



# Hệ sinh thái đồng ruộng cây hàng năm Ngô - Đậu - Bí

Sinh thái nông nghiệp

Nhóm 2

GVMH: Phạm Văn Hiền

# Thành viên nhóm

---

|                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| 01. Nguyễn Minh Cảnh              | 20113210 |
| 02. Phạm Lương Minh Chánh         | 20145007 |
| 03. Trần Anh Dũng                 | 20113229 |
| 04. Nguyễn Hồng Cao Duy (làm ppt) | 20113230 |
| 05. Nguyễn Nhật Duy               | 20113231 |
| 06. Voòng Nhất Duy (làm ppt)      | 20113030 |
| 07. Huỳnh Tấn Đạt (thuyết trình)  | 20113022 |
| 08. Trần Nguyễn Đăng              | 20113017 |
| 09. Nguyễn Khả Trọng Đức          | 20113028 |
| 10. Phú Thành Hải                 | 20113237 |



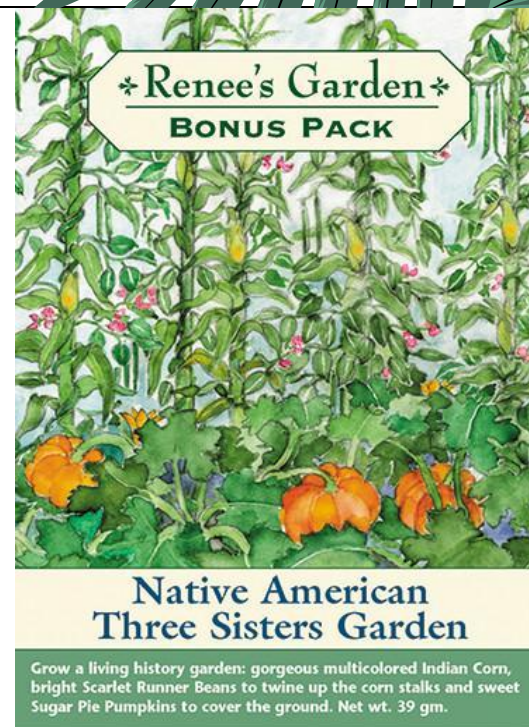
1. Giới thiệu HSTNN

2. Phân tích HSTNN: Khái niệm HSTNN, phân tích các nội dung:

- Thành phần, đặc điểm và hoạt động của HSTNN
- Các mối quan hệ sinh học trong HSTNN
- Tính chất của HSTNN
- Quan hệ giữa HSTNN và Hệ thống xã hội

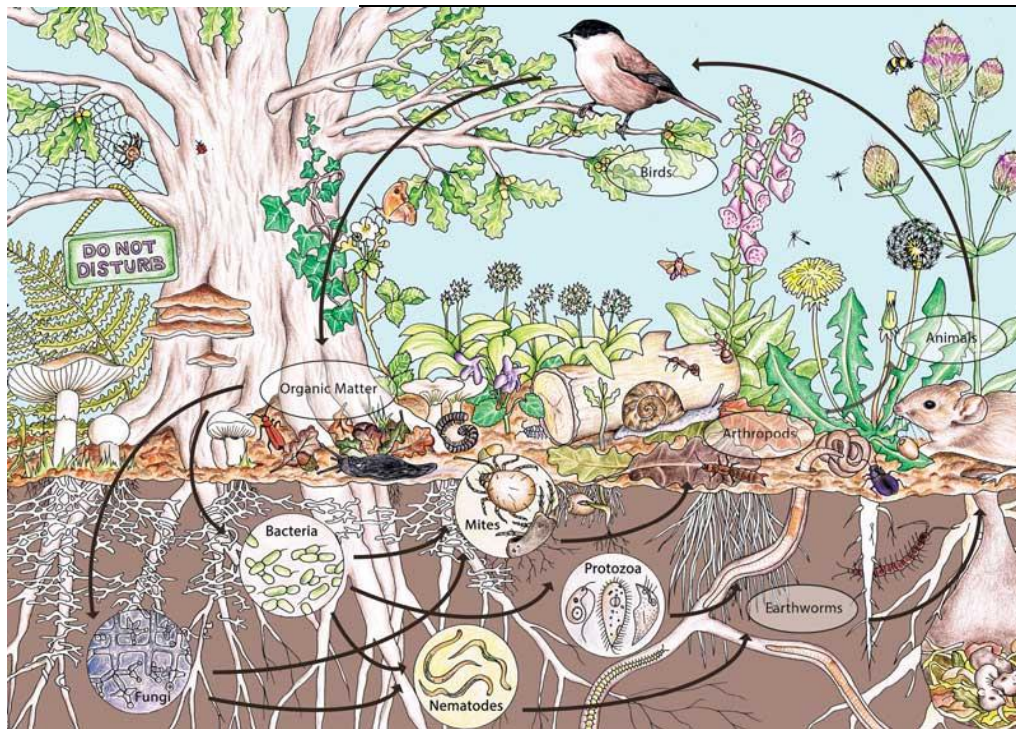
3. Kết luận tính bền vững.

