

**Trường THPT Đỗ Đăng Tuyển**  
**Giáo viên soạn: Phan Thị Hương**  
**Lớp dạy : 12/5**  
**Thời gian thực hiện: Tuần học 23-25**  
**Tiết 23,24,25**

## **CHUYÊN ĐỀ 2 – KIỂM SOÁT SINH HỌC**

### **BÀI 7: DỰ ÁN: SƯU TẦM/ ĐIỀU TRA ỨNG DỤNG KIỂM SOÁT SINH HỌC**

**Môn học: Sinh học; Lớp 12**

**Thời gian thực hiện: 3 tiết**

## **I. MỤC TIÊU**

### **1. Năng lực**

#### **1.1. Năng lực sinh học**

*- Năng lực nhận thức sinh học:*

- + **Sưu tầm hoặc điều tra được ứng dụng kiểm soát sinh học tại địa phương.**
- + **Rèn luyện kỹ năng nghiên cứu khoa học: xác định mục tiêu nghiên cứu, lựa chọn chủ đề, lập kế hoạch, triển khai dự án, báo cáo kết quả.**
- + **Tìm hiểu thực tế về hiện tượng kiểm soát sinh học trong tự nhiên tại địa phương.**
- + **Tìm hiểu các biện pháp kiểm soát sinh học đã được thực hiện tại địa phương (nếu có).**

*- Năng lực tìm hiểu thế giới sống:*

Hiểu được sử dụng sinh vật kìm hãm sự sinh trưởng, phát triển của sâu bệnh, từ đó làm giảm mật độ, tác hại của chúng đối với vật nuôi, cây trồng là nhiệm vụ của kiểm soát sinh học.

*- Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:*

HS đề xuất được ý tưởng về duy trì, bảo vệ và phát triển quần thể thiên địch có sẵn trong tự nhiên.

#### **1.2. Năng lực chung**

*- Năng lực tự chủ và tự học:* luôn chủ động, tích cực tìm hiểu kiến thức.

*Năng lực giao tiếp và hợp tác:* sử dụng ngôn ngữ khoa học trong trình bày bài; có tinh thần xây dựng bài học, hoàn thành nhiệm vụ được giao trong nhóm; có tinh thần cầu thị và đóng góp ý kiến để hoàn thành nhiệm vụ được giao.

*- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:* xây dựng được ý tưởng mới trong việc ứng dụng một vài biện pháp kiểm soát sinh học vào đời sống.

### **2. Phẩm chất**

*- Nhân ái:* bảo tồn các loài thiên địch bằng cách bảo vệ, duy trì nơi ở của chúng trong tự nhiên. Vận động gia đình, cộng đồng tham gia bảo vệ các loài thiên địch.

*- Chăm chỉ:* tích cực học tập, tự nghiên cứu bài học để chuẩn bị nội dung bài mới.

-*Trách nhiệm*: nghiêm túc trong học tập và hoàn thành nhiệm vụ được giao.

## **II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

### **1. Giáo viên**

-SGK Chuyên đề học tập Sinh học 12; máy tính, máy chiếu, bảng tương tác.

-Phiếu giao nhiệm vụ hoạt động nhóm.

### **2. Học sinh**

- Nghiên cứu trước nội dung bài học.

## **III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

### **1. KHỞI ĐỘNG**

#### **a. Mục tiêu**

HS hiểu được vai trò của các biện pháp kiểm soát sinh học trong nông nghiệp.

#### **b.Nội dung và tổ chức thực hiện**

GV chiếu video người nông dân sử dụng các biện pháp hoá học phòng trừ sâu hại và nuôi thiên địch: <https://www.2lua.vn/article/nuoi-nhen-thien-dich-giam-80-sau-hai-ma-khong-can->, sau đó yêu cầu HS thảo luận theo bàn, trả lời câu hỏi:

*Sử dụng sinh vật kìm hãm sự sinh trưởng, phát triển từ đó làm giảm mật độ, tác hại của sâu bệnh đối với vật nuôi, cây trồng là nhiệm vụ của kiểm soát sinh học. Vậy có những biện pháp nào kiểm soát sinh học?*

#### **c.Sản phẩm**

Sử dụng thiên địch, sử dụng hợp lý thuốc trừ sâu sinh học, các sản phẩm sinh học và bón phân hợp lý

#### **1.Hoạt động thực hiện dự án**

##### **a.Mục tiêu**

-Sưu tầm bài viết, hình ảnh, video clip liên quan đến các côn trùng gây hại, cỏ dại, các loài vi sinh vật gây bệnh cho vật nuôi, cây trồng.

-Sưu tầm bài viết, hình ảnh, video clip liên quan đến thiên địch của các côn trùng gây hại và cỏ dại.

-Sưu tầm bài viết, hình ảnh, video clip và các hoạt động triển khai biện pháp kiểm soát sinh học tại địa phương cũng như tại các tỉnh thành trong cả nước.

-Tổ chức nghiên cứu thực địa, quan sát các hiện tượng kiểm soát sinh học trong tự nhiên tại vườn trường, hộ gia đình, trang trại chăn nuôi hay trồng trọt.

-Tham quan các cơ sở như hội khuyến nông ở các địa phương, cơ sở nghiên cứu bảo vệ thực vật, các nông trường, trang trại tại địa phương có sử dụng các biện pháp kiểm soát sinh học.

##### **b. Nội dung và tổ chức thực hiện** (Thời gian: 2 tiết trên lớp, 1 tuần tại địa phương)

Tiết 1,2. GV giao nhiệm vụ cho HS và thông báo tiến trình thực hiện.Tiết 2. Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ 1

Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ 2 (yêu cầu thiết kế bảng biểu, đồ thị để xử lý kết quả thống kê khi điều tra; có video hoặc hình ảnh hoạt động của nhóm làm minh chứng). Nhận xét, đánh giá và cho điểm.

Yêu cầu các nhóm báo cáo tiến trình thực hiện qua zalo nhóm.

**Nhiệm vụ 1.**

-Bầu nhóm trưởng và thư kí.

-Nhóm trưởng lên bốc thăm nội dung của nhóm theo các nội dung được GV xây dựng ở Bảng 1).

-Nhận phiếu đánh giá trong nhóm; nhận phiếu điều tra theo mẫu; báo cáo điều tra theo mẫu.

**Phiếu số 1. PHIẾU ĐÁNH GIÁ TRONG NHÓM**

Nhóm: .....

Nhóm trưởng: .....

Thư kí: .....

| TT | Họ và tên | Nhiệm vụ được giao | Mức độ hoàn thành |     |     |          | Điểm |
|----|-----------|--------------------|-------------------|-----|-----|----------|------|
|    |           |                    | Tốt               | Khá | Đạt | Chưa đạt |      |
| 1  |           |                    |                   |     |     |          |      |
| 2  |           |                    |                   |     |     |          |      |

Hoàn thành bản thiết kế thực hiện dự án.

**Nhiệm vụ 2.** Tham quan các cơ sở như hội khuyến nông ở các địa phương, cơ sở nghiên cứu bảo vệ thực vật, các nông trường, trang trại tại địa phương có sử dụng các biện pháp kiểm soát sinh học. Phát phiếu điều tra, viết bản báo cáo cá nhân theo mẫu.

GV chịu trách nhiệm báo cáo lãnh đạo xin ý kiến chỉ đạo cho buổi tham quan.

GV, lớp trưởng, bí thư chịu trách nhiệm tiền trạm và lựa chọn cơ sở tham quan.

Nội dung báo cáo của từng cá nhân.

Điều tra theo mẫu phiếu tại địa điểm đã lựa chọn (có thống kê bằng bảng biểu, sơ đồ và phân tích kết quả thống kê, video hoặc ảnh minh chứng có thực hiện nhiệm vụ của nhóm).

Hoàn thành báo cáo kết quả tham quan tại địa phương (từng cá nhân).

**Phiếu số 2: PHIẾU ĐIỀU TRA ỨNG DỤNG KIỂM SOÁT SINH HỌC**

Nhóm thực hiện: .....

Thời gian thực hiện: .....

Địa điểm thực hiện: .....

**THÔNG TIN NGƯỜI ĐƯỢC ĐIỀU TRA**

Họ và tên: .....

Địa chỉ: .....

