|  |  |
| --- | --- |
| ***Ngày 15 tháng 11 năm 2024*** | ***Họ và tên giáo viên: Phùng Thị Hồng Diên***  ***Tổ Sinh học*** |

**BÀI 12: THÀNH TỰU CHỌN, TẠO GIỐNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP LAI HỮU TÍNH**

**Môn học: Sinh học; Lớp 12**

**Thời gian thực hiện: 1 tiết (28, 29)**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Về kiến thức**

Nêu được một số thành tựu chọn, tạo giống cây trồng, vật nuôi bằng các phương pháp lai hữu tính.

**2. Về năng lực**

*- Nhận thức Sinh học:* Nêu được một số thành tựu chọn, tạo giống vật nuôi.

Nêu được một số thành tựu chọn, tạo giống cây trồng..

- *Tìm hiểu thế giới sống:* Hãy tìm hiểu và sưu tầm thông tin, hình ảnh trên internet, sách, báo,… để thiết kế poster hoặc infographic trình bày về những thành tựu chọn, tạo giống vật nuôi, cây trồng bằng phương pháp lai hữu tính ở Việt Nam.

*- Vận dụng:* Đề xuất được ý tưởng chọn, tạo một giống vật nuôi hoặc cây trồng cụ thể bằng phương pháp lai hữu tính.

- *Tự chủ và tự học:* Xác định được nhiệm vụ học tập khi tìm hiểu thành tựu chọn, tạo giống bằng phương pháp lai hữu tính dựa trên kết quả đã đạt được từ việc thực hiện các hoạt động học tập ở các

bài trước..

- *Giao tiếp và hợp tác:* Phân công và thực hiện được các nhiệm vụ trong nhóm.

- *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* giải thích được các hiện tượng thực tiễn liên quan đến thường biến, mức phản ứng của một kiểu gene.

**3. Về phẩm chất**

- *Trung thực:* Trong kiểm tra, đánh giá để tự hoàn thiện bản thân.

- *Trách nhiệm:* Tích cực học tập, rèn luyện để chuẩn bị cho nghề nghiệp tương lai.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên**

- Hình ảnh về một số thành tựu chọn, tạo giống vật nuôi và cây trồng nhờ phương pháp lai hữu tính.

‒ Máy tính, máy chiếu.:

- Phiếu học tập số 1.

**2. Học sinh**

‒ Giấy A4.

‒ Bảng trắng, bút lông.

‒ Thiết bị (máy tính, điện thoại,…) có kết nối mạng internet..

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. HOẠT ĐỘNG 1. MỞ ĐẦU (5 phút)**

***a. Mục tiêu***

- Tạo hứng thú, năng lượng tích cực cho HS.

- Kích thích trí tò mò, mong muốn khám phá tìm hiểu về bản chất di truyền.

***b. Nội dung:***

GV nêu câu hỏi đặt vấn đề để kích thích sự tò mò của HS.

***c. Sản phẩm:*** HS trả lời:

**KĐ 1.** Cây F1 có thân cao, cho năng suất cao hơn so với cây bố mẹ (P).

Tạo giống bằng phương pháp lai

Ý nghĩa: tạo ra đời con thừa kế các đặc điểm tốt từ bố mẹ và có các biến dị tổ hợp tốt.

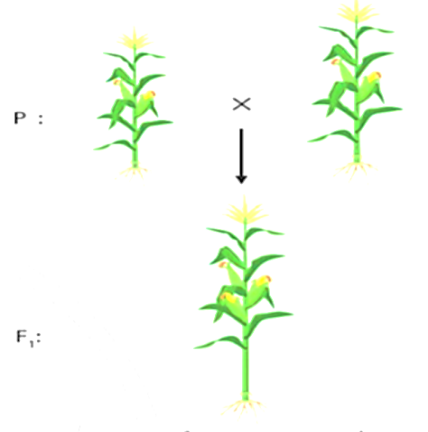
**KĐ 2.** Những giống lợn cho năng suất cao đó được tạo ra bằng phương pháp lai hữu tính.

