

BÀI 1 TỔNG QUAN VỀ TRỒNG HOA CÔNG NGHỆ CAO

Nghề: Trồng hoa công nghệ cao

Trình độ: Sơ cấp 3

Mô đun 1: Chuẩn bị điều kiện trồng hoa công nghệ cao





MỤC TIÊU



Trình bày được khái niệm, ưu nhược điểm, các ứng dụng trồng hoa công nghệ cao



Nêu được nội dung chính một số chính sách về đất đai, tín dụng, công nghệ cao liên quan trồng hoa công nghệ cao



Nhận diện được các ứng dụng công nghệ cao sử dụng trong trồng hoa hiện nay ở nước ta



Yêu nghề, có tinh thần trách nhiệm trong công việc



NỘI DUNG



Giới thiệu chung về trồng hoa công nghệ cao



Ứng dụng công nghệ cao trong trồng hoa

GIỚI THIỆU CHUNG VỀ TRỒNG HOA CÔNG NGHỆ CAO



XEM VIDEO VỀ TRỒNG HOA CÔNG NGHỆ CAO TRÊN THẾ GIỚI



XEM VIDEO VỀ TRỒNG HOA CÔNG NGHỆ CAO TẠI VIỆT NAM



www.nbvtv.vn



<https://www.youtube.com/ninhbinhtv3>

XEM VIDEO VỀ TRỒNG HOA CÔNG NGHỆ CAO TẠI VIỆT NAM

CÔNG NGHỆ CAO



KHÁI NIỆM

Là ứng dụng những **công nghệ mới**, tiên tiến trong các quy trình canh tác, sản xuất, nhằm mục đích **nâng cao hiệu quả**, tạo bước đột phá về năng suất, **nâng cao chất lượng** hoa, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của xã hội và đảm bảo sự **phát triển nông nghiệp bền vững**



ƯU, NHƯỢC ĐIỂM TRỒNG HOA CÔNG NGHỆ CAO



ƯU ĐIỂM

Trang thiết bị hiện đại, nhiều công nghệ tiên bộ

Giảm lệ thuộc vào thời tiết và khí hậu

Năng suất và chất lượng rất cao

Nâng cao hiệu quả và tiết kiệm tài nguyên

Tính chuyên nghiệp cao

Người lao động có kiến thức và trình độ chuyên môn giỏi



NHƯỢC ĐIỂM

Chi phí đầu tư lớn

Thiếu nhân lực chất lượng cao



XEM VIDEO ƯU ĐIỂM TRỒNG HOA CÔNG NGHỆ CAO



MỘT SỐ CHÍNH SÁCH LIÊN QUAN TRỒNG HOA CÔNG NGHỆ CAO

01

Chính sách đất đai

- Miễn, giảm tiền thuê đất trong khu công nghệ cao
- Xác định tiền thuê; xử lý tiền bồi thường; giải phóng mặt bằng; chế độ miễn giảm tiền thuê đất

