# BÀI 1: TRỒNG TRỌT TRONG BỐI CẢNH CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHỆ 4.0

## MỞ ĐẦU

**Câu hỏi: Cách mạng công nghiệp 4.0  là sự ra đời của một loạt các công nghệ mới, kết hợp các kiến thức trong lĩnh vực vật lí, kĩ thuật số, sinh học. Nó tác động mạnh mẽ đến tất cả các lĩnh vực, các ngành nghề, trong đó có trồng trọt. Em hãy mô tả các công nghệ cao được ứng dụng trong trồng trọt ở Hình 1.1.**



Trả lời:

* Hình 1.1a: Công nghệ trồng cây không dùng đất trong nhà có mái che
* Hình 1.1b: Công nghệ rô bốt
* Hình 1.1c: Công nghệ máy bay không người lái
* Hình 1.1d: Công nghệ Internet kết nối vạn vật.

## 1. VAI TRÒ CỦA TRỒNG TRỌT ĐỐI VỚI ĐỜI SỐNG, KINH TẾ - XÃ HỘI

**Hình thành kiến thức: Quan sát Hình 1.2 và cho biết trồng trọt có những vai trò gì đối với đời sống, kinh tế - xã hội? Hãy phân tích các vai trò đó.**

Trả lời:

Vai trò của trồng trọt đối với đời sống, kinh tế - xã hội:

* Cung cấp lương thực, thực phẩm: hạn chế và đẩy lùi tình trạng thiếu lương thực, là yếu tố đầu tiên, có tính chất quyết định đến sự tồn tại, phát triển của con người và phát triển kinh tế - xã hội của các quốc gia trên thế giới
* Cung cấp nguyên liệu chế biến: Trồng trọt cung cấp nguồn nguyên liệu to lớn cho công nghiệp, đặc biệt là công nghiệp chế biến. Thông qua công nghiệp chế biến, giá trị của sản phẩm trồng trọt được nâng lên nhiều lần, nâng cao khả năng cạnh tranh của nông sản hàng hoá.
* Cung cấp thức ăn chăn nuôi: Phần lớn thức ăn dùng cho chăn nuôi là sản phẩm của trồng trọt hoặc được chế biến từ sản phẩm trồng trọt. Ngành chăn nuôi sẽ không thể phát triển được nếu không có sản phẩm của trồng trọt để làm thức ăn cho vật nuôi.
* Cung cấp nông sản xuất khẩu: Việt Nam là một nước có thể mạnh về nông nghiệp, có nhiều sản phẩm trồng trọt tham gia xuất khẩu, mang lại nguồn ngoại tệ lớn cho đất nước. Các sản phẩm trồng trọt xuất khẩu phải kể đến như gạo, cà phê, hạt điều, hồ tiêu, chè, các loại trái cây, các loại rau xanh,...
* Tạo việc làm: Nông nghiệp nói chung và trồng trọt nói riêng là một trong những lĩnh vực mang lại nhiều việc làm nhất cho người lao động ở nước ta. Theo báo cáo "Điều tra lao động việc làm năm 2018" của Tổng cục Thống kê, tỉ lệ lao động ở nước ta trong lĩnh vực nông, lâm, thuỷ sản là 37,7%, chiếm tỉ lệ cao nhất trong các nhóm ngành.
* Mang lại thu nhập cho người trồng trọt
* Tạo cảnh quan xanh, sạch, đẹp

**Luyện tập: Vai trò của trồng trọt trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 có gí khác biệt so với trồng trọt truyền thống?**

Trả lời:

Vai trò của trồng trọt trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 có sự khác biệt so với trồng trọt truyền thống:

* Giúp trồng trọt tiết kiệm chi phí, tăng năng suất, hạ giá thành và nâng cao chất lượng nông sản, bảo vệ môi trường.
* Giảm sự lệ thuộc vào thời tiết nên giúp nông dân chủ động trong sản xuất, khắc phục được tính mùa vụ, đáp ứng nhu cầu thị trường về chủng loại, chất lượng nông sản.

## 2. MỘT SỐ THÀNH TỰU NỔI BẬT CỦA VIỆC ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO TRONG TRỒNG TRỌT

**Hình thành kiến thức:**

1. **Hãy nêu một số thành tựu nổi bật của việc ứng dụng công nghệ cao trong trồng trọt. Thành tựu nào là kết quả của ứng dụng công nghệ sinh học, công nghệ tự động hóa?**
2. **Các giống cây trồng chất lượng cao trong Hình 1.3 có những ưu điểm nổi bật gì?**

Trả lời:

