

# ONG DÚ & THỤ PHẤN CÂY TRỒNG

Vai trò – Lợi ích – Ứng dụng  
trong Nông nghiệp Đa Giá Trị

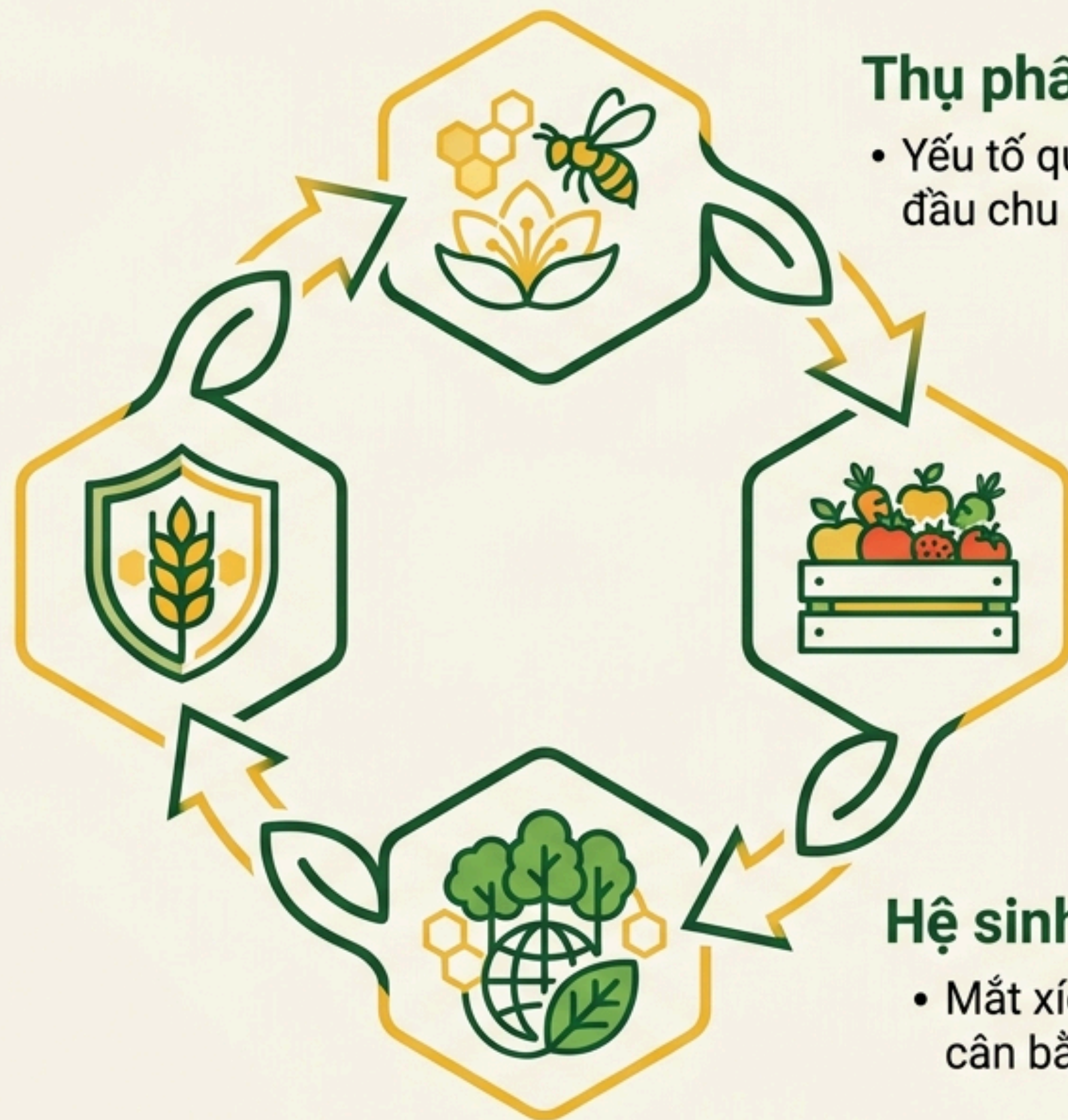


*"Bảo vệ ong dú không chỉ là bảo vệ một loài côn trùng,  
mà là bảo vệ tương lai của nền nông nghiệp xanh."*

# Nền Tảng Của Năng Suất Cây Trồng

## An ninh lương thực

- 75% cây trồng thế giới phụ thuộc động vật thụ phấn.



## Thụ phấn sinh học

- Yếu tố quyết định bước khởi đầu chu kỳ sinh trưởng.

## Năng suất cao

- Tác nhân cốt lõi nâng cao năng suất và chất lượng quả.