02

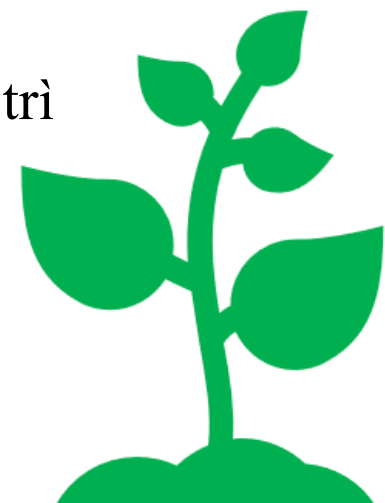
Chính sách tín dụng

- Khuyến khích sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

03

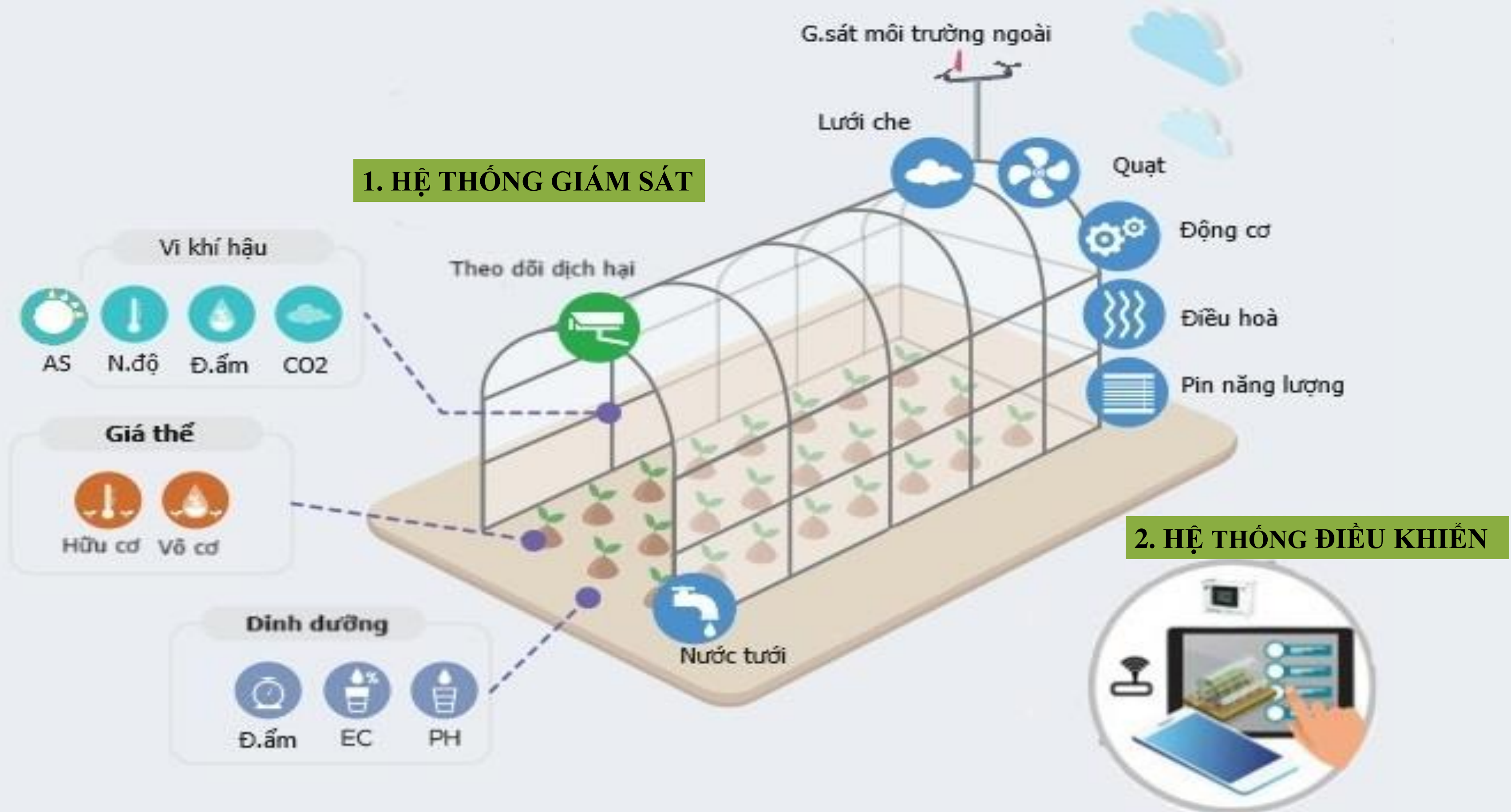
Chính sách công nghệ cao

- Ưu đãi, hỗ trợ doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao
- Trình tự, thủ tục cấp giấy chứng nhận; thu hồi giấy chứng nhận doanh nghiệp nông nghiệp cao
- Trình tự, thủ tục công nhận vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao
- Ưu tiên đầu tư công nghệ cao: danh mục máy móc, loại hình công nghệ cao; hệ thống điện thông minh; chế phẩm vi sinh
- Ưu tiên phát triển các chương trình phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao do Bộ NN&PTNT chủ trì



ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO TRONG TRỒNG HOA

1. HỆ THỐNG GIÁM SÁT



HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRỒNG

Đặc điểm công nghệ nhà kính, nhà màng

Nhà màng đơn
giản



Sử dụng vật liệu đơn giản, chi phí thấp

Dễ thi công, tháo lắp

Khó điều chỉnh nhiệt độ trong mùa hè

Kiểm soát sâu bệnh ít hiệu quả

Thời gian sử dụng 5 đến 10 năm

HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRỒNG

Đặc điểm công nghệ nhà kính, nhà màng



Nhà màng liên hoàn không thông gió



Nhà màng liên hoàn có thông gió

Màng lợp bằng polyethylene, chi phí phù hợp với điều kiện Việt Nam

Áp dụng được công nghệ canh tác tự động và bán tự động

Có thể mở rộng thêm liên tục nhà màng đảm bảo canh tác công nghiệp

Ngăn chặn sâu bệnh hiệu quả

Thời gian sử dụng 5 đến 10 năm

Đối với trồng hoa công nghệ cao, để kiểm soát được môi trường nhiệt độ bên trong nhà màng nên đầu tư nhà màng liên hoàn có mái thông gió

HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRỒNG

Đặc điểm công nghệ nhà kính, nhà màng

Nhà kính hiện đại



Chi phí lắp đặt, sửa chữa đòi hỏi kỹ thuật cao

Đảm bảo cho hoa đạt năng suất và chất lượng cao

Khó áp dụng cho những vùng có điều kiện kinh tế khó khăn

Thời gian sử dụng trên 15 năm

HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRỒNG

Đặc điểm công nghệ tưới tự động

Tưới nhỏ giọt



Áp dụng phổ biến nhất hiện nay

Tiết kiệm nước và phân bón

HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRỒNG

Ưu, nhược điểm công nghệ tưới tự động

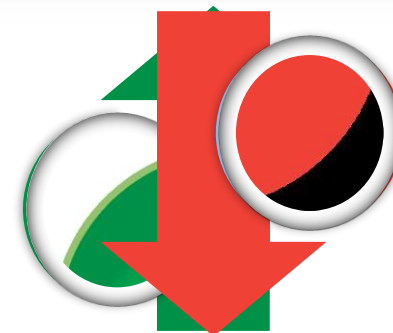
Tưới nhỏ giọt



Phân bố độ ẩm đều trong tầng

Tiết kiệm nước **Chi phí đầu tư lớn**

Phù hợp với mọi địa hình Việt Nam



Tạo điều kiện cho cơ giới hóa, tự động hóa

Thiếu nhân lực chất lượng cao sâu bệnh

Sinh trưởng tốt, phát triển nhanh, năng suất cao

HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRỒNG

Đặc điểm công nghệ tưới tự động



Tưới phun sương

Tạo nguồn nước thành chùm tia hạt sương nhỏ, mịn, phun trực tiếp lên cây.

HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRỒNG

Ưu nhược điểm công nghệ tưới tự động

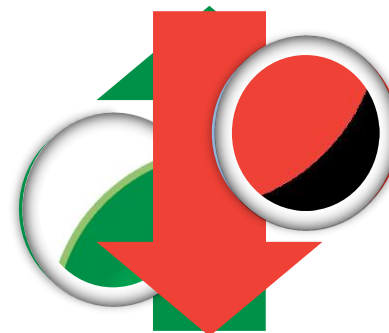
Tưới phun sương



Tưới đều cho toàn bộ khu vực mong muốn

Tiết kiệm nước

Cải tạo vi khí hậu



Nước tưới dễ bị bốc hơi

Khó thấm thấu sâu trong đất

Chi phí khá cao

HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRỒNG

Đặc điểm công nghệ tưới tự động

Tưới phun mưa



Nước tưới đến cây hoa dưới dạng mưa nhân tạo nhờ các thiết bị tạo hạt, phun sương.

HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRỒNG

Ưu nhược điểm công nghệ tưới tự động

Tưới phun mưa

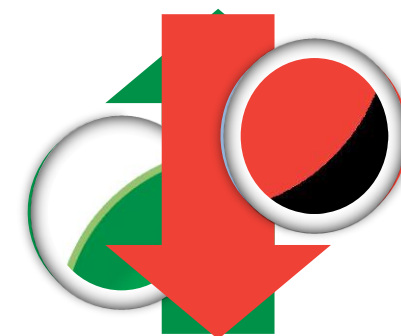


Lượng nước tưới được phân bố đồng đều

Tiết kiệm nước, phân bón

Điều chỉnh được lưu lượng nước

Điều chỉnh được lưu lượng nước



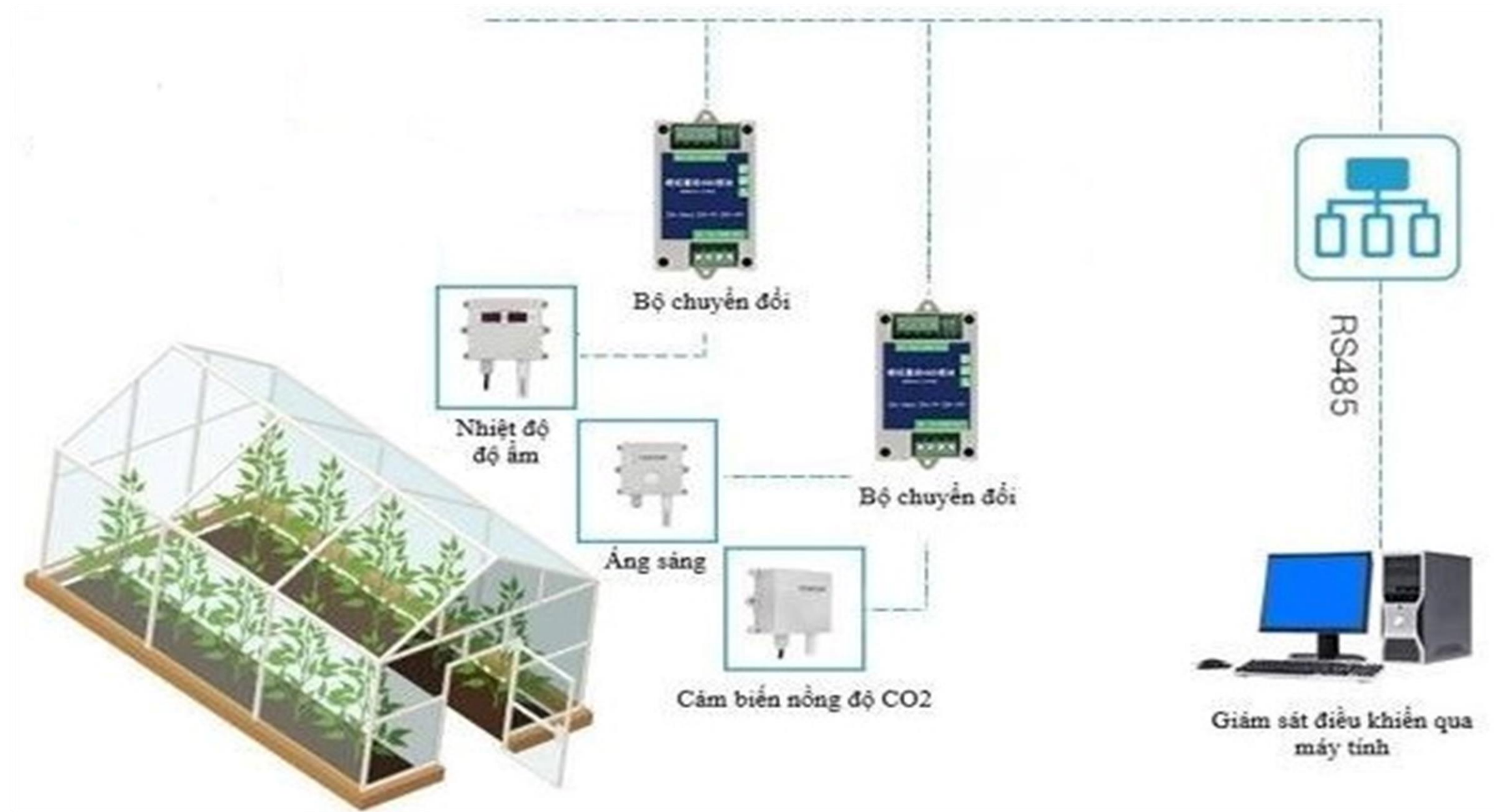
Các béc tưới dễ bị tắc nghẽn

Vốn đầu tư lắp ban đầu cao

Lưu lượng nước tưới khá lớn

HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRỒNG

Kiểm soát yếu tố vi khí hậu



HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRỒNG

Kiểm soát yếu tố vi khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm)

Cảm biến



Các cảm biến có chức năng đo lường các yếu tố nhiệt độ, độ ẩm thông qua bộ khuếch đại, xử lý, chuyển đổi tín hiệu được lắp đặt ở nhiều vị trí bên trong nhà kính.

Áp dụng công nghệ truyền dữ liệu có và không dây kết nối các cảm biến, thông tin được hiển thị trên màn hình máy tính và điện thoại thông minh

HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRỒNG

Kiểm soát yếu tố vi khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm)

Quạt gió



Quạt gió ngang (HAF): được gắn trên mái và hai bên vách nhà kính, giúp tăng sự đồng nhất nhiệt bên trong nhà lưới



Quạt hút làm mát nhà màng bằng cách hút không khí từ bên ngoài vào, giúp giữ cho nhà kính mát mẻ hơn và làm giảm độ ẩm

HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRỒNG

Kiểm soát yếu tố vi khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm)

