

## **Bài 37. THÀNH TỰU CHỌN GIỐNG Ở VIỆT NAM**

### **I – Thành tựu chọn giống cây trồng**

Cho đến nay, nước ta đã tạo ra hàng trăm giống cây trồng mới. Nhờ việc vận dụng các quy luật di truyền – biến dị, sử dụng các kỹ thuật phân tử và tế bào, người ta đã rút ngắn thời gian tạo ra giống mới và tạo những đặc tính quý mà phương pháp chọn giống truyền thống chưa làm được.

Thành tựu nổi bật nhất là trong chọn giống lúa, ngô và đậu tương. Trong chọn giống cây trồng, người ta sử dụng 4 phương pháp chính.

#### **1. Gây đột biến nhân tạo**

*a) Gây đột biến nhân tạo rồi chọn cá thể để tạo giống mới*

– Ở lúa

Bằng phương pháp chọn lọc cá thể đối với các thể đột biến ưu tú, người ta đã tạo ra các giống lúa có tiềm năng năng suất cao như giống lúa DT<sub>10</sub>, tài nguyên đột biến, nếp thơm TK<sub>106</sub> ... , các giống lúa tẻ cho gạo có mùi thơm như tám thơm đột biến (năm 2000), gạo cho cơm dẻo và ngon như KML<sub>39</sub>, DT<sub>33</sub>, VLD<sub>95-19</sub> ...

– Ở đậu tương

Giống đậu tương DT<sub>55</sub> (năm 2000) được tạo ra bằng xử lý đột biến giống đậu tương DT<sub>74</sub> có thời gian sinh trưởng rất ngắn (trong vụ xuân : 96 ngày, vụ hè : 87 ngày), chống đổ và chịu rét khá tốt, hạt to, màu vàng.

– Ở lạc

Giống lạc V<sub>79</sub> được tạo ra bằng chiếu xạ tia X vào hạt giống lạc bạch sa sinh trưởng khoẻ, hạt to trung bình và đều, vỏ quả dễ bóc, tỉ lệ nhân /quả đạt 74%, hàm lượng prôtêin cao (24%), tỉ lệ dầu đạt 24%.

– Ở cà chua

Giống cà chua hồng lan được tạo ra từ thể đột biến tự nhiên của giống cà chua Ba Lan trắng.

*b) Phối hợp giữa lai hữu tính và xử lý đột biến*

– Giống lúa A<sub>20</sub> (năm 1994) được tạo ra bằng lai giữa hai dòng đột biến : H<sub>20</sub>×H<sub>30</sub>.

– Giống lúa DT<sub>16</sub> (năm 2000) được tạo ra bằng lai giữa giống DT<sub>10</sub> với giống lúa đột biến A<sub>20</sub>.

– Giống lúa DT<sub>21</sub> (năm 2000) được tạo ra bằng lai giữa giống lúa nếp 415 với giống lúa đột biến ĐV<sub>2</sub> (từ giống lúa Nếp cái hoa vàng).

– Giống lúa Xuân số 10 là kết quả xử lý bằng hoá chất DMS 0,02% ở đời F<sub>1</sub> của tổ hợp lai kép (NN8/Xuân/Pelital), cho năng suất 61,8 tạ/ha.

*c) Chọn giống bằng chọn dòng tế bào xôma có biến dị hoặc đột biến xôma*

– Giống lúa DR<sub>2</sub> (năm 2000) được tạo ra từ dòng tế bào xôma biến dị của giống lúa CR203, dòng này được tách và tái sinh thành cây. Giống lúa DR<sub>2</sub> có độ đồng đều rất cao, chịu khô hạn tốt, năng suất trung bình đạt 45 - 50 tạ/ha.

– Giống táo đào vàng (năm 1998) được tạo ra bằng xử lí đột biến dinh sinh trưởng cây non của giống táo Gia Lộc. Cho quả to (30 – 35 quả/kg), mã quả đẹp, có màu vàng da cam, ăn giòn, ngọt và có vị thơm đặc trưng, năng suất đạt 40 – 45 tấn/ha ở năm thứ 3.

## **2. Lai hữu tính để tạo biến dị tổ hợp hoặc chọn lọc cá thể từ các giống hiện có**

### **a) Tạo biến dị tổ hợp**

Người ta đã lai giống lúa DT<sub>10</sub> có tiềm năng năng suất cao với giống lúa OM<sub>80</sub> có hạt gạo dài, trong, cho cơm dẻo để tạo ra giống lúa DT<sub>17</sub> phối hợp được những ưu điểm của hai giống lúa nói trên.

### **b) Chọn lọc cá thể**

Giống cà chua P375 (năm 1990) được tạo ra bằng phương pháp chọn lọc cá thể từ giống cà chua Đài Loan, thích hợp cho vùng thâm canh.

Giống lúa CR203 (năm 1985) được tạo ra bằng phương pháp chọn lọc cá thể từ nguồn gen lúa kháng rầy nâu nhập từ Viện lúa Quốc tế, có khả năng kháng rầy, năng suất cao, trung bình đạt 45 – 50 tạ/ha, thâm canh tốt có thể đạt tới 65 tạ/ha.