## Hệ sinh thái khỏe mạnh

- Mối xích quan trọng duy trì cân bằng tự nhiên.

# Ong Dú: Kỹ Sư Sinh Thái Của Tự Nhiên



## Kích thước siêu nhỏ

Chỉ từ 3–8 mm, dễ chui sâu vào hoa hẹp.



## Hoàn toàn không ngòi đốt

An toàn tuyệt đối với con người và nhà kính.



## Hệ lông mao đặc biệt

• Giữ và hút hạt phấn cực kỳ hiệu quả.

- Thuộc tộc Meliponini (họ Ong mật Apidae).
- Tiến hóa và sinh tồn bền bỉ hơn 80 triệu năm.
- Loài ong xã hội, chuyên gia thụ phấn vùng nhiệt đới.



# Ưu Thế Vượt Trội Của Loài Ong Nhỏ



Kích thước nhỏ giúp chui sâu vào cấu trúc hoa hẹp.



Cơ thể nhiều lông tơ giữ hạt phấn cực kỳ tốt.



Bán kính kiếm ăn hẹp, tập trung triệt để tại một khu vực.



Bản tính hiền lành, an toàn tuyệt đối với con người.



Thích nghi xuất sắc với môi trường kín như nhà kính.



Ghi nhớ và trung thành với nguồn hoa dồi dào.

# Hành Trình Kết Trái Tự Nhiên



## Khởi đầu

Hoa tiết mật và  
phấn thu hút ong



## Tiếp xúc

Hạt phấn bám  
đầy cơ thể ong



## Di chuyển

Ong bay sang  
những bông hoa  
cùng loài



## Thụ phấn

Hạt phấn rơi  
xuống đầu nhụy  
hoa



## Đậu quả

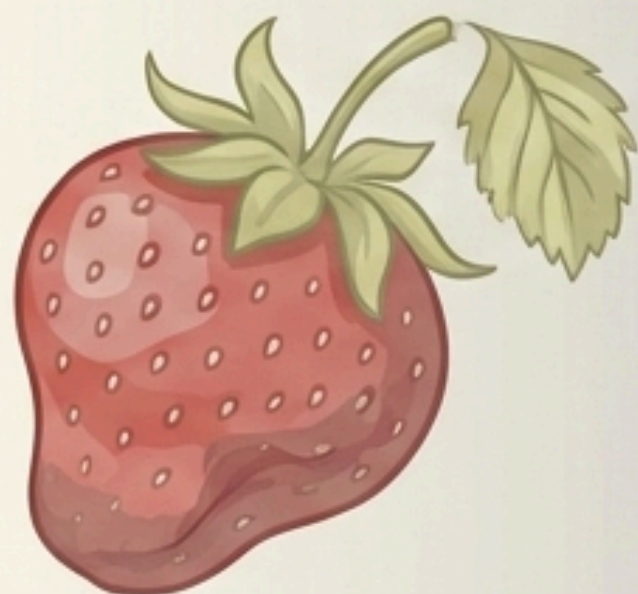
Thụ tinh diễn ra,  
hình thành noãn  
và hạt



## Kết quả

Trái phát triển  
đồng đều, chất  
lượng vượt trội

# Cải Thiện Năng Suất Và Phẩm Chất



**Thụ phần kém**

- Tỷ lệ rụng hoa và trái non cao.
- Quả phát triển không cân đối, méo mó.



**Ong Dú thụ phần**

- - Tăng mạnh tỷ lệ đậu quả.
- - Trái to, đồng đều, màu sắc bắt mắt.
- - Hạt phát triển chắc khỏe.
- - Đạt tiêu chuẩn chất lượng xuất khẩu.

# Tối Ưu Hóa Bài Toán Kinh Tế



- - Tiết kiệm chi phí sản xuất, tối ưu hóa vật tư.
- - Nâng cao giá bán nhờ chất lượng trái đồng đều.
- - Là nền tảng vững chắc cho sản xuất nông nghiệp hữu cơ.

# Mắt Xích Của Hệ Sinh Thái Bền Vững

## Chỉ thị môi trường

Khẳng định môi trường canh tác sạch, không hóa chất độc hại.



## Nông nghiệp hữu cơ

Hỗ trợ mạnh mẽ việc đáp ứng các tiêu chuẩn hữu cơ khắt khe.



## Bảo tồn sinh học

Phục hồi hệ sinh thái thực vật bản địa, ứng phó biến đổi khí hậu.



## Thương hiệu OCOP

Nâng tầm giá trị câu chuyện thương hiệu cho sản phẩm địa phương.



# Giải Pháp Cho Đa Dạng Loại Cây



## Cây Ăn Trái

- Tăng cường đậu quả tự nhiên.
- Các loại cây: Sầu riêng, Bơ, Nhãn, Vải, Bưởi, Mắc ca, Thanh long.