Thông gió



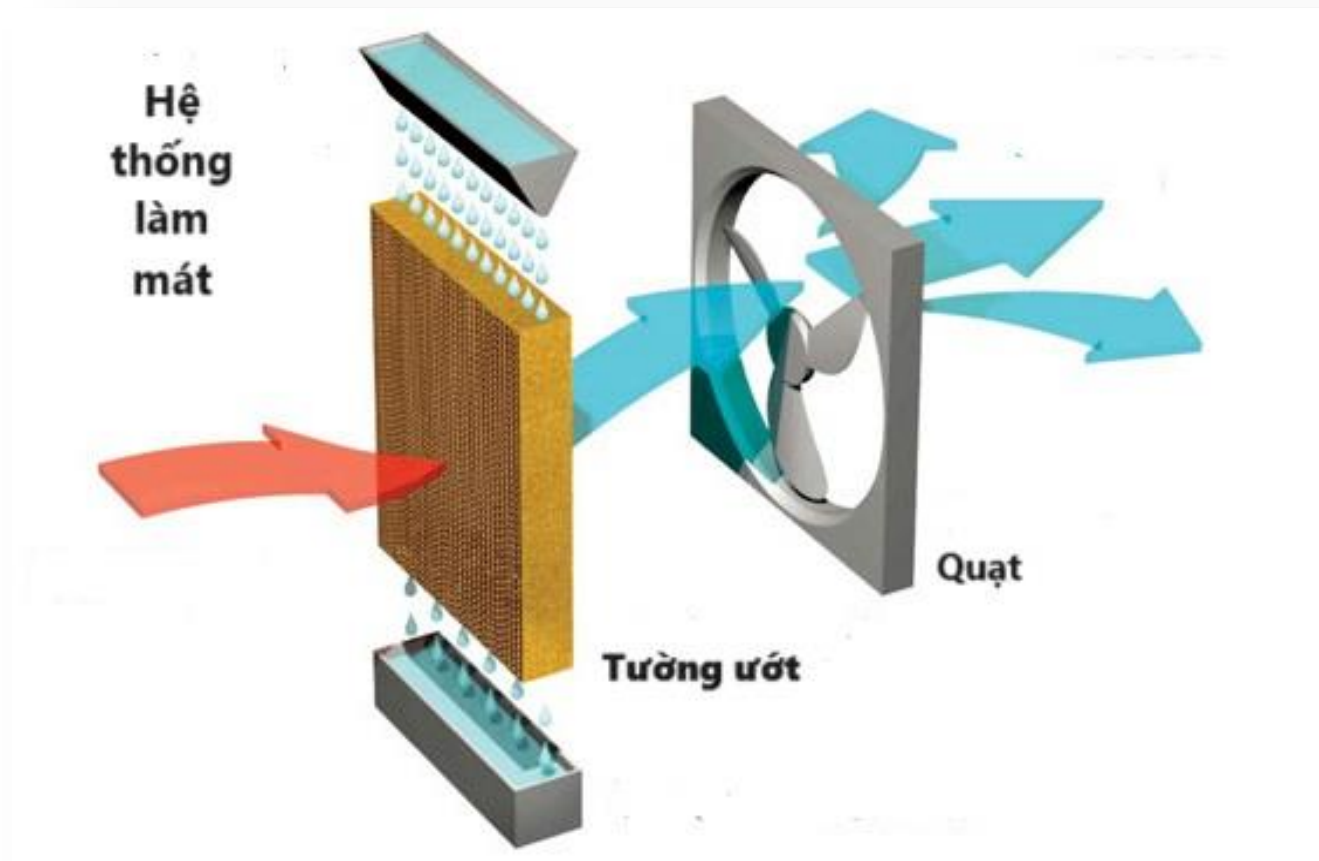
Thông gió mái làm mát thụ động, áp dụng hiện tượng đối lưu tự nhiên của không khí nóng.



Thông gió vách được sử dụng để bảo vệ cây thông qua việc tăng luồng không khí trong nhà kính

HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRỒNG

Kiểm soát yếu tố vi khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm)



Tường ướt

Tường ướt giúp giảm nhiệt độ trong nhà kính

Phương pháp này sử dụng máng xối nước ở trên đỉnh, nước chảy xuống qua bức tường và về lại ống thu. Nước sau đó đi qua hệ thống lọc và tuần hoàn lại.

XEM VIDEO TƯỜNG ỚT



Hệ thống tưới nước làm ướt các tấm Cooling pad tuần hoàn



HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRỒNG

Kiểm soát yếu tố vi khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm)

Phun sương



- Hệ thống phun sương có ưu điểm là tiết kiệm chi phí.
- Tiềm ẩn nguy cơ giọt nước lớn rơi xuống và ảnh hưởng đến hoa.

HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRỒNG

Kiểm soát yếu tố vi khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm)

Lưới cắt nắng



- Lưới cắt nắng là tấm lưới cuộn theo đường ray nằm phía dưới mái nhà kính ở khoảng cách phù hợp với cây hoa.
- Lưới cắt nắng sử dụng phổ biến là lưới đen và lưới trắng sợi bẹ
- Mức độ cắt nắng phụ thuộc vào độ dày mắt lưới

HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRỒNG

Kiểm soát yếu tố vi khí hậu (ánh sáng)

Đèn



Đèn led ánh sáng màu



Đèn led ánh sáng trắng

HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRỒNG

Kiểm soát yếu tố vi khí hậu (ánh sáng)