***d. Tổ chức thực hiện***

***Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập:***

GV cho HS phân tích và thảo luận nhóm đôi để trả lời câu hỏi sau (chọn 1 trong 2 hướng khởi động):

**KĐ 1.** Quan sát hình và nhận xét sự khác biệt về đặc điểm kiểu hình của cây F1 so với cây bố mẹ (P). Tạo giống này bằng PP gì? Nêu ý nghĩa của sự khác biệt này trong công tác chọn tạo giống.



**KĐ 2.**  Trước những năm 70 của thế kỉ XX, đàn lợn ở Việt Nam chủ yếu là các giống lợn móng cái, lợn ỉ, lợn cỏ, lợn mán, lợn táp ná, lợn vân pa... với cân nặng tối đa khoảng từ 30 đến 70 kg tuỳ giống. Ngày nay, ở Việt Nam đã có nhiều giống lợn với cân nặng đến 300 kg như lợn đại bạch, cân nặng 200 kg như lợn ba xuyên,... Những giống lợn cho năng suất cao đó được tạo ra bằng phương pháp nào?GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi để trình bày.

***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ:***

HS dựa vào kiến thức và thực tiễn để phân tích

***Bước 3. Báo cáo, thảo luận:***

GV gọi đại diện ngẫu nhiên HS để đưa ra ý kiến.

***Bước 4. Kết luận, nhận định:***

GV nhận xét và bổ sung. GV dựa vào ý kiến HS để GVdẫn dắt: Năng lực học tập của mỗi học sinh là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gene và môi trường. Bài học hôm nay sẽ phân tích rõ hơn mối quan hệ giữa kiểu gene với môi trường và các ứng dụng thực tiễn.

**2. HOẠT ĐỘNG 2. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**2.1\* Hoạt động: I. Một số thành tựu chọn, tạo giống cây trồng bằng lai hữu tính (40 phút)**

***a. Mục tiêu:***

- Nêu được một số thành tựu chọn, tạo giống cây trồng.

***b. Nội dung:*** Nghiên cứu mục I - SGK để trả lời các câu hỏi ở PHT phần chuyển giao nhiệm vụ

GV cho HS vấn đáp để tìm hiểu kiến thức.

***c. Sản phẩm:*** Kết quả sản phẩm học tập HS và hoàn thiện của GV **ở cột 1: trả lời/ghi nhớ**

|  |  |
| --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1** | |
| **Trả lời/ghi nhớ** | **Thông tin, gợi ý tìm hiểu** |
| **1. Giống:**  **+** Đồng nhất về hình thái (kiểu hình).  **+** Ổn định các đặc tính qua các thế hệ (ổn định về NS, PC, sức chống chịu, sinh sản duy trì ổn định)  **+** Có giá trị canh tác và giá trị sử dụng (≈ mang đặc điểm tốt đem lại giá trị kinh tế)  **2. Để có giống CT tốt, người ta tiến hành nhiều phương pháp chọn và tạo khác nhau.** Trong đó lai hữu tính là một phương pháp cổ điển nhưng rất cần và thường xuyên đến hiện nay:  **3. Lai hữu tính:**  + Tạo ra cá thể mới nhờ kết hợp được vật chất di truyền từ hai cá thể bố, mẹ.  + Tạo ra số lượng rất lớn các biến dị tổ hợp.  + Cung cấp nguyên liệu cho chọn, tạo giống cây trồng, vật nuôi.  **4. Phương pháp lai hữu tính:**  + (1) Tạo ra các dòng thuần chủng khác nhau  + (2) Lai các dòng với nhau để tìm ra được các cá thể có tổ hợp các đặc tính di truyền mong muốn;  + (3) Nhân giống và chọn lọc ra giống thuần chủng. Các dòng, giống thuần chủng cũng có thể được lai với nhau để tìm tổ hợp lai cho con lai có ưu thế lai cao (con lai có năng suất, sức chống chịu cao hơn hẳn so với các dòng bố mẹ) (phép lai kinh tế). | **Từ các phép lai tạo giống mới (cây lương thực, thực phẩm và giống cây công nghiệp) theo sgk**  **PL1.**  **P.** Giống lúa: PA64S x 93-11 → Giống lúa LYP9  **Đặc điểm:** có năng suất cao hơn giống bố mẹ từ 20 - 30%. Các tính trạng tốt như kháng bệnh bạc lá, kháng bệnh đạo ôn hay chất lượng hạt cao đã được tích luỹ trong một giống nhờ các phép lai hữu tính khác nhau.  **PL2.**  **P.** Giống lúa: lai xa giữa lúa trồng (O. sativa) x lúa dại (O. longistaminata) → Giống lúa PR23  **Đặc điểm:** chỉ cần trồng một lần và thu hoạch trong nhiều năm.  **PL3.** ngô: dòng H60 x H665 → Giống ngô lai VN116  **Đặc điểm:** phát triển và chịu hạn tốt, ít bị nhiễm sâu đục thân, có năng suất đạt 92,5 tạ/ha, cao hơn trên 300% so với dòng bố và dòng mẹ1.  **PL4. P.** Giống đậu tương ĐT34 là giống lai hữu tính có năng suất đạt 25 - 32 tạ/ha. cao hơn so với các giống bố và mẹ.  **PL5. P giống ca cao:** IMC-67 x ICS-95 → F1. (X)  F1 (X) x giống Canelo → giống ca cao CCN 51  **Đặc điểm:** năng suất cao và thích nghi với nhiều vùng khí hậu nên được trồng rộng rãi ở Nam Mĩ.  **PL6. P giống chè:** giống PH1 x Đại bạch trà → nhiều giống chè LDPl và LDP2  **Đặc điểm:** năng suất cao 10 - 15 tấn búp tươi/ha, chế biến được chè đến và chè xanh.  **Câu hỏi: Qua các ví dụ trên hãy cho biết:**  *1. Giống là gì?*  *+ Về kiểu hình / hình thái qua các thế hệ*  *+ Về chất lượng: năng suất, phẩm chất, giá trị kinh tế, thẩm mĩ, …*  *2. Để có giống CT người ta tiến hành phương pháp tạo nào giống phổ biến nào?*  *4. Lai hữu tính có ý nghĩa gì trong việc tạo giống mới?*  *5. Phương pháp tiến hành lai hữu tính tạo giống mới?* |

***d. Tổ chức thực hiện:***

***Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập:***

GV cho HS nghiên cứu SGK kết hợp hình để trả lời câu hỏi:

|  |  |
| --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1** | |
| **Trả lời/ghi nhớ** | **Thông tin, gợi ý tìm hiểu** |
| **1. Giống:**  **+** Đồng nhất về    **+** Ổn định về      **+** Có giá trị      **2. Để có giống CT tốt, người ta tiến hành nhiều phương pháp chọn và tạo khác nhau.** Trong đó PP        **3. Lai hữu tính:**  +      +      +      **4. Phương pháp lai hữu tính:**  + (1) Tạo ra các dòng    + (2) Lai các dòng      + (3) Nhân giống và chọn lọc | **Từ các phép lai tạo giống mới (cây lương thực, thực phẩm và giống cây công nghiệp) theo sgk**  **PL1.**  **P.** Giống lúa: PA64S x 93-11 → Giống lúa LYP9  **Đặc điểm:** có năng suất cao hơn giống bố mẹ từ 20 - 30%. Các tính trạng tốt như kháng bệnh bạc lá, kháng bệnh đạo ôn hay chất lượng hạt cao đã được tích luỹ trong một giống nhờ các phép lai hữu tính khác nhau.  **PL2.**  **P.** Giống lúa: lai xa giữa lúa trồng (O. sativa) x lúa dại (O. longistaminata) → Giống lúa PR23  **Đặc điểm:** chỉ cần trồng một lần và thu hoạch trong nhiều năm.  **PL3.** ngô: dòng H60 x H665 → Giống ngô lai VN116  **Đặc điểm:** phát triển và chịu hạn tốt, ít bị nhiễm sâu đục thân, có năng suất đạt 92,5 tạ/ha, cao hơn trên 300% so với dòng bố và dòng mẹ1.  **PL4. P.** Giống đậu tương ĐT34 là giống lai hữu tính có năng suất đạt 25 - 32 tạ/ha. cao hơn so với các giống bố và mẹ.  **PL5. P giống ca cao:** IMC-67 x ICS-95 → F1. (X)  F1 (X) x giống Canelo → giống ca cao CCN 51  **Đặc điểm:** năng suất cao và thích nghi với nhiều vùng khí hậu nên được trồng rộng rãi ở Nam Mĩ.  **PL6. P giống chè:** giống PH1 x Đại bạch trà → nhiều giống chè LDPl và LDP2  **Đặc điểm:** năng suất cao 10 - 15 tấn búp tươi/ha, chế biến được chè đến và chè xanh.  **Câu hỏi: Qua các ví dụ trên hãy cho biết:**  *1. Giống là gì?*  *+ Về kiểu hình / hình thái qua các thế hệ*  *+ Về chất lượng: năng suất, phẩm chất, giá trị kinh tế, thẩm mĩ, …*  *2. Để có giống CT người ta tiến hành phương pháp tạo nào giống phổ biến nào?*  *4. Lai hữu tính có ý nghĩa gì trong việc tạo giống mới?*  *5. Phương pháp tiến hành lai hữu tính tạo giống mới?* |

***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ:***

- HS dựa vào nội dung SGK để trả lời.

***Bước 3.  Báo cáo, thảo luận:***

- Đại diện HS lên trả lời, các HS khác chú ý lắng nghe, phản biện.

***Bước 4. Kết luận, nhận định:***

- Giáo viên nhận xét câu trả lời của HS, chính xác hóa các kiến thức và đặt các câu hỏi mở rộng.

**CÔNG CỤ ĐÁNH GIÁ:** Sản phẩm học tập là các câu trả lời của HS.

**Nội dung ghi nhớ bài:**

|  |
| --- |
| **1. Giống:**  **+** Đồng nhất về hình thái (kiểu hình).  **+** Ổn định các đặc tính qua các thế hệ (ổn định về NS, PC, sức chống chịu, sinh sản duy trì ổn định)  **+** Có giá trị canh tác và giá trị sử dụng (≈ mang đặc điểm tốt đem lại giá trị kinh tế)  **2. Lai hữu tính:**  + Tạo ra cá thể mới nhờ kết hợp được vật chất di truyền từ hai cá thể bố, mẹ.  + Tạo ra số lượng rất lớn các biến dị tổ hợp.  + Cung cấp nguyên liệu cho chọn, tạo giống cây trồng, vật nuôi.  **3. Phương pháp lai hữu tính:**  + (1) Tạo ra các dòng thuần chủng khác nhau  + (2) Lai các dòng với nhau để tìm ra được các cá thể có tổ hợp các đặc tính di truyền mong muốn;  + (3) Nhân giống và chọn lọc ra giống thuần chủng. |

**TIẾT 2**

**2.2. Hoạt động: II. Một số thành tựu chọn, tạo giống vật nuôi bằng lai hữu tính (30 phút)**

***a. Mục tiêu:***

- Nêu được một số thành tựu chọn, tạo giống vật nuôi.

***b. Nội dung:*** Nghiên cứu mục II - SGK để trả lời các câu hỏi ở PHT phần chuyển giao nhiệm vụ

GV cho HS vấn đáp để tìm hiểu kiến thức.