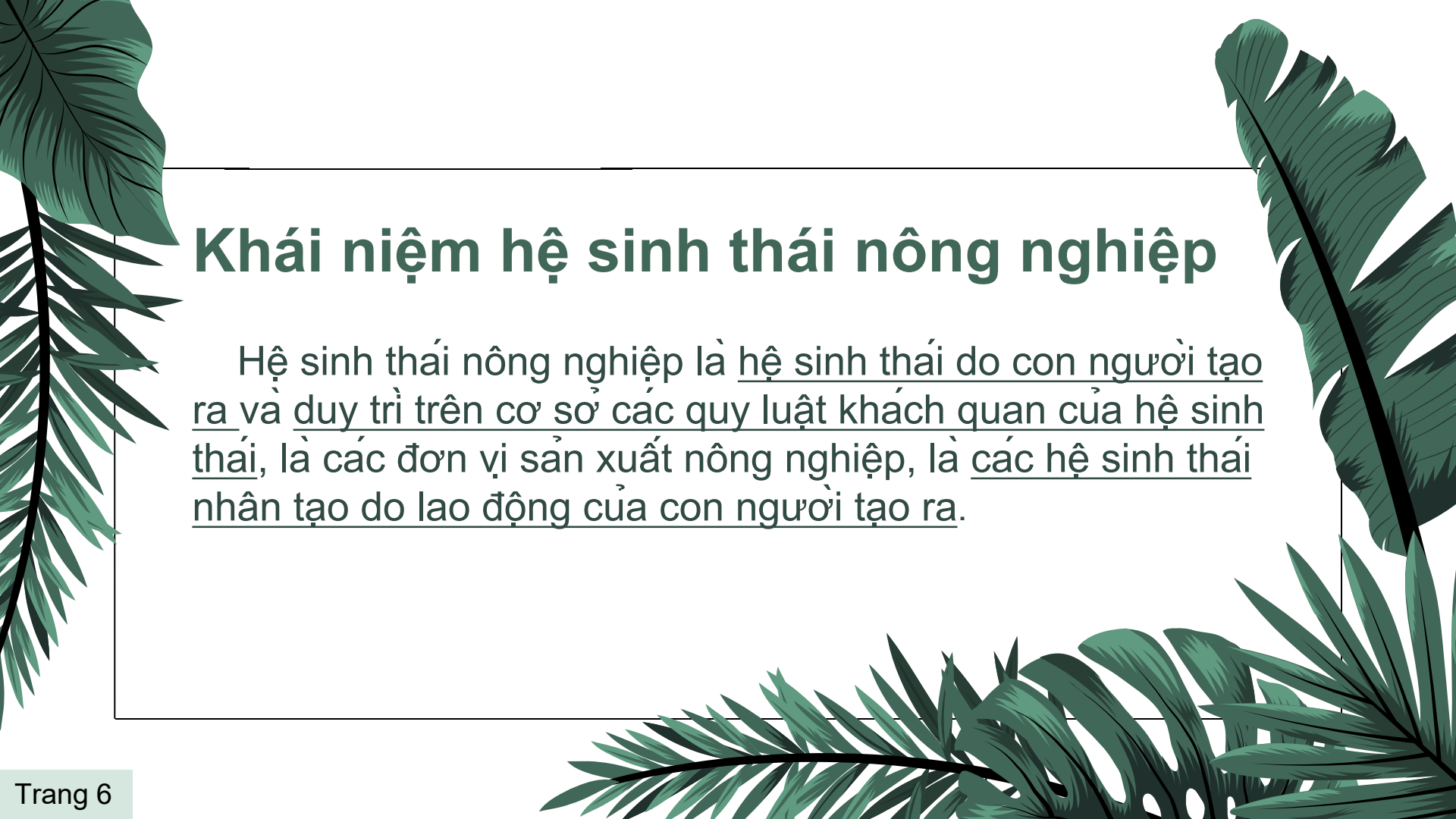
# 1. Giới thiệu về HST Ngô-Đậu-Bí





# Phân tích hệ sinh thái nông nghiệp





# Khái niệm hệ sinh thái nông nghiệp

Hệ sinh thái nông nghiệp là hệ sinh thái do con người tạo ra và duy trì trên cơ sở các quy luật khách quan của hệ sinh thái, là các đơn vị sản xuất nông nghiệp, là các hệ sinh thái nhân tạo do lao động của con người tạo ra.

# THÀNH PHẦN, ĐẶC ĐIỂM VÀ HOẠT ĐỘNG



- Khí hậu: nhiệt đới gió mùa, đặc trưng khô, nóng, lượng mưa thấp, tháng mùa khô kéo dài (Ninh Thuận).
- Đất: đất thịt chứa nhiều vi sinh vật.
- Côn trùng: ong, sâu bướm, các loại bọ,...
- Vi sinh vật: chủ yếu là các vi sinh vật có sẵn trong đất.
- Con người: người nông dân, chủ khu vườn.



