

NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG KỸ THUẬT MULTIPLEX PCR PHÁT HIỆN NHANH VÀ ĐỒNG THỜI TỤ CẦU VÀNG (STAPHYLOCOCCUS AUREUS) VÀ VI KHUẨN THƯƠNG HÀN (SALMONELLA TYPHI) TRONG THỰC PHẨM

MỤC TIÊU

Xây dựng thành công kỹ thuật multiplex PCR phát hiện nhanh và đồng thời tụ cầu vàng *Staphylococcus aureus* và vi khuẩn thương hàn *Salmonella typhi* trong mẫu thực phẩm với độ nhạy và độ đặc hiệu cao.

NỘI DUNG

- Nội dung 1. Nghiên cứu thiết kế các cặp mồi đặc hiệu cho phản ứng multiplex PCR.
- Nội dung 2. Nghiên cứu tối ưu các điều kiện của phản ứng multiplex PCR.
- Nội dung 3. Xác định độ nhạy của phản ứng multiplex PCR trong phát hiện nhanh và đồng thời *Staphylococcus aureus* và *Salmonella typhi*.
- Nội dung 4. Xác định độ đặc hiệu của phản ứng multiplex PCR trong phát hiện nhanh và đồng thời *Staphylococcus aureus* và *Salmonella typhi*.
- Nội dung 5. Thử nghiệm quy trình phân tích.

KẾT QUẢ DỰ KIẾN

Sản phẩm và kết quả dự kiến:

Sản phẩm khoa học:

- Số bài báo khoa học đăng trên tạp chí nước ngoài: 0
- Số bài báo khoa học đăng trên tạp chí trong nước: 02
- Số lượng sách xuất bản: 0

Sản phẩm đào tạo:

- 01 thạc sỹ
- 02 nhóm sinh viên NCKH.

Sản phẩm ứng dụng:

- Bộ mồi đặc hiệu loài sử dụng phát hiện nhanh *Staphylococcus aureus* và *Salmonella typhi* dựa trên phản ứng multiplex PCR: 02 cặp mồi
- Các điều kiện tối ưu cho phản ứng multiplex PCR phát hiện nhanh và đồng thời tụ cầu vàng và *Staphylococcus aureus* và vi khuẩn thương hàn *Salmonella typhi*.
- 01 Quy trình phát hiện nhanh *Staphylococcus aureus* và *Salmonella typhi* bằng kỹ thuật multiplex PCR có độ nhạy và độ đặc hiệu cao. Quy trình cho phép phát hiện nhanh *Staphylococcus aureus* và *Salmonella typhi* trong các mẫu thực phẩm.

Hiệu quả dự kiến:

- Giáo dục, đào tạo: Đề tài góp phần đào tạo nguồn nhân lực có trình độ cao về lĩnh vực công nghệ sinh học (Thạc sỹ, sinh viên nghiên cứu khoa học). Đề tài cũng góp phần khai thác có hiệu quả các trang thiết bị hiện đại đã được trang bị tại trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên phục vụ cho công tác đào tạo và nghiên cứu khoa học trong cán bộ, giảng viên và sinh viên của Nhà trường.

- Kinh tế, xã hội: Quy trình phát hiện nhanh và đồng thời *Staphylococcus aureus* và *Salmonella typhi* được xây dựng sẽ là một công cụ góp phần phát hiện nhanh vi khuẩn gây bệnh thay thế cho các phương pháp phát hiện truyền thống chậm có kết quả. Quy trình sẽ góp phần hạn chế sự lây lan của

các chủng vi khuẩn gây bệnh này trong cộng đồng, ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân, góp phần đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm