IV-P-5.2

BIỂU HIỆN PROTEIN DUCH (DROSOPHILA MELANOGASTER UBIQUITIN CARBOXYL HYDROLASE) ĐỊNH HƯỚNG MÔ TRONG RUỒI GIẤM CHUYỂN GENE

Trần Thị Hải Yến, Đặng Thị Phương Thảo, Trần Linh Thước

PTN CNSH Phân tử, Trường ĐH KHTN, ĐHQG-HCM

Tóm tắt

Các nghiên cứu trước chỉ ra rằng con đường dẫn tới bệnh Parkinson hầu hết đều liên quan tới sự phân hủy protein trong tế bào bởi proteasome. Đồng thời, protein UCH-L1, có vai trò quan trọng trong hệ thống ubiquitin-proteasome, được cho là có liên quan tới bệnh Parkinson. Tuy nhiên, vai trò, chức năng của protein này đối với bệnh Parkinson vẫn còn nhiều tranh cãi. Với những ưu điểm vượt trội, *Drosophila melanogaster* là mô hình được chọn sử dụng phổ biến trong nghiên cứu y – sinh học hiện nay để nghiên cứu cơ chế sinh học phân tử của bệnh. Để tìm hiểu chức năng của một gene trong một bệnh di truyền, các nhà khoa học thường nghiên cứu ảnh hưởng do sự mất chức năng hay sự biểu hiện vượt mức của gene. Một trong các kỹ thuật biểu hiện vượt mức là kỹ thuật sử dụng hệ thống UAS-GAL4. Kế thừa kết quả tạo dòng ruồi chuyển gene trong đề tài xây dựng mô hình nghiên cứu bệnh trên động vật chuyển gene và nghiên cứu tác động của protein UCH-L1 đối với bệnh Parkinson, trong nghiên cứu này, chúng tôi tiến hành kiểm tra các dòng ruồi thu nhận được, đánh giá tác động của protein này trên các mô, cơ quan ruồi bằng cách lai tạo các dòng ruồi mang phức hợp UAS-GAL4 và biểu hiện protein dUCH định hướng mô trong ruồi giấm chuyển gene. Kết quả thực nghiệm cho thấy các dòng ruồi khảo sát đều mang phức hợp gene UAS-duch. Phức hợp này phiên mã và biểu hiện cho protein dUCH dưới sự điều khiển của promoter chuyên biệt mô. Ruồi chuyển gene biểu hiện vượt mức dUCH tại mô mắt gây kiểu hình mắt nhám, và sự biểu hiện vượt mức dUCH tại mô cánh gây các kiểu hình cánh bất thường. Các kết quả nghiên cứu cho thấy, biểu hiện vượt mức dUCH ảnh hưởng đến quá trình phát triển mô mắt và mô cánh.

EXPRESSION OF DUCH (DROSOPHILA MELANOGASTER UBIQUITIN CARBOXYL HYDROLASE) IN TRANSGENIC FRUIT FLY'S ORIENTED TISSUES

Abstract

Previous researches showed that the Parkinson disease (PD) mechanism have been involved in protein degradation by proteasome system. Otherwise, UCH-L1, plays important role in ubiquitin-proteasome pathway, which has been thought to be involved in PD. Howevers, the role, function, correlation between this protein and PD are still in debate. Due to lots of strong points, *Drosophila melanogaster* has been used widely to investigate molecular mechanism in bio-medical research recently. Studying the effect of gene's over-expression is one way to investigate the function of a gene in a genetic disorder. The UAS-GAL4 system is the most popular system that is employed to over-express the target gene. To develop the previous results in the project of establishing transgenic animal model – *D. melanogaster* model and researching the UCH-L1's effect on PD, our studies are testing these transgenic fruit fly lines, investigating this protein's effect on flies' tissues, organs by making the cross between flies to create UAS-GAL4 flies' lines and express the dUCH in oriented tissues. Experimental results show that all the flies' lines contained UAS-duch gene complex. This complex transcripts and expresses dUCH under the control of tissue-specific promoter. Fruit flies with the rough eye and unusual wing phenotype were caused by the dUCH overexpression in eye and wing tissues respectively. These results indicate that the overexpression of dUCH has the effect on the development of eye and wing tissue in transgenic fruit flies.

Email liên hệ: ***haiyentran124@gmail.com***