***c. Sản phẩm:*** Kết quả sản phẩm học tập HS và hoàn thiện của GV **ở cột 1: trả lời/ghi nhớ**

|  |  |
| --- | --- |
| Giống CT, VN tạo ra | Đặc điểm tốt |
| Giống lợn Ỉ | Duy trì giống lợn Ỉ thuần chủng nhờ phép lai giữa các cá thể lợn Ỉ thuần chủng đã có. |
| Giống bò F1 (BBB x lai Sind) | To, lớn, sinh trưởng nhanh, thích nghi nóng, thích nghi môi trường nghèo dinh dưỡng. |
| Giống lợn ReHal | sinh trưởng nhanh, tỉ lệ nạc cao, không mẫn cảm với stress vận chuyển, chất lượng thịt được cải tiến |
| Giống gà lai NHLV5 | tỉ lệ nuôi sống đến tuổi trường thành đạt 96%, khối lượng cơ thể trung bình ở 15 tuần tuổi đạt 1840 g, tỉ lệ protein từ 23 đến 25%. |
| Giống gà F1 | có tỉ lệ sống cao, sinh trưởng nhanh, tỉ lệ thịt cao, chất lượng thịt tốt |
| Vịt pha ngan | Mang đặc tính quý của cả hai loài |
| Giống cá chép V1 | Có tỉ lệ sống và khả năng sinh trưởng cao. |

***d. Tổ chức thực hiện:***

***Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập:***

GV cho HS nghiên cứu SGK kết hợp hình để trả lời câu hỏi theo PHT 02:

|  |  |
| --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2** | |
| **Trả lời/ghi nhớ** | **Thông tin, gợi ý tìm hiểu** |
| Lập bảng kết luận một số giống tạo ra bằng phương pháp lai hữu tính (VD từ sgk)   |  |  | | --- | --- | | Giống CT, VN tạo ra | Đặc điểm tốt | | Giống lợn Ỉ |  | | Giống bò F1 (BBB x lai Sind) |  | | Giống lợn ReHal |  | | Giống gà lai NHLV5 |  | | Giống gà F1 |  | | Vịt pha ngan |  | | Giống cá chép V1 |  | | **Thành tựu chọn, tạo giống gia súc**  **PL1.** Duy trì giống lợn Ỉ  **P.** duy trì giống lợn Ỉ thuần chủng nhờ phép lai giữa các cá thể lợn Ỉ thuần chủng đã có.  **PL2.** Giống bò F1 (BBB x lai Sind)    **PL3.** Giống lợn ReHal  Phép lai lợn Pietrain (sinh trưởng nhanh, tỉ lệ nạc cao nhưng mẫn cảm stress vận chuyển, chất lượng thịt kém nếu ở thể đồng hợp gene r) × lợn Large White (Đại bạch). Con lai được cho giao phối trở lại với lợn Pietrain, sau 16 lần lai trở lại tạo ra giống lợn ReHal (sinh trưởng nhanh, tỉ lệ nạc cao, không mẫn cảm với stress vận chuyển, chất lượng thịt được cải tiến).  **Thành tựu chọn, tạo giống gia cầm**  **PL4.** Giống gà lai NHLV5  Con lai NHLV5 có nhiều đặc tính tốt như tỉ lệ nuôi sống đến tuổi trường thành đạt 96%, khối lượng cơ thể trung bình ở 15 tuần tuổi đạt 1840 g, tỉ lệ protein từ 23 đến 25%.  **PL5.** Giống gà F1  Giống gà F1 (từ tổ hợp lai Hồ × Lượng Phượng × Mía) có tỉ lệ sống cao, sinh trưởng nhanh, tỉ lệ thịt cao, chất lượng thịt tốt .  **PL6.** Vịt pha ngan là kết quả của phép lai xa giữa vịt và ngan mang đặc tính quý của cả hai loài  **Thành tựu chọn, tạo giống thủy sản**  **PL6.** Lai giữa cá chép Việt Nam, cá chép Hungary và cá chép Indonesia. → Giống cá chép V1. Có tỉ lệ sống và khả năng sinh trưởng cao. |

***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ:***

- HS dựa vào nội dung SGK để trả lời.

***Bước 3.  Báo cáo, thảo luận:***

- Đại diện HS lên trả lời, các HS khác chú ý lắng nghe, phản biện.

***Bước 4. Kết luận, nhận định:***

- Giáo viên nhận xét câu trả lời của HS, chính xác hóa các kiến thức và đặt các câu hỏi mở rộng.

