

TÓM TẮT NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

Tên luận án: Nghiên cứu sự biến đổi chất lượng của phi lê cá rô phi vằn (*Oreochromis niloticus*) cuối chuỗi cung ứng sản phẩm lạnh/đông

Ngành: Công nghệ Chế biến Thủy sản. **Mã số:** 9540105. **Khóa:** 2014-2018

Nghiên cứu sinh: Nguyễn Thị Kiều Diễm

Người hướng dẫn: 1. PGS.TS. Mai Thị Tuyết Nga 2. PGS.TS. Lý Nguyễn Bình

Cơ sở đào tạo: Trường Đại học Nha Trang

Những đóng góp mới của luận án:

1. Luận án đã xác định được thành phần hoá học cơ bản và sự hiện diện của các nhóm vi sinh vật ban đầu trên phi lê cá rô phi vằn.
2. Luận án đã phân tích, so sánh các phương pháp rã đông bằng không khí và bằng nước ở nhiệt độ lạnh và nhiệt độ phòng, từ đó đã chọn được phương pháp rã đông phù hợp cho phi lê cá rô phi vằn là rã đông bằng không khí lạnh ($7 \pm 1^\circ\text{C}$).
3. Luận án đã xác định được những biến đổi về chất lượng cảm quan, tổng hàm lượng nitơ bazo bay hơi (TVB-N), tổng lượng vi sinh vật hiếu khí sinh trưởng ở nhiệt độ thấp (TPC), vi sinh vật gây hỏng đặc trưng *Pseudomonas* spp., vi sinh vật chỉ thị vệ sinh coliform và *E. coli* của phi lê cá rô phi vằn bảo quản tại các nhiệt độ ổn định. Luận án đã thực hiện điều chỉnh bảng tiêu chí để đánh giá cảm quan theo chỉ số chất lượng QIM phù hợp cho phi lê cá rô phi vằn nuôi tại Việt Nam.
4. Luận án đã xây dựng được các mô hình phát triển của tổng số vi sinh vật hiếu khí sinh trưởng ở nhiệt độ thấp (TPC) và *Pseudomonas* spp. với hệ số R^2 tương đối cao. Kết quả kiểm định mô hình bởi các chế độ nhiệt độ biến động mô phỏng điều kiện thực tế cho thấy mô hình có độ tin cậy rất cao. Mô hình cũng được kiểm định trên điều kiện thực tế của cuối chuỗi cung ứng và kết quả thu được đã xác nhận khả năng sử dụng mô hình để dự đoán mật độ vi sinh vật dựa trên lịch sử nhiệt độ - thời gian bảo quản và dự đoán thời hạn bảo quản sản phẩm trong chuỗi cung ứng lạnh.

TM Giáo viên hướng dẫn

Nghiên cứu sinh

PGS.TS. Mai Thị Tuyết Nga

Nguyễn Thị Kiều Diễm

KEY FINDINGS

Title: Study on changes in the quality of chilled/frozen Nile tilapia fillets (*Oreochromis niloticus*) at the final stage of supply chains.

Major: Aquatic Products Technology. **Code:** 9540105.

Courses: 2014 - 2018

Ph.D candidate: Nguyen Thi Kieu Diem

Supervisors: 1. Assoc. Prof. Dr. Mai Thi Tuyet Nga
2. Assoc. Prof. Dr. Ly Nguyen Binh

Institution: Nha Trang University

Key findings:

1. The study identified the initial chemical compositions and the presence of some initial microbial groups of Nile tilapia fillets.

2. The study demonstrated that cold air thawing ($7 \pm 1^\circ\text{C}$) was the most appropriate approach for defrosting frozen fillets of Nile tilapia.

3. The study identified the changes in the sensory quality, the Total Volatile Basic Nitrogen (TVB-N), the Total Viable Count (TPC) of cold-tolerant aerobic bacteria, and the number of common spoilage bacteria (*Pseudomonas* spp.) and hygiene indicator microorganisms (coliforms and *E.coli*) of Nile tilapia fillets stored at different stable temperatures. In addition, the modification of Quality Index Method (QIM) criteria was made for the sensory assessment of fillets of Nile tilapia raised in Vietnam.

4. The study developed the growth models of TPC of cold-tolerant aerobic bacteria and *Pseudomonas* spp., with a relatively high value of R^2 . After being tested with fluctuating temperatures simulating real-world conditions, these models revealed an extremely high reliability. The models were also examined in real-world conditions at the end of supply chains, and the results showed that it is possible to apply these models in the prediction of bacterial counts based on the history of storage temperature and time, and the product shelf life during cold supply chains.

Supervisor

PhD Candidate

Assoc.Prof.Dr. Mai Thi Tuyet Nga

Nguyen Thi Kieu Diem