- **Hệ thống cây trồng:**

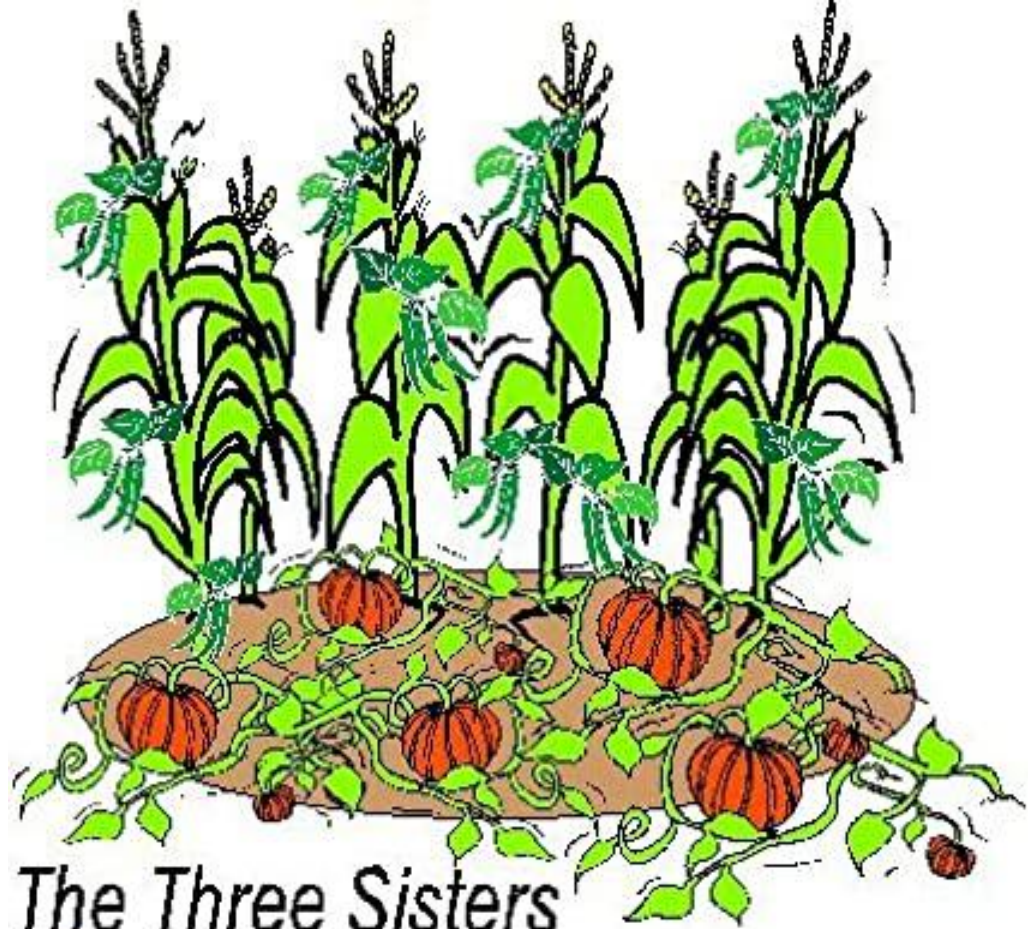
+ *Cây trồng chính:*

- **Ngô:** Thân thảo, đặc lõi, thẳng, cao và ít đâm nhánh.

+ *Cây trồng phụ:*

- **Đậu:** Thân dây leo, bộ rễ cắm sâu xuống đất, có hệ thống nốt sần.

- **Bí:** Thân bò, tán lá rộng, thân có lông.



*The Three Sisters*

**Corn** ✨ **Beans** ✨ **Squash**



- Mô hình sinh thái này hoạt động theo phương thức xen canh gối vụ.