Đối tượng: Người dân      Cán bộ khuyến nông Khác

**NỘI DUNG KHẢO SÁT: (đánh dấu hoặc ghi câu trả lời vào phiếu)**

|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Bác (cô, chú) đã từng được nghe nhắc đến biện pháp kiểm soát sinh học?                                                                              | Có <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Không <input type="checkbox"/> |
| 2. Tại sao cần phải áp dụng biện pháp kiểm soát sinh học?                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |
| 3. Hãy cho biết có những biện pháp kiểm soát sinh học nào đã được áp dụng tại địa phương.                                                              | Nhân nuôi thiên địch <input type="checkbox"/><br>Sử dụng thuốc trừ sâu sinh học <input type="checkbox"/><br>Sử dụng chất dẫn dụ sinh học <input type="checkbox"/><br>Sử dụng chất điều hoà sinh trưởng (hormone) <input type="checkbox"/><br>Thả côn trùng tiết sinh <input type="checkbox"/><br>Sử dụng giống chống chịu với sâu, bệnh hại <input type="checkbox"/> |                                |
| 4. Xin hãy cho biết gia đình (địa phương) có sử dụng phối hợp các biện pháp kiểm soát sinh học không? Cách thức phối hợp (cùng thời điểm; luân phiên)? | Có <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Không <input type="checkbox"/> |
| 5. Đánh giá về hiệu quả việc áp dụng các biện pháp kiểm soát sinh học.                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |
| 6. Xin nhờ cô, bác,... hãy chia sẻ bài học kinh nghiệm khi áp dụng biện pháp kiểm soát sinh học.                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |
| Xin trân trọng cảm ơn cô, bác đã tham gia khảo sát!                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |

|                                                                                                                                                                 |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Họ và tên: ..... Nhóm: ..... Lớp: .....                                                                                                                         |                    |
| <b>Câu hỏi</b>                                                                                                                                                  | <b>Câu trả lời</b> |
| 1. Sau tham quan, em đã hiểu tường tận về biện pháp kiểm soát sinh học hay chưa?                                                                                |                    |
| 2. Khi tham gia tham quan, học tập tại địa phương, em đã thấy cách làm của bà con nông dân (chủ trang trại,...) đáp ứng được yêu cầu về tính khoa học hay chưa? |                    |

|                                                                                                                                                  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 3. Cảm nghĩ của em khi được tham quan, học tập thực tế tại địa phương?                                                                           |  |
| 4. Theo em, việc thực hiện ứng dụng của kiểm soát sinh học đã mang lại lợi ích gì đối với sinh vật, con người và xã hội?                         |  |
| 5. Em có mong muốn hoặc đề xuất những giải pháp gì để nâng cao hiệu quả cho việc ứng dụng kiểm soát sinh học tại địa phương (hoặc tại Việt Nam)? |  |
| 6. Theo em, triển vọng ứng dụng kiểm soát sinh học trong tương lai sẽ như thế nào?                                                               |  |
| 7. Những điều em đã làm được và chưa làm được sau dự án? Em cần thay đổi hoặc trang bị thêm những kỹ năng gì khi tham gia những dự án tiếp theo? |  |

### Hoạt động của tiết 1:

Nhóm trưởng lên bốc thăm nội dung của nhóm theo các nội dung được GV xây dựng ở Bảng 1; nhận phiếu đánh giá trong nhóm.

Các nhóm hoàn thành nội dung phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm theo mẫu và nộp lại cho GV trong vòng 5 phút (sau khi hoàn thành dự án, nhóm viên giao lại phiếu cho các nhóm để đánh giá).

GV hướng dẫn các nhóm thực hiện nhiệm vụ, cách khai thác tài liệu qua mạng internet; HS đề xuất giải pháp hoàn thiện dự án theo nhóm bằng bản thiết kế (gợi ý: cách thiết kế tiến trình các nội dung, cách đưa các nội dung, thời gian hoàn thành các nội dung; lựa chọn địa điểm điều tra, chụp ảnh, quay video,...).

Nhận phiếu điều tra theo mẫu; báo cáo điều tra theo mẫu.

Các nhóm trình bày bản thiết kế, sau đó GV cho các nhóm nhận xét chéo về bản thiết kế và chỉnh sửa.

GV gợi ý cho HS chọn các địa điểm điều tra khác nhau để có thể so sánh giữa các địa phương, xã,... về công tác ứng dụng kiểm soát sinh học và chốt lại các công việc cần hoàn thành.

