

GIẢI BÀI 13 TRANG 56 SÁCH GIÁO KHOA SINH HỌC LỚP 12

Đề bài

Theo em nhiệt độ cao có thể ảnh hưởng đến sự biểu hiện của gen tổng hợp melanin như thế nào?

Bài giải

Những tế bào ở đầu mút cơ thể có nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ ở tế bào của phần thân nên chúng có khả năng tổng hợp được sắc tố melanin làm cho lông đen. Trong khi các tế bào ở vùng thân có nhiệt độ cao hơn nhưng các gen của chúng lại không được biểu hiện (không tổng hợp được sắc tố melanin) nên lông có màu trắng.

→ Nhiệt độ cao có thể ảnh hưởng đến hoạt tính của enzym tham gia vào điều hòa biểu hiện gen. Nhiệt độ cao làm biến tính protein đặc biệt là một số loại mẫn cảm với nhiệt độ. Khi enzym bị mất chức năng do nhiệt độ cao thì có thể melanin không được tổng hợp nên lông có màu trắng.

→ Nhiệt độ cao làm các gen tổng hợp melanin không tổng hợp được melanin nên lông có màu trắng.

Trả lời câu hỏi Sinh 12 Bài 13 trang 56:

Hãy tìm thêm các ví dụ về mức độ biểu hiện của kiểu gen phụ thuộc vào điều kiện môi trường.

Lời giải:

Ví dụ 1: Cây hoa anh thảo (*Primula sinensis*) có giống hoa đỏ thuần chủng AA và hoa trắng thuần chủng aa. Khi đem cây thuộc giống hoa đỏ thuần chủng trồng ở 35°C thì ra hoa trắng. Thế hệ sau của cây hoa trắng này trồng ở 20°C lại cho hoa màu đỏ. Trong khi đó giống hoa màu trắng trồng ở 20°C và 35°C đều chỉ cho hoa trắng.

Ví dụ 2: những cây môn, cây ráy nếu trồng ở nơi ít nước, khô hạn thì lá sẽ nhỏ còn nếu trồng nơi mát mẻ ẩm ướt thì lá và thân sẽ rất to.

Ví dụ 3: một số loài chồn, cáo xứ lạnh về mùa đông có bộ lông dày màu trắng, về mùa hè lông thưa hơn và có màu vàng hoặc xám.

Ví dụ 4: hoa cẩm tú cầu có màu sắc thay đổi phụ thuộc pH của môi trường đất.