

Trong bài học các em sẽ được tìm hiểu về Biện pháp đấu tranh sinh học chi tiết nhất. Là tiền đề cho các bài học nghiên cứu sâu hơn trong chương trình môn sinh học lớp 7. Mời các em học sinh cùng tham khảo.

Trả lời câu hỏi Sinh 7 Bài 59 trang 193

Điền vào bảng sau tên thiên địch được sử dụng và tên sinh vật gây hại tương ứng

Lời giải:

Bảng. Các biện pháp đấu tranh sinh học

Các biện pháp đấu tranh sinh học	Tên sinh vật gây hại	Tên thiên địch
Sử dụng thiên địch trực tiếp tiêu diệt sinh vật gây hại	- Chuột - Gia cầm - Cá đuối cỡ - Thân lùn	- Mèo - Sâu bọ - Bọ gây - Sâu bọ
Sử dụng thiên địch để trứng kí sinh vào sinh vật gây hại hay trứng sâu hại	- Xương rồng - Sâu xám	- Bướm đêm Aentina - Ong mắt đỏ
Sử dụng vi khuẩn gây bệnh truyền nhiễm diệt sinh vật gây hại	Thỏ	Vi khuẩn Myoma

Trả lời câu hỏi Sinh 7 Bài 59 trang 193

Giải thích biện pháp gây vô sinh để diệt sinh vật gây hại.

Lời giải:

Làm ngăn cản sự sinh sản làm gia tăng số lượng của sinh vật gây hại bằng cách triệt sản con đực hay con cái. → Không sinh sản được, số lượng giảm sút, ít gây hại.

Giải bài tập SGK Sinh học 7 Bài 59

Bài 1 (trang 195 sgk Sinh học 7)

Nêu những biện pháp đấu tranh sinh học.

Lời giải:

Những biện pháp đấu tranh sinh học được trình bày ở bảng sau:

STT	Biện pháp đấu tranh sinh học	Tên sinh vật gây hại	Tên thiên địch
1	Sử dụng thiên địch trực tiếp tiêu diệt sinh vật gây hại	Sâu bọ, cua, ốc mang vật chủ trung gian.	Gia cầm
		Ấu trùng sâu bọ	Cá cờ
		Sâu bọ	Cóc, chim sẻ, thằn lằn, kiến
		Chuột	Mèo, rắn sọc dưa, diều hâu, cú vọ, mèo rừng.
2	Sử dụng thiên địch đẻ trứng kí sinh vào sâu hại hay trứng sâu hại	Trứng sâu xám	Ong mắt đỏ
		Cây xương rồng	Loài bướm đêm Achenina
3	Sử dụng vi khuẩn gây bệnh truyền nhiễm diệt sinh vật gây hại	Thỏ	Vi khuẩn myoma; vi khuẩn calixi
4	Gây vô sinh diệt động vật gây hại	Ruồi gây loét da ở bò	Tuyệt sản ruồi đực

Bài 2 (trang 195 sgk Sinh học 7)

Nêu ưu điểm và hạn chế của những biện pháp đấu tranh sinh học. Cho ví dụ.

Lời giải:

* Ưu điểm của biện pháp đấu tranh sinh học:

- Sử dụng đấu tranh sinh học đã mang lại những hiệu quả cao, tiêu diệt những loài sinh vật có hại, thể hiện nhiều ưu điểm so với thuốc trừ sâu, diệt chuột.
- Đảm bảo vệ sinh môi trường, không gây độc hại cho sinh vật.
- Hiệu quả kinh tế.
- Đảm bảo đa dạng sinh học.

* Hạn chế:

- Thiên địch cần có điều kiện sống phù hợp. Ví dụ: kiến vóng đực sử dụng để diệt sâu hại lá cam, sẽ không sống được ở những địa phương có mùa đông quá lạnh.
- Thiên địch thường có số lượng ít và sức sinh sản thấp, chỉ bắt được những con mồi yếu hoặc bị bệnh. Thiên địch không triệt để được sinh vật gây hại mà chỉ kìm hãm sự phát triển của chúng. Khi thiên địch kém phát triển hoặc bị tiêu diệt, sinh vật gây hại được miễn dịch, thì sinh vật gây hại lại tiếp tục phát triển.

- Một số thiên địch vừa có ích, vừa có hại: chim sẻ bắt sau hại nhưng cũng ăn lúa, mạ mới gieo.