## Rau Màu & Bầu Bí

- Tạo dáng trái chuẩn, không méo mó.
- Rất hiệu quả trong nhà kính.
- Các loại cây: Dưa lưới, Dâu tây, Dưa leo, Bí đỏ, Khổ qua.

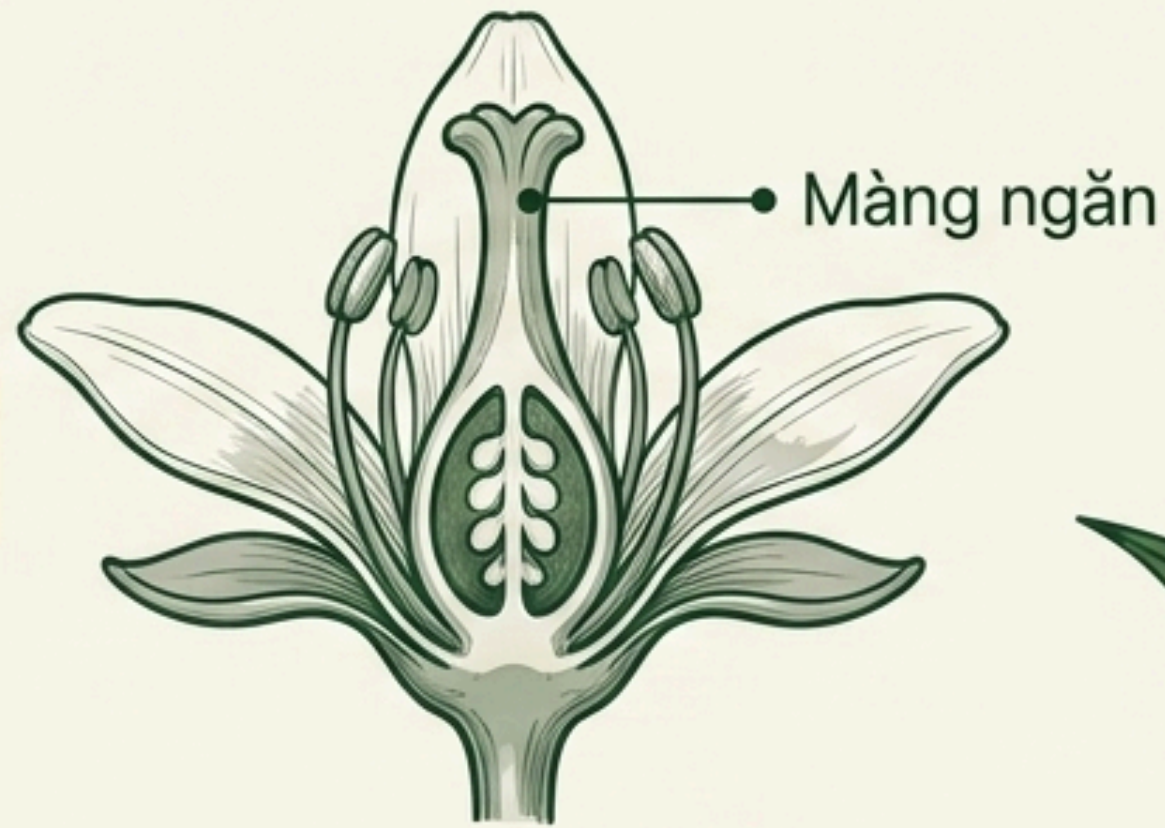


## Công Nghiệp & Dược Liệu

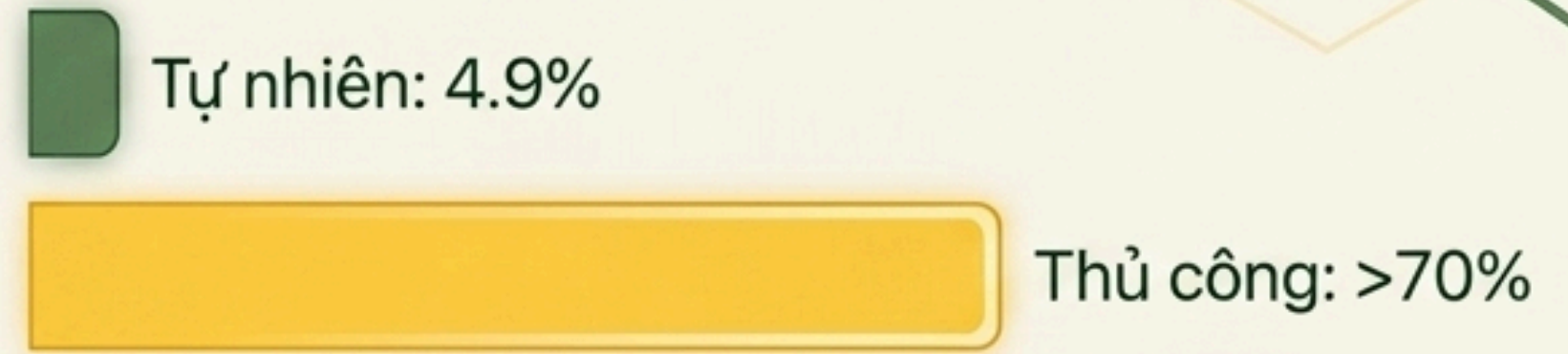
- Tối ưu hoa nhỏ, cấu trúc hẹp.
- Nâng cao chất lượng hạt.
- Các loại cây: Cà phê, Đinh lăng, Hà thủ ô, Tiêu.

