



SỔ TAY QUẢN LÝ DỊCH HẠI TỔNG HỢP TRÊN LÚA

Tập 1 HỆ SINH THÁI RUỘNG LÚA

Đơn vị xuất bản:

Bộ Nông Nghiệp và Phát Triển Nông Thôn (MARD)
Cục Bảo Vệ Thực Vật (PPD)
149 Hồ Đắc Di, quận Đống Đa, Hà Nội, Việt Nam
www.ppd.gov.vn

Đơn vị hỗ trợ

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
www.giz.de

Sáng kiến phát triển sản xuất lúa khu vực châu Á (BRIA)
www.better-rice-initiative-asia.org

Thay mặt cho

Bộ Hợp tác kinh tế và Phát triển liên bang Đức (BMZ)
Cộng hòa Liên bang Đức
<http://www.bmz.de>

Croplife International AISBL
<https://croplife.org>

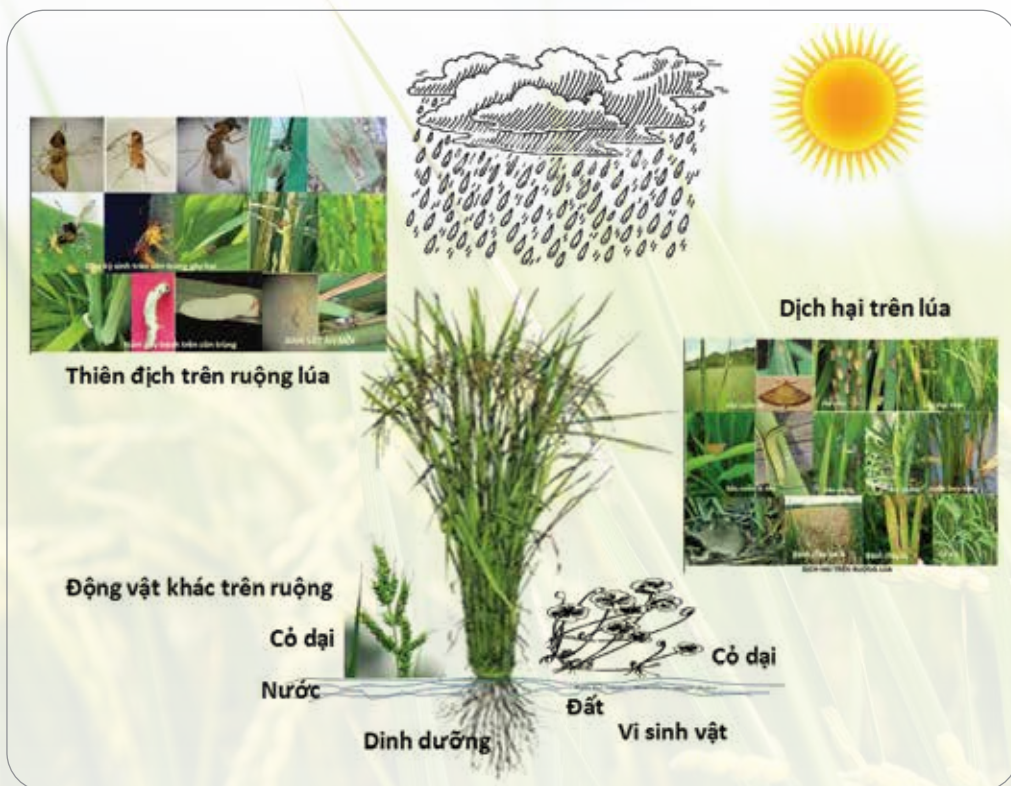


1 Giới thiệu hệ sinh thái ruộng lúa

Khái niệm

Hệ sinh thái ruộng lúa là nơi cây lúa được trồng và phát triển, bao gồm các sinh vật sống (thực vật, động vật, vi sinh vật), các yếu tố môi trường (thời tiết, đất, nước...), và sự tác động qua lại giữa chúng (Hình 1).

Các thành phần hệ sinh thái ruộng lúa



Hình 1. Các thành phần chính của hệ sinh thái ruộng lúa

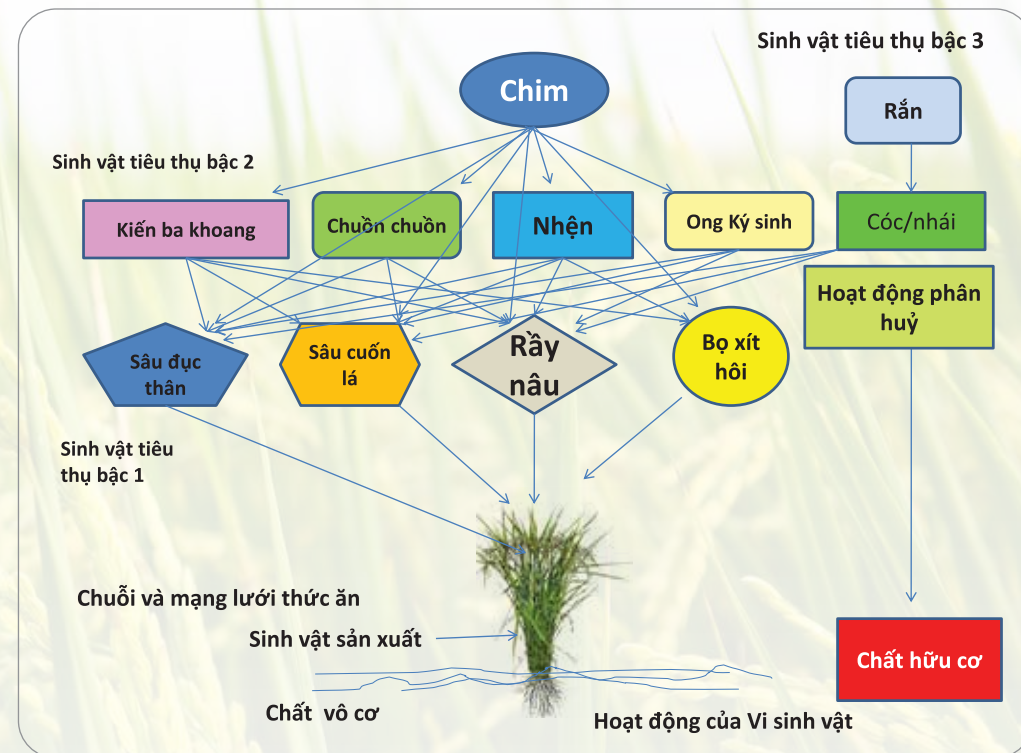
Tương tác giữa các thành phần của hệ sinh thái