Lý thuyết Sinh 7 Bài 59

I. THẾ NÀO LÀ BIỆN PHÁP ĐẤU TRANH SINH HỌC

Những biện pháp đấu tranh sinh học gồm : Sử dụng các thiên địch (sinh vật tiêu diệt sinh vật có hại), gây bệnh truyền nhiễm và gây vô sinh ở động vật gây hại, nhằm hạn chế tác động gây hại của sinh vật gây hại.

II. BIỆN PHÁP ĐẤU TRANH SINH HỌC

1. Sử dụng thiên địch

a. Sử dụng thiên địch tiêu diệt sinh vật gây hại

Ở từng địa phương đều có những thiên địch gắn gũi với con người như : mèo diệt chuột, gia cầm (gà, vịt, ngan, ngỗng) diệt các loài sâu bọ, cua, ốc mang vật chủ trung gian...



1. Cá đuôi cờ ăn bọ gây và ăn ấu trùng sâu bọ

2. Thằn lằn ăn sâu bọ về ban ngày

3. Cóc ăn sâu bọ về ban đêm

4. Sáo ăn sâu bọ về ban ngày



5. Rắn sọc dưa ăn chuột về ban ngày

6. Cắt ăn chuột về ban ngày

7. Cú vọ ăn chuột và sâu bọ về ban đêm

8. Mèo rừng ăn chuột về ban đêm

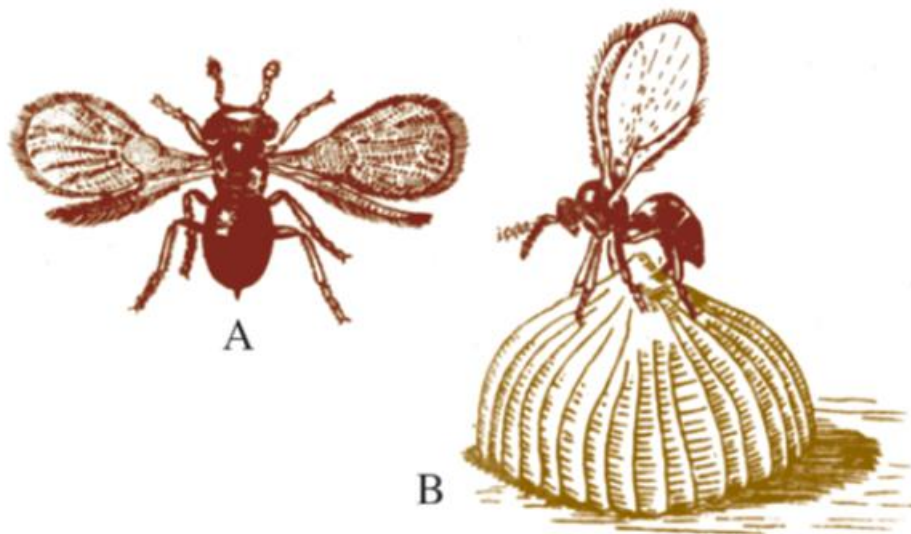
Hình 59.1. Những thiên địch thường gặp

b. Sử dụng những thiên địch đẻ trứng kí sinh vào sinh vật gây hại hay trứng của sâu hại.

- Cây xương rồng được nhập vào nhiều nước để làm bờ rào và thuốc nhuộm. Khi cây xương rồng phát triển quá mạnh, người ta đã sử dụng một loài bướm đêm từ Achentina. Bướm đêm đẻ trứng lên cây xương rồng, ấu trùng nở ra, ăn cây xương rồng.



- Ong mắt đỏ đẻ trứng lên sâu xám (trứng sâu hại ngô). Ấu trùng nở ra, đục và ăn trứng sâu xám.



Hình 59.2. A – Ong mắt đỏ ; B – Ong mắt đỏ đẻ trứng lên trứng sâu xám có hình quả bí ngô

2. Sử dụng vi khuẩn gây bệnh truyền nhiễm cho sinh vật gây hại

Năm 1859, người ta nhập 12 đôi thỏ vào Ôxtrâyliya. Đến năm 1900 số thỏ lên tới vài trăm triệu con và trở thành động vật có hại. Người ta đã dùng vi khuẩn Myoma gây bệnh cho thỏ. Sau 10 năm chỉ với 1 % số thỏ sống sót được miễn dịch, đã phát triển mạnh. Khi đó người ta đã phải dùng vi khuẩn Calixi thì thảm họa về thỏ mới được cơ bản giải quyết.