**CÔNG CỤ ĐÁNH GIÁ:** Sản phẩm học tập là các câu trả lời của HS.

**Nội dung ghi nhớ bài:**

**3. HOẠT ĐỘNG 3. LUYỆN TẬP (5 phút)**

***a. Mục tiêu:***

Hệ thống hóa và củng cố lại kiến thức về thành tựu chọn giống.

***b. Nội dung:*** GV cho HS giải ô chữ để ôn tập bài.

***c. Sản phẩm:***

Lai dòng thuần chủng A (Bắp nhiều, thân cao, kháng bệnh yếu) với dòng thuần chủng B (Bắp ít, thân thấp, kháng bệnh tốt).

Đời con F1 sẽ có các đặc tính tốt của cả hai dòng: bắp nhiều, thân cao, kháng bệnh tốt.

Cho con lai F1tự thụ phấn sẽ ra đời F2 có nhiều kiểu hình khác nhau.

Chọn các cây F2 có kiểu hình bắp nhiều, thân thấp, kháng bệnh tốt đem đi tự thụ phấn sẽ tạo ra thế hệ F3 có các đặc điểm tốt.

***d. Tổ chức thực hiện:***

***Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập:***

Hãy đưa ra ý tưởng chọn và tạo một giống vật nuôi hoặc cây trồng cụ thể bằng phương pháp lai hữu tính.

***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ:***

Học sinh hoạt động nhóm, hoàn thành các nhiệm vụ; giáo viên bao quát toàn lớp cũng như hoạt

***Bước 3.  Báo cáo, thảo luận:*** GV cho HS trả lời lần lượt các ô chữ.

***Bước 4. Kết luận, nhận định:***

Giáo viên nhận xét thái độ hoạt động, kết quả hoạt động của các nhóm, giáo viên chính xác hóa kiến thức.

**CÔNG CỤ ĐÁNH GIÁ:** Sản phẩm học tập là câu trả lời của HS.

**4. HOẠT ĐỘNG 4. VẬN DỤNG (5 phút)**

***a. Mục tiêu*:**

Học sinh vận dụng kiến thức đã học để giải quyết vấn đề thực tiễn.

***b. Nội dung:***

GV tìm hiểu thêm những ứng dụng thực tiễn của hiện tượng di truyền gene ngoài nhân trong y học và nông nghiệp qua sách báo, internet,...

***c. Sản phẩm:***

Thành tựu về giống cây trồng:

- Sầu riêng ở Đông Nam Bộ, ĐB. sông Cửu Long và Tây Nguyên.

- Bơ sáp ở khu vực Tây Nguyên.

- Nhãn lồng ở Hưng Yên.

- Bưởi ở huyện Đoan Hùng tỉnh Phú Thọ.

- Vải thiều ở huyện Thanh Hà tỉnh Hải Dương.

Thành tựu về giống vật nuôi:

- Giống cừu có nguồn gốc Phan Rang, Ninh Thuận, có thể coi là giống cừu duy nhất ở Việt Nam hiện nay.

- Gà Đông Tảo: nuôi ở xã Đông Tảo, Khoái Châu, Hưng Yên.

- Chó Phú Quốc: nuôi ở Phú Quốc, Kiên Giang.

***d . Tổ chức thực hiện:***

***Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập:***

GV cho HS thảo luận nhóm đôi để trả lời các câu hỏi cuối bài SGK trang 87:

*Sưu tầm thêm một số thành tựu về chọn giống vật nuôi, cây trồng nổi tiếng ở các vùng miền của Việt Nam.*

***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ:***

Các nhóm thảo luận, tìm hiểu thông tin qua internet (có thể thực hiện ở nhà và báo cáo vào tiết sau)

***Bước 3.  Báo cáo, thảo luận:***

* Các nhóm báo cáo kết quả tìm hiểu.

***Bước 4. Kết luận, nhận định:***

Giáo viên nhận xét và cho điểm.

**CÔNG CỤ ĐÁNH GIÁ**: câu trả lời của HS.