains... BA in meat products containing preservatives as nitrite and nitrate can interact to create carcinogenic nitrosamines. In normal cases, humans possess a detoxification system, but in some other cases, this mechanism can be hindered, leading to BA accumulating in the body and becoming a potential threat to public health due to their physiological and toxic effects. Prevention of BA accumulation in foods requires monitoring of microbial factors and storage

---

\* Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Thanh Thủy (E-mail: ntthuycntp@vnua.edu.vn, SĐT: 0912641428)

conditions, combined with quality control procedures to ensure product safety. Current research is focusing on developing rapid, sensitive and accurate analytical methods for detecting BA in foods, as well as developing new products with new ingredients and new processing technologies to reduce BA formation and accumulation, improving food quality and safety.

***Keywords:*** *bioamine, enzyme decarboxylase, food safety*