3. Gây vô sinh diệt động vật gây hại

Ở miền Nam nước Mỹ, để diệt loài ruồi gây loét da ở bò, người ta đã làm tuyệt sản ruồi đực. Ruồi cái không sinh đẻ được.

Bảng. Các biện pháp đấu tranh sinh học

Các biện pháp đấu tranh sinh học	Tên sinh vật gây hại	Tên thiên địch
1. Sử dụng thiên địch trực tiếp tiêu diệt sinh vật gây hại	Sâu bọ, cua, ốc mang vật chủ trung gian	Gia cầm
	Ấu trùng sâu bọ	Cá cờ
	Sâu bọ	Cóc, chim sẻ, thằn lằn
	Chuột	Mèo, rắn sọc dưa, diều hâu, cú vọ, mèo rừng
2. Sử dụng thiên địch để trứng kí sinh vào sâu hại hay trứng sâu hại	Trứng sâu xám	Ong mắt đỏ
	Cây xương rồng	Loài bướm đêm nhập từ Acentina
3. Sử dụng vi khuẩn gây bệnh truyền nhiễm diệt vi sinh vật gây hại	Thỏ	Vi khuẩn Myoma và vi khuẩn Calixi

III. ƯU ĐIỂM VÀ NHỮNG HẠN CHẾ CỦA NHỮNG BIỆN PHÁP ĐẤU TRANH SINH HỌC

1. Ưu điểm

Sử dụng đấu tranh sinh học đã mang lại những hiệu quả cao, tiêu diệt những loài sinh vật có hại, thể hiện nhiều ưu điểm so với thuốc trừ sâu, diệt chuột. Những loài thuốc này gây ô nhiễm môi trường, ô nhiễm rau, quả, ảnh hưởng xấu tới sinh vật có ích và sức khỏe con người, gây hiện tượng quen thuốc, giá thành còn cao.

2. Hạn chế

- Nhiều loài thiên địch được di nhập, vì không quen với khí hậu địa phương nên phát triển kém.

Ví dụ : Kiến vốn được sử dụng để diệt sâu hại lá cam, sẽ không sống được ở những địa phương có mùa đông quá lạnh



Kiến diệt sâu hại lá cam

- Thiên địch không diệt triệt để được sinh vật gây hại mà chỉ kìm hãm sự phát triển của chúng. Vì thiên địch thường có số lượng ít và sức sinh sản thấp, chỉ bắt được những con mới yếu hoặc bị bệnh. Khi thiên địch kém phát triển hoặc bị tiêu diệt, sinh vật gây hại được miễn dịch, thì sinh vật gây hại lại tiếp tục phát triển.

- Sự tiêu diệt loài sinh vật có hại này lại tạo điều kiện cho loài sinh vật khác phát triển.

Ví dụ : Để diệt một loài cây cảnh có hại ở quần đảo Haoai, người ta đã nhập 8 loài sâu bọ là thiên địch của loài cây cảnh này. Khi cây cảnh bị tiêu diệt, đã làm giảm số lượng chim sáo chuyên ăn cây cảnh, nên làm tăng số lượng sâu hại ruộng mía vốn là mồi của chim sáo. Kết quả là diệt được một loài cây cảnh có hại song sản lượng mía đã bị giảm sút nghiêm trọng.

- Một loài thiên địch vừa có thể có ích vừa có thể có hại :

Ví dụ : Đối với nông nghiệp chim sẻ có ích hay có hại?

Vấn đề này trước đây gây nhiều tranh luận :

+ Chim sẻ vào đầu xuân, thu và đông ăn lúa, thậm chí ở nhiều vùng còn ăn cả mạ mới gieo. Vậy chim sẻ là chim có hại.

+ Về mùa sinh sản, cuối xuân đầu hè, chim sẻ ăn nhiều sâu bọ có hại cho nông nghiệp. Vậy chim sẻ là chim có ích.

Qua thực tế, có một giai đoạn Trung Quốc tiêu diệt chim sẻ vì cho rằng chim sẻ là chim có hại, nên Trung Quốc đã bị mất mùa liên tiếp trong một số năm. Thực tế đó đã chứng minh chim sẻ là chim có ích cho nông nghiệp.



Chim sẻ bắt sâu bọ