• Tương tác giữa môi trường và thành phần sinh học:

Điều kiện môi trường có tác động rất lớn tới các sinh vật trên ruộng lúa: cây lúa, côn trùng gây hại, bệnh hại. Một số ảnh hưởng của môi trường tới dịch hại:

- Thời tiết khô nóng: bọ phấn, nhện gié, muỗi hành phát triển nhanh
- Thời tiết nóng ẩm: rầy nâu phát triển nhanh
- Thời tiết lạnh, nhiều sương, âm u: bệnh đạo ôn phát triển nhanh
- Gió mạnh, mưa lớn là môi trường thuận lợi cho bệnh cháy bìa lá.

• Tương tác giữa các thành phần sinh học



Hình 2. Hoạt động chính trong hệ sinh thái ruộng lúa

Có rất nhiều mối quan hệ giữa các thành phần sinh học trong hệ sinh thái ruộng lúa (giữa lúa – cỏ, lúa – dịch hại, lúa – các vi sinh vật có ích, và giữa các cây lúa với nhau). Trong đó, quan trọng nhất: giữa **cây lúa, sâu hại và thiên địch** (Hình 2)

- Cây lúa phát triển
- Sâu hại ăn lúa
- Thiên địch tấn công sâu hại

Trong điều kiện thông thường, sự cân bằng giữa **cây lúa - sâu hại - thiên địch**, giúp duy trì mật số sâu hại ổn định, không giảm năng suất lúa hay còn gọi là **cân bằng hệ sinh thái ruộng lúa**.

Các nhân tố làm mất cân bằng hệ sinh thái ruộng lúa



Ảnh 1. Phun thuốc BVTV



Ảnh 2. Bón phân quá mức

Nhiều tác động của con người góp phần làm mất cân bằng hệ sinh thái, quan trọng nhất là sử dụng quá nhiều thuốc trừ sâu và phân bón, đặc biệt là phân đạm.

Duy trì cân bằng hệ sinh thái lúa

Để duy trì cân bằng sinh thái bằng tác động của con người vào ruộng lúa, cần thực hiện một số biện pháp sau:

- Kỹ thuật canh tác
- Công nghệ sinh thái
- Bảo tồn thiên địch.

2 Thực hành làm đất

Lợi ích khi làm đất kỹ:

- Quản lý cỏ hiệu quả
- Tăng hiệu quả sử dụng phân bón
- Tạo điều kiện tốt nhất cho cây lúa phát triển
- Góp phần quản lý dịch hại
- Góp phần quyết định năng suất lúa.



Ảnh 3. Ruộng được làm phẳng, sẵn sàng gieo sạ

Tại ĐBSCL, phổ biến nhất là quá trình làm đất ướt. Các bước thực hiện như sau:

- Tu sửa bờ
- Cho nước vào ruộng
- Càylần đầu
- Cho nước ngập ruộng
- Càylối lần 2
- Làm (tran) phẳng ruộng

Ruộng được chuẩn bị kỹ có những đặc tính sau:

- Bùn và nước trộn lẫn hoàn toàn
- Cỏ và rơm được vùi vào đất và phân hủy hoàn toàn
- Ruộng được làm phẳng

Để rút ngắn thời gian làm đất, có thể dùng chế phẩm *Trichoderma* để phân hủy nhanh rơm rạ.

3 Ngộ độc hữu cơ

Ngộ độc hữu cơ thường xảy ra khi ruộng lúa được canh tác liên tục, không có thời gian nghỉ.

Triệu chứng ngộ độc hữu cơ:

- Cây chậm phát triển, lá vàng
- Rễ thối đen, mùi khó ngửi
- Nếu ngộ độc nặng, cây sẽ chết.



Ảnh 4. Rễ lúa thường (trái) và rễ lúa bị ngộ độc hữu cơ (phải)

Nguyên nhân:

- Ruộng canh tác liên tục
 - Làm đất không kỹ
 - Sạ lúa khi rơm rạ còn mới, chưa phân hủy
- =>Tạo điều kiện yếm khí và gây ngộ độc rễ lúa.

Phòng ngừa:

- Làm đất kỹ để phân hủy chất hữu cơ tốt trước khi sạ
- Bón vôi: 300 kg/ha
- Thay nước để làm giảm các chất gây độc
- Tạo độ thoáng khí: tiêu nước để khô ruộng vài ngày, sau đó tưới trở lại
- Dùng giống ngắn ngày để ruộng có thời gian nghỉ
- Thúc phân lần 1 sớm, bón lót phân lân
- Dùng chất khử độc hữu cơ.