

I – MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này, học sinh cần :

– Giải thích được sự cách li địa lí dẫn đến phân hoá vốn gen giữa các quần thể như thế nào.

– Giải thích được tại sao các quần đảo lại là nơi lí tưởng cho quá trình hình thành loài.

– Trình bày được thí nghiệm của Đôtđơ chứng minh cách li địa lí dẫn đến sự cách li sinh sản như thế nào.

II – PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

Tranh phóng to hình có trong bài 29 SGK hoặc giáo viên có thể sưu tầm các tranh ảnh có liên quan đến bài học hoặc tự tạo ra các tư liệu giảng dạy nếu thấy cần thiết.

III – GỢI Ý NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Những điều cần lưu ý

– Trọng tâm của bài : Giáo viên nên tập trung làm sáng tỏ vai trò của cách li địa lí. Cụ thể là cách li địa lí chỉ có vai trò giúp duy trì sự khác biệt về vốn gen giữa các quần thể cách li còn sự khác biệt về vốn gen là do các nhân tố tiến hoá gây nên. Ngoài ra, sự cách li địa lí không nhất thiết lúc nào cũng phải dẫn đến hình thành loài. Loài mới chỉ được hình thành nếu sự khác biệt về vốn gen dần dần dẫn đến sự cách li sinh sản.

– Hình thành loài bằng con đường cách li địa lí hay xảy ra đối với các loài động vật vì chúng có khả năng phát tán đi xa. Hình thành loài bằng con đường cách li địa lí xảy ra chậm chạp qua nhiều giai đoạn trung gian chuyển tiếp. Cách li địa lí không phải lúc nào cũng dẫn đến cách li sinh sản và hình thành nên loài mới. Loài mới chỉ được hình thành khi các quần thể bị cách li có sự khác biệt về vốn

gen dẫn đến cách li sinh sản. Hai quần thể có thể khác biệt khá nhiều về vốn gen nhưng có thể vẫn không có sự cách li sinh sản.

2. Nội dung và phương pháp

a) Mục I : Hình thành loài khác khu vực địa lí

** Vai trò của cách li địa lí trong quá trình hình thành loài mới :*

Giáo viên có thể cho học sinh quan sát tranh rồi giải thích diễn biến của quá trình hình thành các loài trên quần đảo để học sinh phân tích sự cách li sinh sản được hình thành ra sao. Hoặc có thể dùng tranh phóng to sưu tầm được hoặc các tranh tương tự khác, học sinh quan sát rồi giải thích quá trình hình thành loài mới xảy ra như thế nào.

Tiếp theo bài học về cơ chế cách li, giáo viên cần nhấn mạnh lại cho học sinh hiểu cách li địa lí là yếu tố quan trọng dẫn đến cách li sinh sản, từ đó hình thành loài mới vì :

– Do sống trong các điều kiện địa lí khác nhau nên CLTN sẽ làm thay đổi tần số alen của các quần thể cách li theo những cách khác nhau.

– Các yếu tố ngẫu nhiên trong các quần thể khác nhau cũng góp phần đáng kể tạo nên sự sai khác về tần số alen giữa các quần thể.

– Sự sai khác về tần số alen giữa các quần thể cách li, được duy trì mà không bị xoá nhoà bởi các quần thể cách li đã không trao đổi vốn gen với nhau (không có di – nhập gen). Sự sai khác về vốn gen đến một lúc nào đó có thể xuất hiện sự cách li sinh sản như cách li tập tính, cách li mùa vụ,... làm xuất hiện loài mới.

Quần đảo được xem là phòng thí nghiệm sống cho nghiên cứu quá trình hình thành loài. Quần đảo là nơi lí tưởng cho quá trình hình thành loài mới vì giữa các đảo có sự cách li địa lí tương đối, khiến cho sinh vật giữa các đảo ít khi trao đổi vốn gen cho nhau. Tuy nhiên, khoảng cách giữa các đảo lại không quá lớn để các cá thể không thể di cư tới. Một khi nhóm sinh vật tiên phong di cư tới đảo mới thì điều kiện sống mới và sự cách li tương đối về mặt địa lí dễ dàng biến quần thể nhập cư thành một loài mới.

Gợi ý trả lời lệnh : Giáo viên có thể giải thích cho học sinh như sau : Ban đầu, do một số ít cá thể di cư tới đảo thành lập quần thể mới thì do số lượng cá thể ít

nên yếu tố ngẫu nhiên đóng vai trò quan trọng phân hoá vốn gen của quần thể mới với vốn gen của quần thể gốc. Ngoài ra, sự giao phối không ngẫu nhiên, cụ thể là giao phối gần giữa các cá thể trong quần thể nhỏ cũng góp phần làm phân hoá vốn gen giữa các quần thể. CLTN cũng là yếu tố quan trọng làm phân hoá vốn gen. Với nhiều nhân tố tiến hoá như vậy cùng tác động làm cho vốn gen của quần thể trên đảo trở thành "độc nhất vô nhị" lại không bị hiện tượng di – nhập gen chi phối nên các đặc điểm thích nghi của chúng sẽ khó tìm thấy ở nơi nào khác trên Trái Đất.

3. Củng cố kiến thức

Giáo viên cho học sinh trả lời các câu hỏi và bài tập cuối bài.

IV – GỢI Ý TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP CUỐI BÀI

Câu 1 : Do có sự cách li địa lí nên quần thể bị cách li chịu sự tác động tổng hợp của các nhân tố tiến hoá làm cho tần số alen và tần số kiểu gen bị biến đổi từ thế hệ này sang thế hệ khác. Sự biến đổi về tần số alen và thành phần kiểu gen được tích lũy lại lâu dần có thể dẫn đến xuất hiện sự cách li sinh sản với quần thể gốc thì loài mới xuất hiện.

Câu 2 : Quần đảo gồm nhiều đảo cách li tương đối với nhau nên các cá thể di cư tới đảo có điều kiện cách li địa lí với đất liền cũng như với đảo lân cận. Vì vậy loài mới có thể nhanh chóng hình thành. Chính vì thế quần đảo là nơi thích hợp để nghiên cứu quá trình hình thành loài.

Câu 3 : Quá trình hình thành loài bằng cách li địa lí hay xảy ra đối với các loài động vật vì chúng có khả năng di chuyển tới những vùng địa lí khác nhau tạo nên những quần thể mới cách li với nhau. Tuy nhiên, các loài thực vật cũng có được nhiều khả năng phát tán khác nhau tới các vùng địa lí. Ví dụ, phát tán nhờ động vật, phát tán nhờ gió,...

Câu 4 : B.