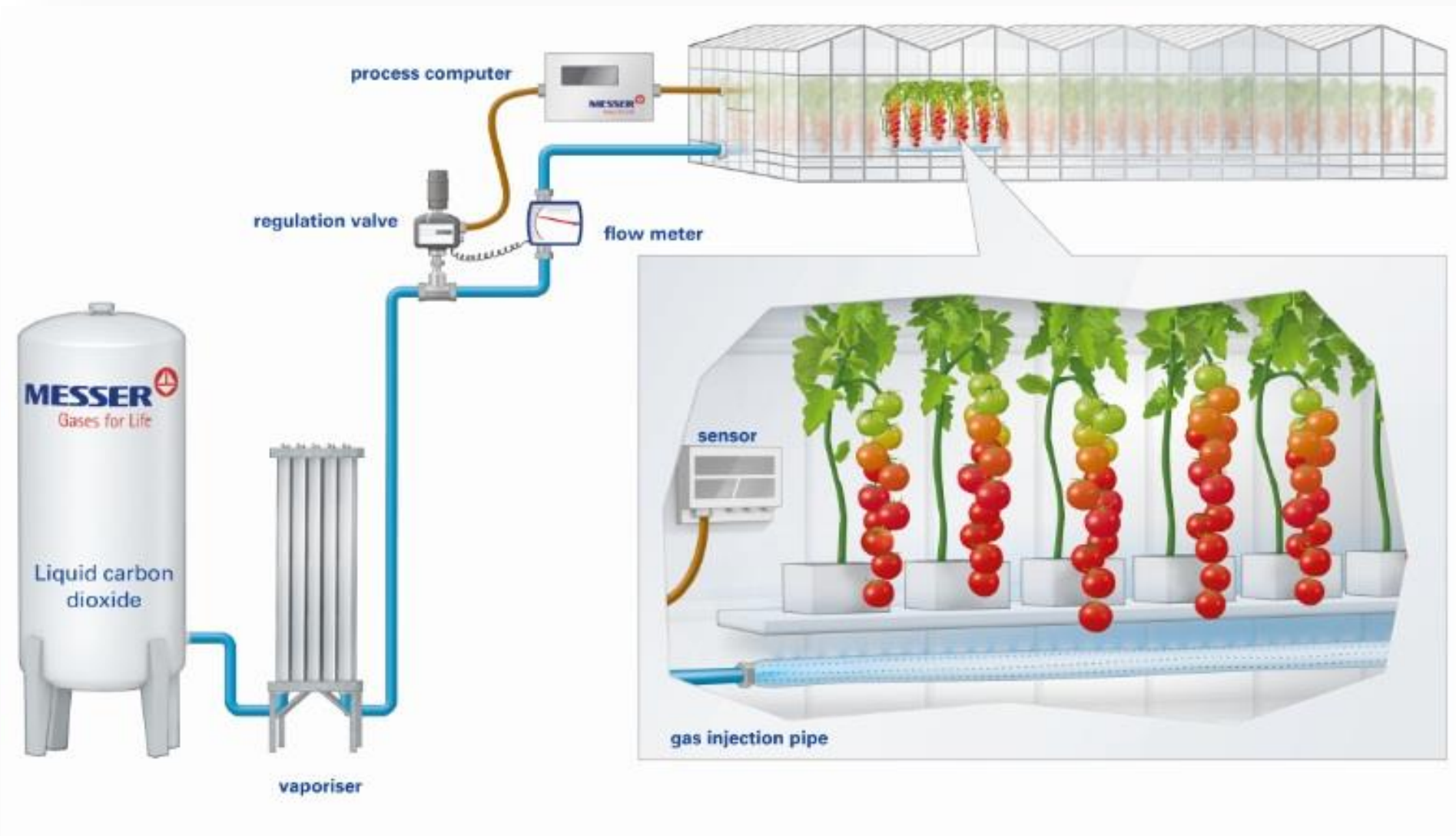


Điện mặt trời

Ứng dụng pin năng lượng mặt trời để sử dụng hiệu quả không gian, giảm chi phí năng lượng

HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRỒNG

Kiểm soát yếu tố vi khí hậu (nồng độ CO₂)



Khí CO₂ là thành phần tối quan trọng đối với cây hoa

Hệ thống cung cấp CO₂ gồm hệ thống lưu trữ, bộ cảm biến, thiết bị làm nóng, và hệ thống ống dẫn

HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRỒNG

Kiểm soát yếu tố vi khí hậu (nồng độ CO₂)

Hệ thống thông khí



Thông khí tự nhiên



Thông khí áp đặt



HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRỒNG

Kiểm soát dinh dưỡng



HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRỒNG

Kiểm soát dịch hại



Bẫy côn trùng

- Phát hiện sớm và chẩn đoán là chìa khóa để quản lý dịch hại trong nhà màng
- Lựa chọn và sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, chế phẩm sinh học an toàn



Lưới ngăn côn trùng

XEM VIDEO CHẾ PHẨM SINH HỌC TRONG PHÒNG TRỪ DỊCH HẠI



HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRỒNG

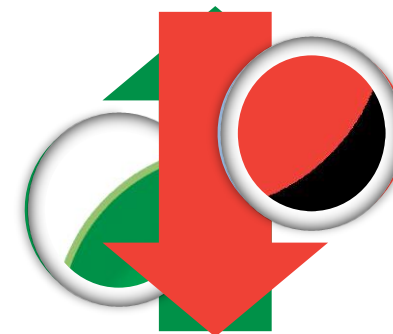
Trồng hoa trên giá thể (hữu cơ, vô cơ)



Các loại giá thể khác nhau được phối trộn, được cho vào các túi bầu PE hoặc các máng để trồng

Môi trường trồng sạch, hạn chế sâu bệnh

Năng suất cao



Đầu tư vốn lớn

Kỹ thuật cao

Đồng bộ với các công nghệ khác

HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRỒNG

Trồng hoa trên giá thể

Giá thể hữu cơ

Than bùn



Xơ dừa



Mùn cưa



Trấu hun

HỆ THỐNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRỒNG

Trồng hoa trên giá thể

Giá thể vô cơ



Đá Perlite

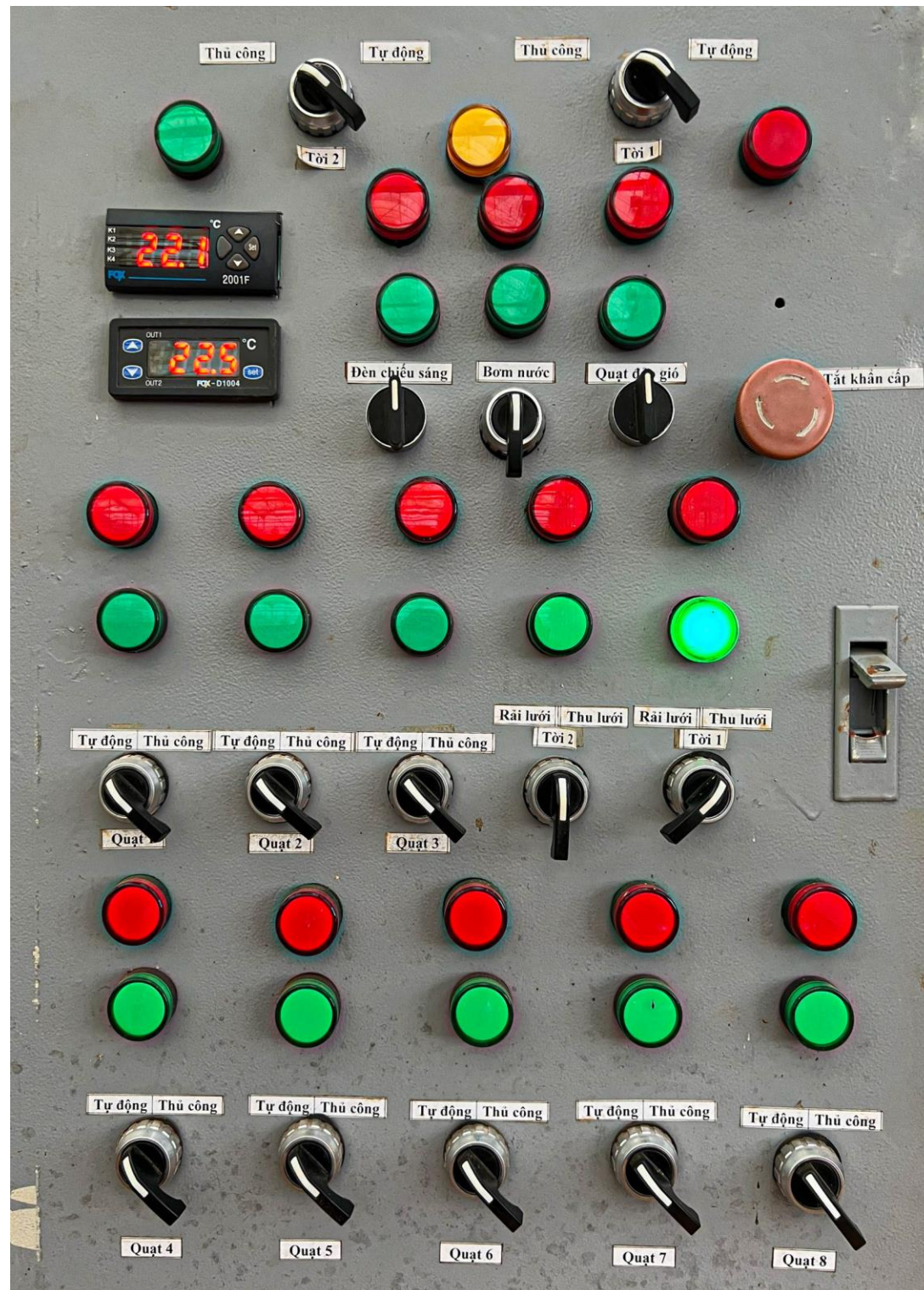


Đất sét nung

BÀI TẬP : Điền tên các thiết bị được sử dụng trong nhà màng



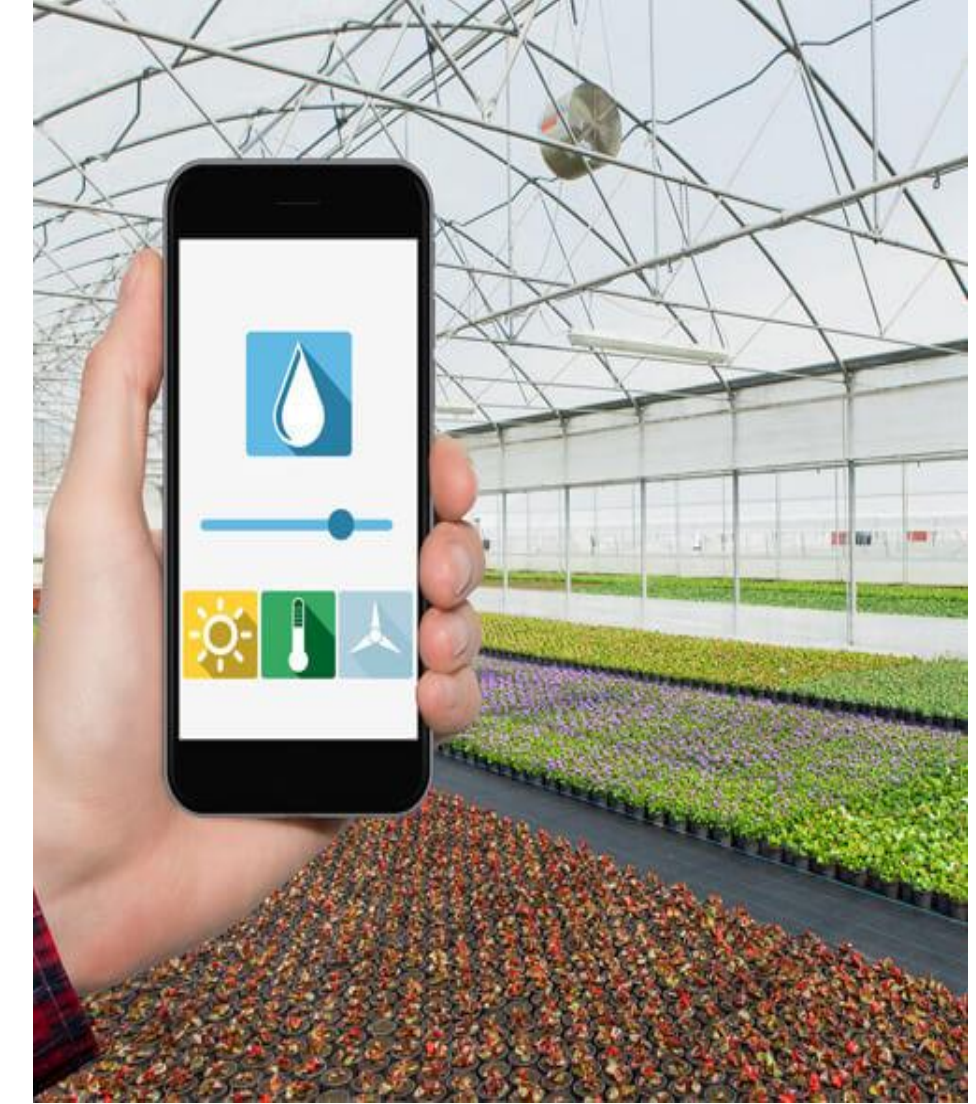
HỆ THỐNG TỰ ĐỘNG HOÁ VÀ CÔNG NGHỆ SỐ



Hệ thống điều khiển thủ công hoặc bán tự động, sử dụng thiết bị đo thông số môi trường trong nhà màng