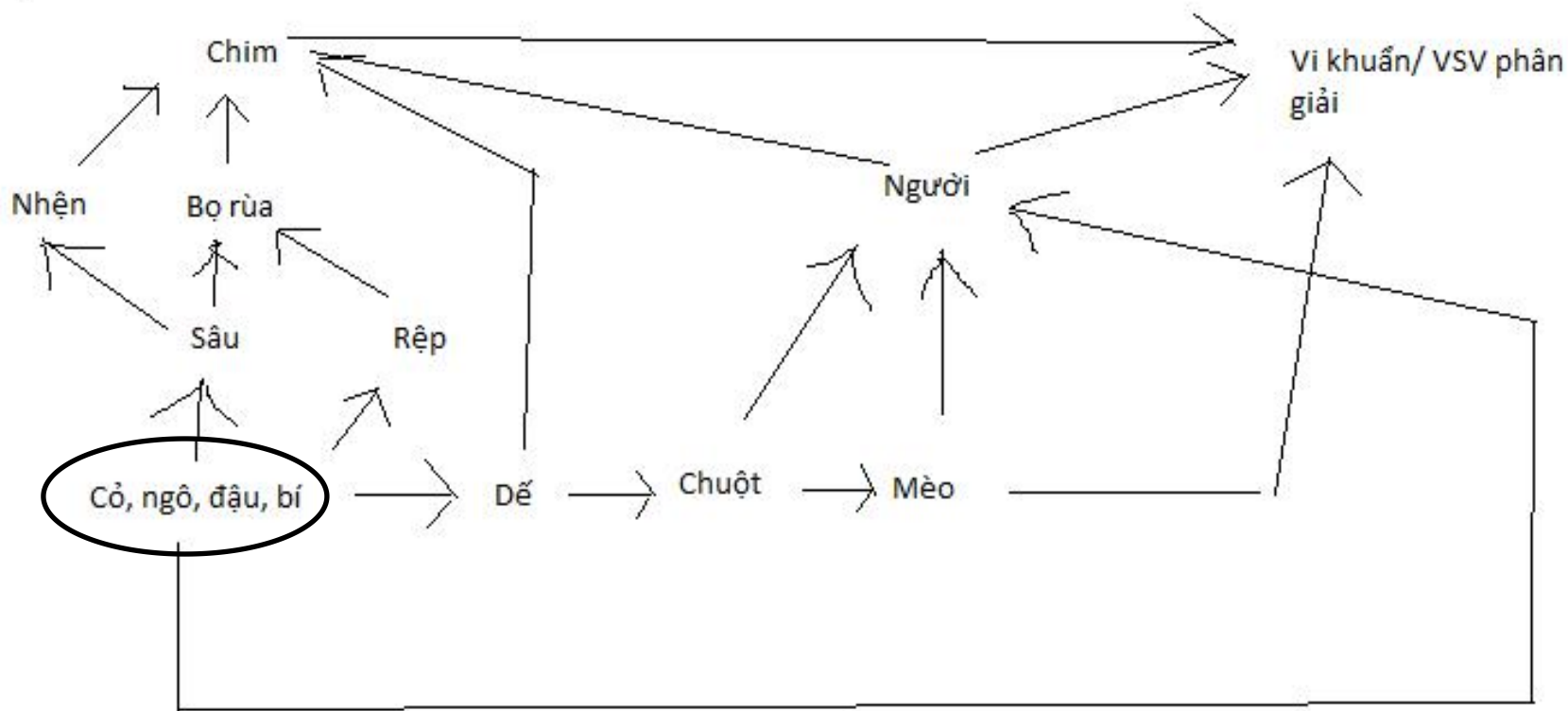


- Ngô sẽ được gieo đầu tiên và chăm sóc cho đến khi qua khỏi giai đoạn cây con, sau đó tiếp tục gieo đậu và bí để hoàn thiện mô hình.

- Thực hiện quá trình chăm sóc bằng các biện pháp xử lý bệnh hại hay bổ sung dinh dưỡng cho đến khi thu hoạch.
- Trong và sau giai đoạn thu hoạch, mô hình sẽ cung cấp sản phẩm cho con người cũng như phế phẩm và đạm cho đất.



# SƠ ĐỒ LƯỚI THỨC ĂN



# MỐI QUAN HỆ SINH HỌC

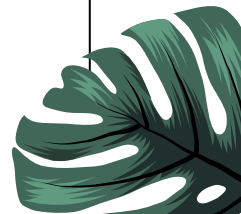