Giống đậu tương AK<sub>02</sub> (năm 1987) được tạo ra bằng phương pháp chọn lọc cá thể từ giống đậu tương vàng Mường Khương.

## **3. Tạo giống ưu thế lai (ở F<sub>1</sub>)**

Ngô lai là một tiến bộ kĩ thuật nổi bật của thế kỉ XX. Người ta đã tạo dòng tự thụ phấn (dòng thuần), thử khả năng lai với các dòng thuần khác, xác định tổ hợp lai ưu tú và sản xuất thử, rồi giới thiệu cho sản xuất.

– Giống ngô lai LVN10 thuộc nhóm giống ngô dài ngày, là được tạo ra do lai giữa 2 dòng thuần (lai đơn), vụ xuân có thời gian sinh trưởng là 125 ngày, chịu hạn, chống đổ và kháng sâu bệnh tốt, có thể đạt năng suất 8 – 12 tấn/ha, cùng nhóm còn có giống LVN98 và HQ2000.

– Giống ngô lai LVN4 đại diện cho nhóm trung ngày, khả năng thích ứng rộng, có thể đạt 8 – 10 tấn/ha, thuộc nhóm này còn có các giống LVN12 và LVN31 (giống lai kép).

– Giống ngô lai LVN20 là giống lai đơn ngắn ngày, chống đổ tốt, thích hợp với vụ đông xuân trên chân đất lầy thụt, có thể đạt 6 – 8 tấn/ha. Cùng nhóm còn có các giống LVN24, LVN25.

Các nhà chọn giống cây trồng ở nước ta đã tạo được một số giống lúa lai (F<sub>1</sub>) có năng suất cao, chất lượng đảm bảo, góp phần tăng sản lượng gạo và tiết kiệm ngoại tệ nhập giống.

## **4. Tạo giống đa bội thể**

Giống dâu số 12 là giống dâu tam bội (3n), được tạo ra do lai giữa thể tứ bội (tạo ra từ giống dâu Bắc Ninh) với giống lưỡng bội (2n). Giống dâu số 12 có bản lá dày, màu xanh đậm, thịt lá nhiều, sức ra rễ và tỉ lệ hom sống cao. Năng suất bình quân 29,7 tấn/ha/năm. Trong điều kiện thâm canh có thể đạt 40 tấn/ha/năm.



## II – Thành tựu chọn giống vật nuôi

Trong chọn giống vật nuôi, lai giống là phương pháp chủ yếu để tạo nguồn biến dị cho chọn giống mới, cải tạo giống năng suất thấp và tạo ưu thế lai.

Các nhà khoa học nước ta đã đạt được kết quả to lớn về các lĩnh vực nói trên. Đặc biệt có những thành công có giá trị trong lĩnh vực nghiên cứu ứng dụng Công nghệ sinh học trong ngành chăn nuôi.

### 1. Tạo giống mới

Trong thập niên 80 của thế kỉ XX, Viện Chăn nuôi Quốc gia đã tạo ra 2 giống lợn mới : ĐB  $\dot{I} - 81$  (Đại bạch  $\times \dot{I}-81$ ) và BS  $\dot{I} - 81$  (Bớc sai  $\times \dot{I}-81$ ), phối hợp được các đặc điểm quý của lợn  $\dot{I}$  như phát dục sớm, dễ nuôi, mắn đẻ, đẻ nhiều con, thịt thơm ngon, xương nhỏ... với một số đặc điểm tốt của các giống lợn ngoại như tầm vóc to, tăng trọng nhanh, thịt nhiều nạc.

Hai giống lợn mới nói trên khắc phục được các nhược điểm của lợn  $\dot{I}$  như thịt nhiều mỡ, chân ngắn, lưng võng, bụng sệ. Hai giống lợn ĐB  $\dot{I} - 81$  và BS  $\dot{I} - 81$  có lưng tương đối thẳng, bụng gọn, chân cao, thịt nhiều nạc hơn lợn  $\dot{I}$ .

Đã tạo được các giống gà lai Rốt-Ri, Plaimao-Ri, đều có sản lượng trứng và khối lượng trứng cao hơn gà Ri nhưng dễ nuôi, giống vịt Bạch tuyết (vịt Anh đào  $\times$  vịt cò) lớn hơn vịt cò, biết mò kiếm mồi, lông dùng để chế biến len.