**Bảng 1. Nội dung hoạt động nhóm**

|            |                                                                                                              |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nội dung 1 | Xây dựng video clip hoặc Canva về côn trùng gây hại, cỏ dại và vi sinh vật gây bệnh cho vật nuôi, cây trồng. |
| Nội dung 2 | Xây dựng video clip hoặc Canva liên quan đến thiên địch của các côn trùng gây hại và cỏ dại.                 |
| Nội dung 3 | Xây dựng video clip hoặc Canva về hoạt động triển khai các biện                                              |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | phápkiểm soát sinh học tại địa phương cũng như tại các tỉnh thành trong cả nước.                                                                                                                                                           |
| <i>Nội dung 4</i> | Sưu tầm thông tin liên quan đến ứng dụng kiểm soát sinh học tại địa phương cũng như tại các tỉnh thành trong cả nước từ trước đến nay (tính khả thi, phạm vi áp dụng, hiệu quả kinh tế, mức độ ảnh hưởng đến con người và môi trường,...). |

### **Hoạt động của tiết 2:**

Các nhóm trình bày video hoặc Canva của nhóm thiết kế theo các nội dung ở Bảng1 đã bốc thăm trong tiết 1.

GV gọi đại diện các nhóm còn lại nhận xét và đặt câu hỏi cho nhóm đang trình bày.

Đại diện nhóm trả lời câu hỏi hoặc giải thích thắc mắc của các nhóm bạn.

GV nhận xét, bổ sung câu trả lời của các nhóm (đến nhóm nào nhận xét và bổ sung câu trả lời của nhóm đó). GV chấm điểm các nhóm cho nhiệm vụ 1.

### **Hoạt động của tiết 3:**

GV tổ chức cho các nhóm báo cáo kết quả điều tra bằng phần mềm trình chiếu.

Các nhóm cử đại diện báo cáo, nhận xét đánh giá kết quả điều tra và rút ra ưu, nhược điểm về việc ứng dụng các biện pháp kiểm soát sinh học tại các địa điểm điều tra.

Nộp nội dung báo cáo kết quả tham quan tại địa phương.

GV lựa chọn 4 HS đại diện cho 4 nhóm trình bày báo cáo.

GV phát phiếu đánh giá HS trong nhóm.

GV chấm điểm lần 2 cho nhiệm vụ 2.

Yêu cầu HS cộng điểm lần 1, 2 của nhóm, chia trung bình và dựa vào phiếu đánh giá các thành viên trong nhóm để chia điểm. Nộp lại phiếu đánh giá đã chia điểm cho GV.

Sản phẩm

Bản video hoặc Canva trình bày được nội dung theo Bảng 1.

Bản báo cáo cá nhân.

*Lưu ý:* GV thảo luận cùng HS để đưa ra các tiêu chí đánh giá từ trước khi thực hiện dự án, giúp HS định hướng được các nội dung, hình thức và yêu cầu của sản phẩm dự án. Về cơ bản, sản phẩm của dự án được đánh giá dựa trên các tiêu chí về thời gian hoàn thành, mức độ đa dạng của thông tin, tính khả thi của các giải pháp, tính thẩm mỹ và chính xác của sản phẩm, thái độ làm việc, kỹ năng thuyết trình.

### **Hoạt động luyện tập và vận dụng**

#### **Mục tiêu**

HS hiểu rõ về thuốc trừ sâu sinh học và làm quen với cách trả lời dạng câu hỏi trắc nghiệm ngắn trong cấu trúc phần III. Đề minh họa 2025.

Trả lời được bài tập liên quan đến kiểm soát sinh học và ứng dụng được vào đời sống. (Cách tính điểm dựa vào bài tập phần II, cấu trúc đề minh họa 2025).

Nội dung, tổ chức thực hiện và sản phẩm

### **Hoạt động luyện tập**

Khi được giao nhiệm vụ tìm hiểu về thuốc trừ sâu sinh học, bạn An và bạn Nga đã có những quan điểm khác nhau sau đây. Trong các ý kiến đó, có bao nhiêu ý kiến đúng về thuốc trừ sâu sinh học?

Bạn An: 1. Thuốc trừ sâu sinh học bao gồm các chế phẩm có nguồn gốc sinh học để phòng trừ, tiêu diệt, xua đuổi,... sinh vật gây hại.

Bạn Nga: 2. Thuốc trừ sâu sinh học là loại có chứa các vi sinh vật sống như vi khuẩn, nấm hoặc các dạng sống như virus hay các chất chiết xuất từ thảo mộc có thể tiêu diệt hoặc ức chế sự sinh trưởng của quần thể sinh vật gây hại.

Bạn An: 3. Thuốc trừ sâu sinh học không cần phải được sử dụng đúng chủng loại, đúng liều lượng, đúng cách và đúng thời điểm do nó rất an toàn mà lại phát huy được hiệu quả tối đa.

Bạn Nga: 4. Thuốc trừ sâu sinh học cũng cần phải được sử dụng đúng chủng loại, đúng liều lượng, đúng cách và đúng thời điểm thì mới phát huy được hiệu quả tối đa.

GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi trả lời nhanh bằng cách phát cờ giành quyền trả lời. Nếu đúng ở câu trả lời đầu tiên của cặp đôi sẽ được 10 đ, số điểm là 8 ở lần trả lời sau. Mỗi lần sau đó trừ 1 điểm.

Sản phẩm:

Đáp án đúng là: 1, 2, 4.

### **Hoạt động vận dụng:**

GV đưa ra các câu hỏi, ví dụ:

Cơ sở khoa học của kiểm soát sinh học là dựa vào các mối quan hệ sinh thái tự nhiên mà chủ yếu là quan hệ đối kháng (vật ăn thịt – con mồi, kí sinh – vật chủ,...), cơ sở sinh lí và cơ sở di truyền học của sinh vật gây hại, sinh vật cần được bảo vệ để không chế, duy trì mật độ của sinh vật gây hại ở trạng thái cân bằng thấp. Người nông dân đã áp dụng một số biện pháp kiểm soát sinh học trong nông nghiệp nhằm bảo vệ cây trồng và môi trường. Trong mỗi nhận định sau, chọn đúng hoặc sai.

1. Tăng cường bảo vệ các loài thiên địch có sẵn trong tự nhiên bằng cách áp dụng các kỹ thuật canh tác, đảm bảo nơi cư trú của thiên địch.

2. Nhân nuôi thiên địch bản địa, sau đó thả vào môi trường để bổ sung số lượng cho quần thể thiên địch sẵn có, làm tăng kích thước quần thể thiên địch.

3. Với những sinh vật gây hại hiện chưa có thiên địch, cần nhập khẩu những loài thiên địch ngoại lai, nhân nuôi và thả vào môi trường.

4. Ứng dụng kỹ thuật tác động vào chính côn trùng gây hại để tạo côn trùng bất dục. Từ đó, làm giảm mật độ quần thể côn trùng gây hại.

5. Tăng cường sử dụng thuốc bảo vệ thực vật hoá học, phân bón hoá học trong phòng trừ sâu bệnh. Hạn chế sử dụng các sản phẩm có nguồn gốc sinh học cũng như biện pháp kiểm soát sinh học.
6. Tạo giống cây trồng, vật nuôi có khả năng kháng virus, sinh vật gây hại.
7. Biện pháp canh tác nhằm tạo điều kiện cho cây sinh trưởng và phát triển tốt, tăng sức chống chịu sâu hại.
8. Biện pháp kiểm soát sinh học là phương thức con người áp dụng kiểm soát sinh học vào thực tiễn nhằm phòng chống bệnh và tăng hiệu quả sản xuất.
9. Một số biện pháp kiểm soát sinh học phổ biến hiện nay: bảo vệ các loài thiên địch, sử dụng thuốc trừ sâu hoá học thay cho thuốc trừ sâu sinh học và sử dụng phân bón hợp lí.
- GV sử dụng kĩ thuật dạy học tia chớp, yêu cầu HS hoạt động cá nhân có câu trả lời nhanh bằng cách đặt đồng hồ bấm giây (5s cho một câu trả lời).
- HS trả lời đúng 9 đáp án được 10 điểm; 8 đáp án được 8 điểm; 6 – 7 đáp án được 6 điểm; 4 – 5 đáp án được 4 điểm; dưới 5 đáp án không cho điểm để khuyến khích ở các bài tập phân luyện tập.
- Sản phẩm:
- Câu trả lời của HS.
- 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 đúng; 5, 9 sai.

### Phiếu đánh giá theo nhóm

Nhóm: .....

GV đánh giá: .....

| Tiêu chí                                                                                                 | Điểm tối đa | Điểm đạt được |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| Sưu tầm bài viết, hình ảnh liên quan và xây dựng được nội dung khoa học, sáng tạo, chính xác.            | 3           |               |
| Hợp tác với các thành viên trong nhóm. Tham gia hoạt động tích cực để đạt kết quả tốt nhất.              | 2           |               |
| Có đầy đủ nội dung và hoàn thành báo cáo cá nhân.                                                        | 1           |               |
| Trình bày vui nhộn, rõ ràng, sáng tạo.                                                                   | 2           |               |
| Có trách nhiệm trong việc hoàn thành nhiệm vụ của nhóm. Thực hiện tốt về kỉ luật khi tham quan dã ngoại. | 2           |               |
| <b>Tổng điểm</b>                                                                                         | <b>10</b>   |               |