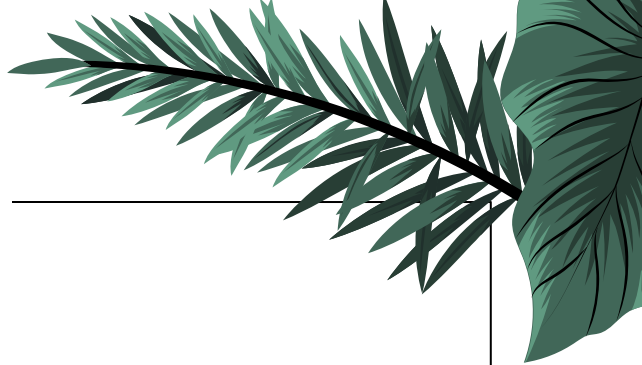
## - Cộng sinh:

- Giữa cây với cây: Ngô cung cấp chỗ dựa cho Đậu phát triển, Đậu cố định Nito cho cả ba cây, Bí hạn chế sự tấn công của côn trùng và động vật gây hại.

- Giữa cây với sinh vật: sự cộng sinh với các loại thiên địch như chim sâu, côn trùng có lợi và các sinh vật lợi trong đất như giun,...

## - Kí sinh: nấm và vi khuẩn gây hại kí sinh trên cây.

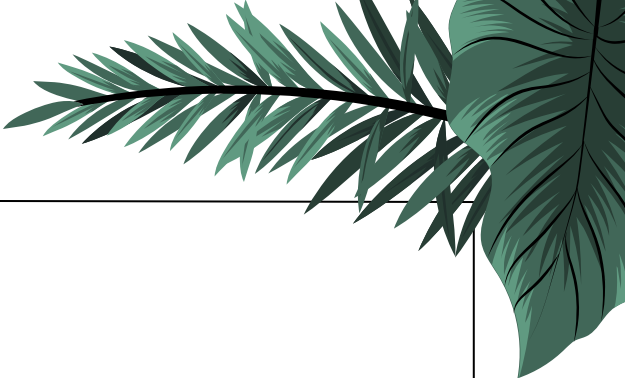
## - Cạnh tranh: giữa sâu bệnh và thiên địch, cây trồng và cỏ dại.