### 2. Cải tạo giống địa phương (giống được tạo ra và nuôi lâu đời ở một địa phương)

Bằng cách dùng con cái tốt nhất của giống địa phương lai với con đực tốt nhất của giống ngoại, con đực cao sản được dùng liên tiếp qua 4 – 5 thế hệ, giống địa phương có tầm vóc gần như giống ngoại, tỉ lệ thịt nạc tăng, khả năng thích nghi khá tốt. Chẳng hạn, đã cải tạo một số nhược điểm của lợn  $\dot{I}$  Móng Cái, nâng tầm vóc lúc mới xuất chuồng từ 40 – 50kg/con lên 70 – 80kg/con, tỉ lệ nạc 30 – 40% lên 47 – 52%. Giống lợn này thích hợp với các vùng kinh tế – sinh thái của các tỉnh phía Bắc và miền Trung. Đã tạo ra đàn bò hướng thịt bằng cách lai giữa bò cái nội (bò vàng Việt Nam) với một số bò đực ngoại, đã tạo ra đàn bò sữa bằng cách lai nhiều lần với giống ngoại cho sản lượng sữa cao. Hiện nay, nước ta có khoảng 29 ngàn con bò sữa, trong số đó, trên 95% là bò lai theo công thức này.

### 3. Tạo giống ưu thế lai (giống lai $F_1$ )

Trong những năm qua, các nhà chọn giống đã có những thành công nổi bật trong tạo giống lai ( $F_1$ ) ở lợn, bò, dê, gà, vịt, cá...

Hầu hết lợn nuôi để giết thịt ở ta hiện nay là lợn lai kinh tế. Đã tạo được con lai kinh tế giữa bò vàng Thanh Hoá và bò Hôn sten Hà Lan, chịu được khí hậu nóng, cho 1000 kg sữa /con/năm, tỉ lệ bơ 4 – 4,5%. Đã xác định được các tổ hợp lai cho ưu thế lai cao ở vịt (Bầu  $\times$  Cò ; Cò  $\times$  Anh đào ; Cò  $\times$  Kaki cambell ; vịt  $\times$  ngan), ở gà (gà Ri  $\times$  gà Mía, gà Ri  $\times$  gà Tam Hoàng, gà Ri  $\times$  gà Sasso...), ở cá (cá chép Việt  $\times$  cá chép Hungari, cá trê lai...).

#### 4. Nuôi thích nghi các giống nhập nội

Nhiều giống vật nuôi có các tính trạng tốt đã được nhập nội và nuôi thích nghi với điều kiện khí hậu và chăm sóc ở Việt Nam như vịt siêu thịt (Super meat), siêu trứng (Kaki cambell), gà Tam Hoàng, cá chim trắng.

Các giống vật nuôi nhập nội đã nêu trên là kết quả của phương pháp nuôi thích nghi. Chúng được dùng để tăng nhanh sản lượng thịt, trứng, sữa, để tạo ưu thế lai và cải tạo giống nội có năng suất thấp.

#### 5. Ứng dụng công nghệ sinh học trong công tác giống

Công nghệ cấy chuyển phôi cho phép cấy phôi từ bò mẹ cao sản sang những con bò cái khác (nhờ những con bò này mang thai giúp). Nhờ phương pháp này, từ một con bò mẹ có thể cho 10 – 500 con/năm, giúp cho việc tăng nhanh đàn bò sữa hoặc bò thịt, giảm được 40 – 50% thời gian tạo giống bò. Viện Chăn nuôi Quốc gia đã tạo được 60 con bò nhờ phương pháp cấy chuyển phôi.

Công nghệ thụ tinh nhân tạo cho gia súc bằng tinh trùng bảo quản trong môi trường pha chế (giữ tinh được 2 – 3 ngày), giúp cho việc giảm số lượng và nâng cao chất lượng đực giống, tạo thuận lợi cho sản xuất con lai  $F_1$  ở vùng sâu và vùng xa.

Người ta còn dùng công nghệ gen để phát hiện sớm giới tính của phôi (7 ngày sau thụ tinh), giúp cho người chăn nuôi bò sữa chỉ cấy các phôi cái, còn người chăn nuôi bò thịt thì chỉ cấy toàn phôi đực.

Ngoài ra, người ta còn xác định được kiểu gen BB cho sản lượng sữa/chu kỳ cao nhất, tiếp đó là kiểu gen AB, thấp nhất là kiểu gen AA. Nhờ đó, đã chọn nhanh và chính xác những con bò làm giống.

*Thành tựu nổi bật trong chọn giống ở Việt Nam đạt được trong chọn giống cây trồng. Người ta đã gây đột biến nhân tạo, lai hữu tính để tạo biến dị tổ hợp, tạo giống ưu thế lai, tạo thể đa bội và áp dụng các kĩ thuật của công nghệ tế bào và công nghệ gen.*

*Trong chọn giống vật nuôi, do quá trình tạo giống mới đòi hỏi thời gian rất dài và kinh phí rất lớn nên người ta thường cải tiến giống địa phương, nuôi thích nghi hoặc tạo giống ưu thế lai.*

### **C**âu hỏi và bài tập

1. Trong chọn giống cây trồng, người ta đã sử dụng những phương pháp nào? Phương pháp nào được xem là cơ bản? Cho ví dụ minh họa kết quả của mỗi phương pháp đó.
2. Trong chọn giống vật nuôi, chủ yếu người ta dùng phương pháp nào? Tại sao? Cho ví dụ.
3. Thành tựu nổi bật nhất trong công tác chọn giống cây trồng, vật nuôi ở Việt Nam là ở lĩnh vực nào?