

TẠO NGỌC TRAI TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM

Phương pháp này đạt năng suất cao, tạo ra nhiều sản phẩm phù hợp nhu cầu của con người

Theo PGS-TS Trần Công Toại, Phó Chủ nhiệm Bộ môn Mô phôi Di truyền, Trường ĐH Y Phạm Ngọc Thạch-TPHCM trước đây ngọc trai chỉ được thu nhận từ con trai trong sông, ao hồ (trai nước ngọt) hay ở biển (trai nước mặn). Ngọc trai được hình thành bên trong con trai do phản xạ tự chữa lành các vết thương. Khi có dị vật xâm nhập cơ thể, trai sẽ tiết ra một loại chất đặc biệt để bao bọc dị vật, tạo nên một lớp gọi là xà cừ hay tinh thể ngọc trai. Sau nhiều năm, lớp xà cừ bao bọc nhiều lần chồng lên nhau sẽ tạo ra viên ngọc trai tự nhiên.

Nghiên cứu tạo tinh thể ngọc trai trong phòng thí nghiệm

Hình thành tinh thể sau 30 ngày

Đối với ngọc trai tự nhiên, sản lượng thu nhận được rất ít, chất lượng hạt không cao, hình dáng không đều... Việc nuôi trai, cấy ngọc ở sông, suối, ao, hồ... cũng đã được thực hiện nhưng gặp không ít khó khăn khi trai hay bị nhiễm bệnh hàng loạt, gây thất thu lớn. Thời gian từ khi nuôi đến khi hình thành ngọc đạt yêu cầu cũng mất khoảng 3-4 năm. Về chất lượng, hạt ngọc không đồng đều, hình dáng không như ý; có thể méo, dẹp, hình thoi... do con trai có hình dẹp.

Từ những khó khăn đó, nhóm nghiên cứu thuộc Phòng Thí nghiệm Tế bào gốc, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên (ĐH Quốc gia TPHCM), đã có ý tưởng độc đáo và hết sức táo bạo là tạo ngọc trai trong phòng thí nghiệm xuất phát từ lợi thế có được những tiến bộ kỹ thuật trong công nghệ sinh học. Đề tài nghiên cứu thuộc chương trình "Vườn ươm Khoa học Công nghệ Trẻ", do Thành đoàn TPHCM kết hợp với Sở Khoa học - Công nghệ TPHCM thực hiện. Kết quả nghiên cứu đã được nghiệm thu vào đầu tháng 12 vừa qua.

Thạc sĩ Phạm Văn Phúc, chủ nhiệm đề tài, cho biết: "Bằng cách lấy mô của trai cánh đen nước ngọt, nhóm nghiên cứu đã xử lý khử nhiễm và tiến hành nuôi cấy trong môi trường đặc biệt ở nhiệt độ 240C. Chỉ sau 30 ngày, những tế bào này đã hình thành các tinh thể xà cừ".

Ý nghĩa ứng dụng cao

Theo thạc sĩ Phan Kim Ngọc, Trưởng Phòng Thí nghiệm Tế bào gốc, các tinh thể ngọc trai có nhiều ứng dụng thực tế trong cuộc sống. Nhờ những tính năng đặc biệt giúp làm sạch, trắng mịn da, người ta đã dùng ngọc trai để bổ sung vào các loại mỹ phẩm làm đẹp như sữa rửa mặt, kem tẩy tế bào chết, kem đánh răng ngọc trai... Ngoài ra, tinh thể ngọc trai còn có thể ứng dụng trong trám răng, xương nhân tạo do có tính chất sinh học phù hợp, khả năng liên kết tốt, cấu trúc vững chắc, đàn hồi, chống thải loại...

Thạc sĩ Ngọc cũng cho biết hướng tiếp theo của đề tài là các nhà nghiên cứu sẽ cho những tinh thể ngọc trai bám vào hạt nhân để tạo ra hạt ngọc trai có những đặc điểm phù hợp với nhu cầu con người như kích cỡ tùy ý, hình dáng có thể điều chỉnh, màu sắc đa dạng được điều chỉnh bằng cách bổ sung các phức hợp màu... Đặc biệt, thạc sĩ Phúc khẳng định với công nghệ này, có thể tạo

được những hạt ngọc trai có kích cỡ đột phá. Chẳng hạn có thể tạo được hạt ngọc 1 kg bằng cách sử dụng bình nuôi cỡ lớn, trong khi trai tự nhiên không thể nào tạo được ngọc cỡ này. Một ưu điểm nữa là tạo ngọc trai trong phòng thí nghiệm sẽ cho năng suất cao hơn hẳn nuôi ngoài tự nhiên, có thể đạt gần 100% do có thể chủ động về điều kiện môi trường.