



HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

KHOA MÔI TRƯỜNG

BỘ MÔN QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG

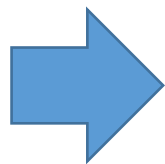
GIỚI THIỆU KHU THỰC TẬP ĐỒNG RỪNG



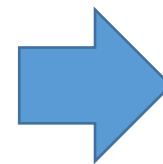
QUÁ TRÌNH XÂY DỰNG MÔ HÌNH



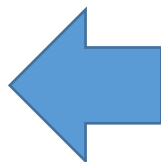
Bãi đất trống được giao



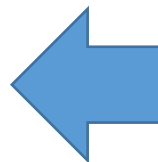
Xây dựng hàng rào, hệ thống tiêu thoát nước



Chăm sóc, vận hành mô hình



Gắn biển cho mô hình



Thiết kế, xây dựng mô hình

GIỚI THIỆU MÔ HÌNH



- **Diện tích:** Hơn 400 m²
- **Quản lý:** Bộ môn Quản lý môi trường
- **Mục đích:**
 - Trình diễn một số mô hình thực nghiệm xử lý chất thải nông nghiệp, nông thôn.
 - Xây dựng địa điểm NCKH, thực tập tốt nghiệp cho sinh viên.
 - Gắn kết các nội dung giảng dạy thực hành cho sinh viên

CÁC KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

■ Các công trình đã thiết kế:

- Vòng tròn chuỗi xử lý chất thải hữu cơ: 02
- Hệ thống bãi lọc sinh học xử lý nước thải chăn nuôi: 01
- Nhà nuôi giun quế xử lý chất thải hữu cơ: 01
- Vườn thí nghiệm trồng rau hữu cơ: 02
- Mô hình VAC nghiên cứu tuần hoàn dinh dưỡng: 01
- Khu thí nghiệm chậu vại: 01



■ Sinh viên trực tiếp tham gia thiết kế, vận hành:

20 sinh viên (K59 và K60 KHMT)

■ Nghiên cứu khoa học: 03 đề tài NCKH sinh viên

- Ứng dụng xỉ than xử lý nước thải sau biogas và tạo vật liệu trồng rau.
- Nghiên cứu sử dụng trùn quế xử lý rác thải sinh hoạt hữu cơ để trồng rau.
- Sử dụng vòng tròn chuỗi xử lý rác thải sinh hoạt hữu cơ để tạo vật liệu trồng rau quy mô phòng thí nghiệm.



KHU THÍ NGHIỆM CHẬU VẠI



▪ Mục đích

- Thiết kế các thí nghiệm chậu vại
- Theo dõi nghiên cứu quy mô phòng thí nghiệm

VD: Xử lý nước thải sau biogas bằng xỉ than

VD: Trồng và ươm các loại rau từ vật liệu sau quá trình xử chất thải hữu cơ



VÒNG TRÒN CHUỐI

- **Mục đích**

- Xử lý chất thải sinh hoạt hữu cơ
- Xử lý phế phụ phẩm nông nghiệp hữu cơ

- **Tác dụng liên kết trong mô hình**

- Xử lý phế phụ phẩm hữu cơ như cỏ, cành cây, rác hữu cơ phát sinh trên mô hình
- Cung cấp vật liệu hữu cơ (Phân trong vòng tròn chuối) để trồng cây trên mô hình



HỆ THỐNG BÃI LỌC SINH HỌC



- **Mục đích**

- Xử lý nước thải sinh hoạt
- Xử lý nước thải chăn nuôi

- **Tác dụng liên kết trong mô hình**

- Cung cấp chất dinh dưỡng (dạng lỏng) cho cây trồng trên mô hình

MÔ HÌNH TRỒNG RAU HỮU CƠ

■ Mục đích

- Thí nghiệm trồng rau bằng các vật liệu hữu cơ
- Cung cấp rau xanh

■ Tác dụng liên kết trong mô hình

- Tiêu thụ: Phân giun, chất hữu cơ từ vòng tròn chuối, nước thải sau bãi lọc sinh học
- Cung cấp vật liệu hữu cơ (Xác thực vật) cho vòng tròn chuối



NHÀ NUÔI GIUN QUẾ

▪ Mục đích

- Xử lý nước thải chăn nuôi
- Xử lý phân trâu, bò, lợn
- Xử lý rác thải sinh hoạt hữu cơ



▪ Tác dụng liên kết trong mô hình

- Cung cấp phân hữu cơ, nước dịch giun cho cây trồng
- Cung cấp vật liệu trồng rau
- Cung cấp giun để nuôi cá

MÔ HÌNH VƯỜN AO CHUỒNG (VAC)

▪ Mục đích

- Các bộ phận: Ao nuôi cá, nhà nuôi giun và vườn cây ăn quả
- Nghiên cứu quay vòng chất dinh dưỡng

▪ Tính liên kết trong mô hình

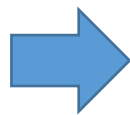
- ✓ Ao: Cung cấp nước cho vườn cây
- ✓ Chuồng: Cung cấp phân cho cây, giun cho cá trong ao.
- ✓ Vườn: Cung cấp chất hữu cơ nuôi giun và cho cá.



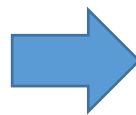
MỤC TIÊU HƯỚNG TỚI



Giảng dạy lý thuyết



Thực hành, thực tập



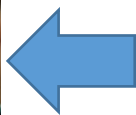
Xây dựng thí nghiệm



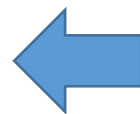
Phòng thí nghiệm



Thảo luận kết quả



Biên soạn tài liệu



Học liệu giảng dạy



XIN CHÂN THÀNH CẢM ƠN !