\*Lưu ý: Hiệu quả thấp đối với các loại cây thụ phấn nhờ gió (như lúa, ngô).

# Ong Dú & Vanilla: Sự Kết Hợp Hiếm Hoi



- Hoa Vanilla có màng ngăn, gần như không tiết mật, thời gian nở cực ngắn.
- Ong Dú chi Melipona là loài hiếm hoi thụ phấn tự nhiên được.



- Vẫn bắt buộc thụ phấn thủ công để đạt năng suất.



- Bù lại, tạo ra loại mật ong dược liệu vị Vanilla cực kỳ tinh tế, độc đáo và giá trị cao.

# Mô Hình Kinh Tế Đa Giá Trị



**Dịch vụ Thụ Phấn:** Kinh doanh dịch vụ cho thuê đàn ong, tối ưu năng suất (Nguồn thu lớn nhất).

**Mật ong & Phấn hoa:** Thu hoạch mật ong dù dược liệu có giá trị cao.

- Keo ong vào y tế, mỹ phẩm.
- Nhân giống và cung cấp đàn chuẩn.
- Tích hợp du lịch sinh thái tuần hoàn.

**Tối Ưu Hóa Doanh Thu  
Trên Cùng Một Đơn Vị Diện Tích**

# Nguyên Tắc Bố Trí Để Đạt Hiệu Quả Tối Đa



**NÊN**



Đưa đàn ong vào vườn trước thời điểm hoa nở rộ để ong định hướng.



Đặt tổ nơi thoáng mát, râm mát, bố trí sẵn nguồn nước sạch gần tổ.



Khảo sát và cân đối mật độ đàn phù hợp với lượng hoa thực tế.



**KHÔNG NÊN**



Di chuyển tổ liên tục làm ong mất phương hướng và bỏ đàn.



Đặt tổ trực tiếp dưới ánh nắng gắt hoặc khu vực dễ ngập nước.



Phun thuốc BVTV trong khung giờ ong đang bay kiếm ăn (sáng-chiều).

# Khoa Học Nói Gì Về Ong Dú?



## Hiệu quả Thu hoạch

Cải thiện rõ rệt tỷ lệ đậu quả và hình dáng trái (dâu tây, dưa lưới) tại vùng nhiệt đới.



## Ứng dụng Nhà Kính

Chứng minh là tác nhân sinh học tối ưu thay thế hoàn toàn thụ phấn tay.



## Hành vi Kiếm Ăn

Ghi nhớ xuất sắc đường bay, trung thành tuyệt đối với nguồn hoa hẹp.



## Đa dạng Sinh học

Duy trì quần thể thực vật bản địa, thích ứng linh hoạt trước biến đổi khí hậu.

# Xu Hướng Nông Nghiệp Của Tương Lai

Phát triển bút phá các mô hình Kinh tế tuần hoàn (Brazil, Úc, Đông Nam Á).



Ưu tiên bảo tồn sinh học và mở rộng khai thác y tế từ keo ong tự nhiên.



Trở thành tiêu chuẩn mới trong Nông nghiệp xanh và Công nghệ cao.



Cơ hội bút phá to lớn cho ngành nông nghiệp sinh thái và xuất khẩu tại Việt Nam.



# Lựa Chọn Hôm Nay, Bền Vững Mai Sau

- **Thụ phấn sinh học** là nền tảng cốt lõi của an ninh lương thực.
- **Ong Dú** tối ưu hóa tối đa năng suất và chất lượng cây trồng.
- **Giá trị kinh tế** lớn nhất nằm ở **Dịch vụ Thụ phấn sinh học**.
- Kết hợp tạo mô hình đa giá trị, tăng thu nhập toàn diện cho nông dân.

***“Bảo vệ ong dú chính là bảo vệ hệ sinh thái và sức khỏe con người.”***

