

# TÁCH DÒNG CÁC GENE MÃ HÓA CÁC ENZYME CỦA CON ĐƯỜNG SINH TỔNG HỢP MEVALONATE VÀ THIẾT KẾ VECTOR BIỂU HIỆN NHẪM TĂNG CƯỜNG NĂNG LỰC BIỂU HIỆN CAROTENOIDS CỦA CHỦNG E. COLI TÁI TỔ HỢP

## MỤC TIÊU

Tách dòng, giải trình tự các genes mã hóa các enzyme xúc tác con đường MEV và thiết kế vector biểu hiện con đường này trong E. coli.

## NỘI DUNG

Tách dòng và giải trình tự 3 genes *mvaK1*, *mvaK2*, *mvaS*.

Thiết kế vector biểu hiện mang polycistronic operon gồm 3 genes nói trên.

Biến nạp với các vector sinh tổng hợp carotenoid và chọn lọc các dòng E. coli mang tổ hợp các hệ thống vector MEV-carotenoid.

Kiểm tra năng lực sinh tổng hợp carotenoid của chủng E. coli tái tổ hợp khi được bổ sung con đường MEV.

## KẾT QUẢ DỰ KIẾN

Sản phẩm và kết quả dự kiến:

Sản phẩm khoa học:

- Số bài báo khoa học đăng trên tạp chí trong nước: 01

Sản phẩm đào tạo:

- Số lượng thạc sĩ: 01

- Số nhóm sinh viên NCKH: 01

Sản phẩm ứng dụng:

- Chủng E. coli tái tổ hợp có khả năng tổng hợp lycopene, -carotene.

Hiệu quả dự kiến:

- Về mặt kinh tế - xã hội, nếu thành công đề tài sẽ tạo ra một phương pháp mới để sản xuất carotenoid với ưu điểm không phụ thuộc thời vụ, chủ động về quy mô và thời gian.

- Về mặt giáo dục đào tạo, đề tài sẽ giúp cán bộ và sinh viên Khoa Công nghệ sinh học và Công nghệ thực phẩm, Trường Đại học Nông Lâm Thái nguyên có nguồn kinh phí để thực hiện nghiên cứu khoa học, góp phần đào tạo đội ngũ khoa học công nghệ của trường