# TÍNH CHẤT CỦA HSTNN





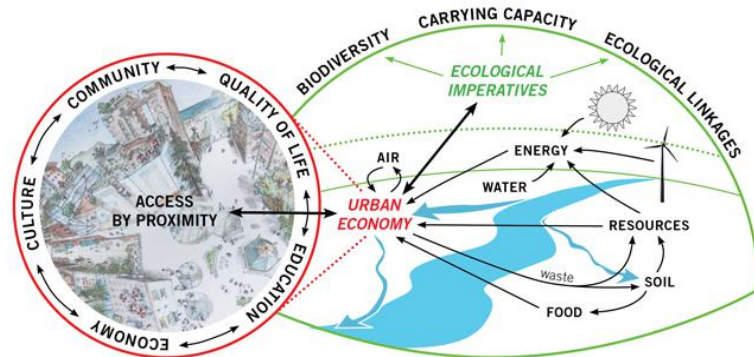
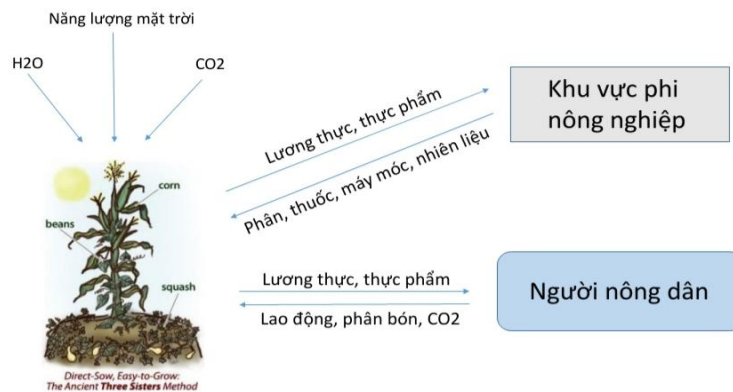
---

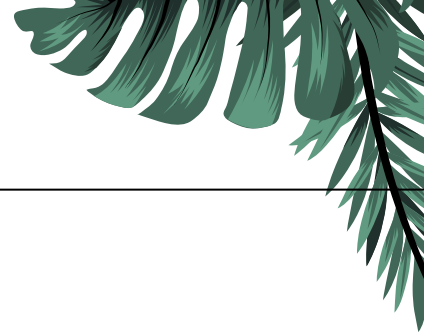
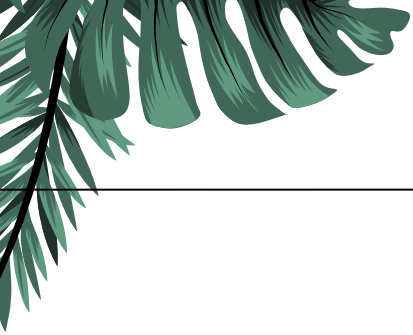
# MỐI QUAN HỆ GIỮA HỆ STNN VÀ HTXH

---



# HSTNN





# Kết luận tính bền vững HSTNN

Các tiêu chí:

1. Khả năng duy trì sức sản xuất của HST
2. Khả năng bảo vệ đa dạng sinh học
3. Khả năng tự phục hồi
3. Mức suy thoái môi trường
5. Sự nhiễm bẩn các nguồn lợi thiên nhiên do đầu vào hoặc đầu ra
6. Chất lượng cảnh quan nông nghiệp
7. Hiệu quả sản xuất

➡ Hệ sinh thái Ngô - Đậu - Bí là hệ sinh thái bền vững.



**Cảm ơn mọi người đã theo dõi**