HỆ THỐNG TỰ ĐỘNG HOÁ VÀ CÔNG NGHỆ SỐ



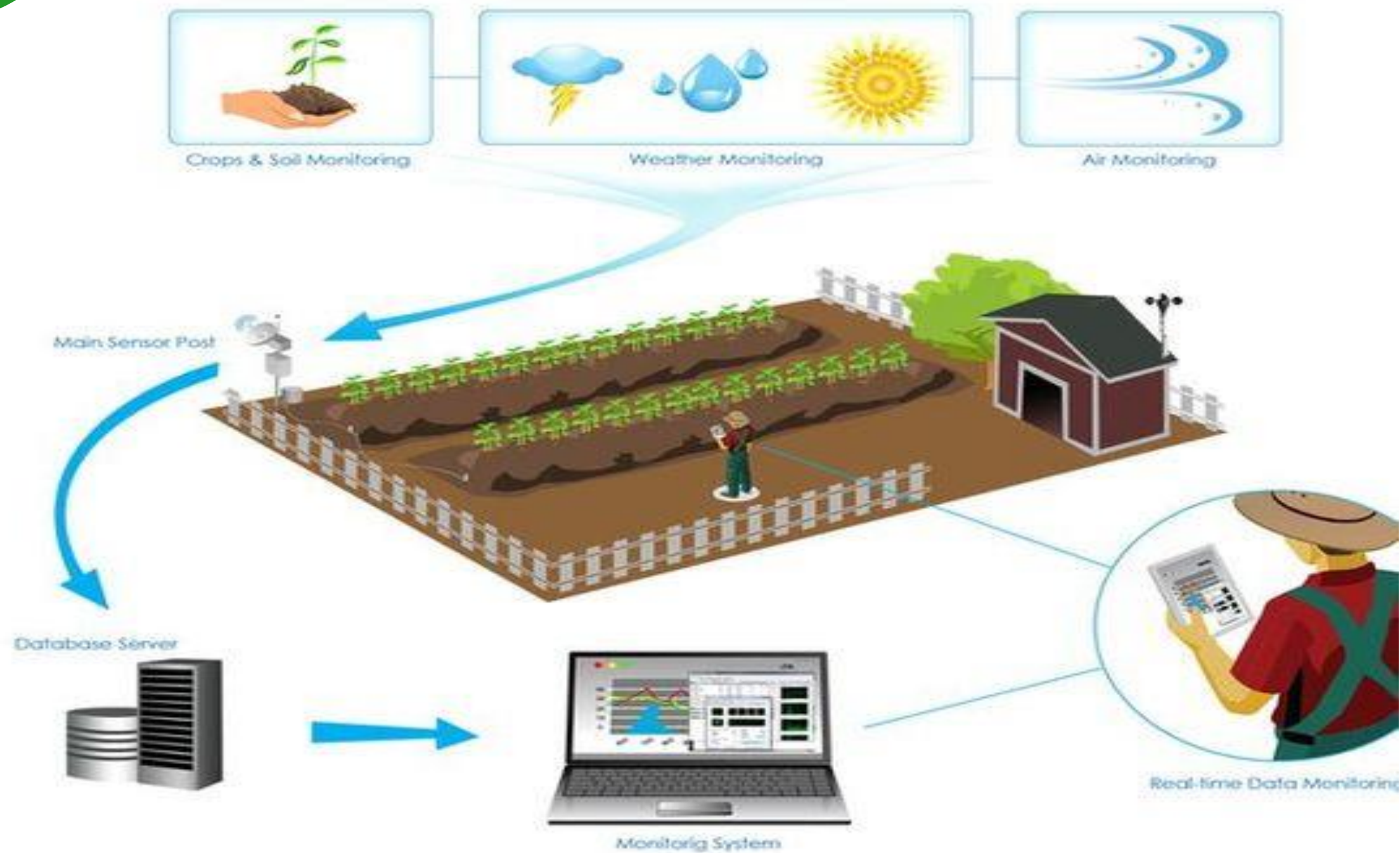
Áp dụng các công nghệ tiên tiến, bắt đầu sử dụng các cảm biến điện tử và được kết nối không dây với máy tính và điện thoại thông minh



XEM VIDEO HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TỰ ĐỘNG



HỆ THỐNG TỰ ĐỘNG HOÁ VÀ CÔNG NGHỆ SỐ



Thế giới đang hướng tới cách tiếp cận tự động hóa và thông minh hóa. Bắt đầu từ giám sát và điều hành hoạt động của hệ thống trực tuyến và tiến đến tiếp cận vào việc tổng hợp và phân tích dữ liệu để đưa ra các giải pháp phù hợp hơn cho cây trồng.

GHI NHỚ

TỔNG QUAN

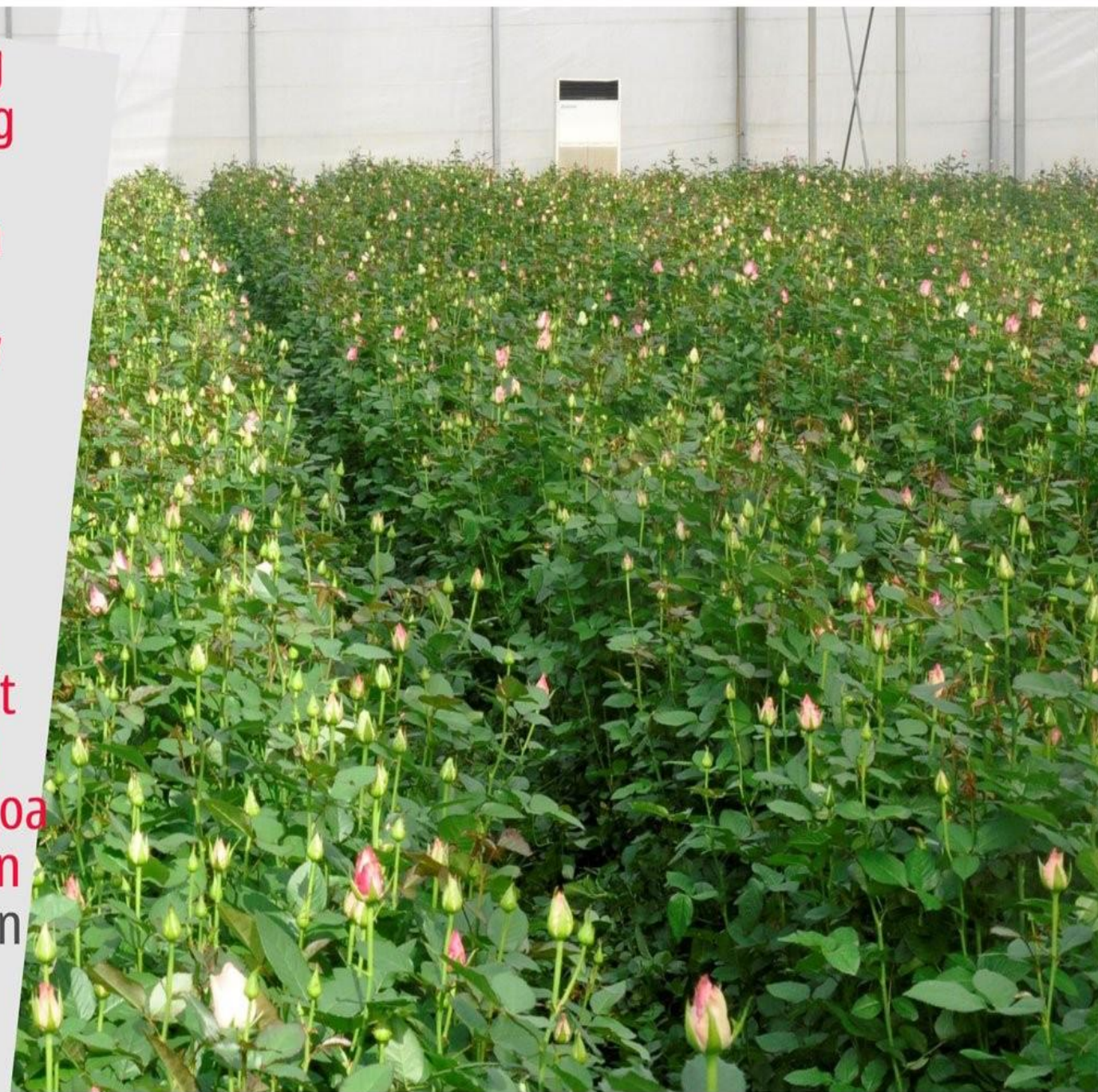
TRỒNG HOA

CÔNG NGHỆ

CAO



Tương lai của ngành trồng hoa và rộng ra là nền nông nghiệp toàn cầu, phải đi theo con đường phát triển bền vững này. Nếu chúng ta còn chần chừ từ bây giờ thì trong tương lai sẽ ảnh hưởng rất xấu và nặng nề đến môi trường, sức khỏe cũng như các thế hệ mai sau. Vì vậy, tôi mong rằng không chỉ chúng tôi mà tất cả hộ nông dân cũng phải thay đổi tư duy để trồng hoa theo định hướng phát triển bền vững - ông Aad Gordijn (Tổng Giám đốc Công ty TNHH Dalat Hasfarm)

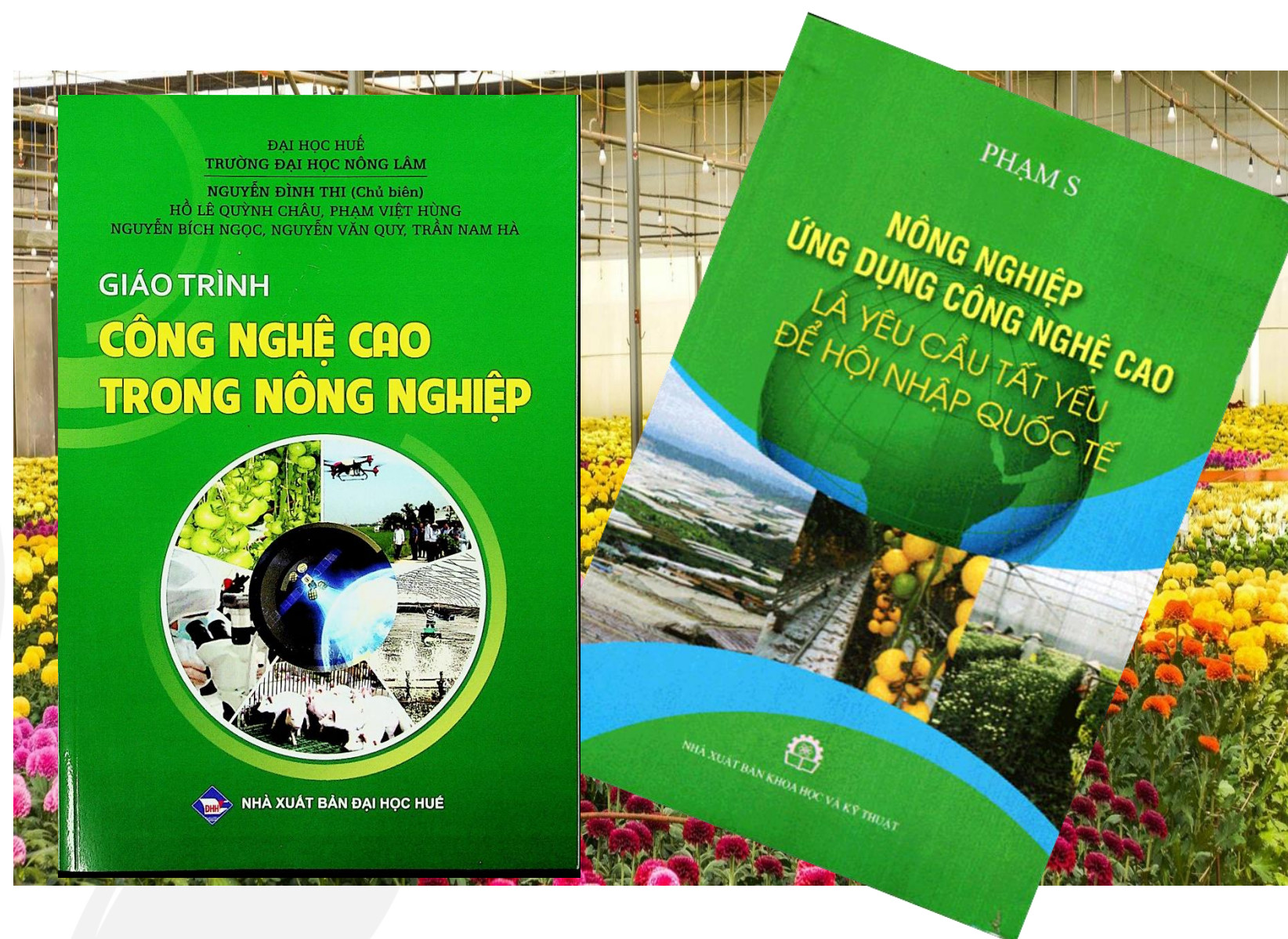


NHÓM BIÊN SOẠN



- 1 Lê Thị Hương Giang
- 2 Nguyễn Đình Cường
- 3 Đặng Thị Mộng Quyên
- 4 Hoàng Thị Thu Giang

TÀI LIỆU THAM KHẢO



01

Giáo trình Công nghệ cao trong nông nghiệp

Nguyễn Đình Thi (2021), Đại học Nông lâm Huế

02

Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

Phạm S (2014), NXB Khoa học và kỹ thuật

03

Giáo trình Dưa lưới

Bộ NN&PTNT (2017)

04

Nông nghiệp Việt Nam

[http:// favri.org.vn](http://favri.org.vn)

Và các tài liệu liên quan đến phát triển nông nghiệp công nghệ cao