1. Một số thành tựu nổi bật của việc ứng dụng công nghệ cao trong trồng trọt:
* Giống cây trồng chất lượng cao có năng suất cao, chất lượng tốt, chống chịu sâu bệnh hại và điều kiện ngoại cảnh bất lợi,....
* Chế phẩm sinh học chất lượng cao phân vi sinh phân hữu cơ, thuốc bảo vệ thực vật sinh học, chất điều hoà sinh trưởng.
* Công nghệ canh tác:
	+ Nhà trồng cây: nhà kính, nhà lưới, nhà máy trồng cây,... có các trang thiết bị và hệ thống điều khiển tự động hoặc bán tự động để kiểm soát các yếu tố môi trưởng trồng trọt (nhiệt độ, ảnh sáng, độ ẩm, dinh dưỡng, thành phần không khi,...).
	+ Hệ thống trồng cây không dùng đất: hệ thống thuỷ canh, khí canh, trồng cây trên giá thể,...
	+ Máy nông nghiệp máy làm đất, máy làm cỏ, máy thu hoạch,...
	+ Thiết bị không người lái robot (làm đất, làm cỏ, bón phân, thu hoạch, cắt tỉa,..), máy bay không người lái (bón phân, phun thuốc, thu thập dữ liệu đồng ruộng,..)
	+ Hệ thống Internet kết nối vạn vật (IoT), dữ liệu lớn (Big Data), cảm biến để quản lí trang trại thông minh.
1. Các giống cây trồng chất lượng cao trong Hình 1.3 có những ưu điểm nổi bật: Đều cho năng suất cao và chất lượng quả đẹp, tốt.

**Luyện tập: Em hãy phân tích tác dụng của các thành tựu nổi bật trong trồng trọt ứng dụng công nghệ cao.**

Trả lời:

Phân tích tác dụng của các thành tựu nổi bật trong trồng trọt ứng dụng công nghệ cao:

* Giảm thiểu sức lao động
* Hạn chế thất thoát, thiệt hại do thiên tai, sâu, bệnh xuống mức thấp nhất.
* Đảm bảo an toàn môi trường.
* Kiểm soát và tiết kiệm chi phí trong từng giai đoạn hay toàn bộ quy trình sản xuất, chế biến, tiêu thụ.

## 3.  TRIỂN VỌNG CỦA TRỒNG TRỌT TRONG BỐI CẢNH CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0

**Hình thành kiến thức: Em mong muốn sản phẩm trồng trọt sẽ như thế nào? Nêu ví dụ.**

Trả lời:

Em mong muốn sản phẩm trồng trọt sẽ: đạt năng suất, chất lượng và mức độ an toàn vệ sinh thực phẩm của sản phẩm trồng trọt không ngừng tăng cao, sản phẩm trồng trọt bảo quản  được lâu; giá trị sản phẩm trồng trọt trên thị trường tiêu dùng trong nước và xuất khẩu ngày càng gia tăng; các mặt hàng sản phẩm trồng trọt chất lượng cao được đa dạng hóa, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của thị trường.

**Luyện tập: Theo em, ngành trồng trọt ở nước ta sẽ phát triển như thế nào?**

Trả lời:

Theo em, ngành trồng trọt ở nước ta sẽ phát triển:

* Năng suất, chất ượng và mức độ an toàn vệ sinh thực phẩm của sản phẩm trồng trọt không ngừng tăng cao. Giá trị sản phẩm trồng trọt trên thị trường tiêu dùng trong nước và xuất khẩu ngày càng gia tăng.
* Các mặt hàng sản phẩm trồng trọt chất lượng cao được đa dạng hóa, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của thị trường.
* Kéo dài thời gian bảo quản sản phẩm trồng trọt.
* Việc ứng dụng công nghệ để sản xuất sản phẩm trồng trọt trong điều kiện bất lợi (đất xấu, khí hậu bất lợi,..) được chú trọng.
* Công nghệ cơ giới, tự động hóa và công nghệ thông tin sẽ được ứng dụng đồng bộ trong sản xuất để giảm thiểu công lao động, tăng độ chính xác về kĩ thuật, sử dụng hiệu quả các yếu tố đầu vào.
* Chất lượng nguồn nhân lực trồng trọt ngày càng được nâng cao.

**Vận dụng: Trồng trọt ở địa phương em thường gặp khó khăn gì? Những khó khăn đó sẽ được khắc phục như thế nào nhờ thành tựu của công nghệ cao?**

Trả lời:

Học sinh tự thực hiện.

## 4. YÊU CẦU CƠ BẢN ĐỐI VỚI NGƯỜI LAO ĐỘNG CỦA MỘT SỐ NGÀNH NGHỀ PHỔ BIẾN TRONG TRỒNG TRỌT

**Hình thành kiến thức: Người lao động của một số ngành nghề phổ biến trong trồng trọt cần có các yêu cầu cơ bản gì? Vì sao?**

Trả lời:

Người lao động của một số ngành nghề phổ biến trong trồng trọt cần có các yêu cầu cơ bản:

* Có sức khỏe tốt
* Có kiến thức và kĩ năng trồng trọt
* Chăm chỉ, cần cù, chịu khó trong công việc
* Tuân thủ các quy định của pháp luật
* Có ý thức bảo vệ môi trường

**Luyện tập: Người lao động cần làm thế nào để đáp ứng được yêu cầu cơ bản của các ngành nghề phổ biến trong trồng trọt?**

Trả lời:

Người lao động cần làm để đáp ứng được yêu cầu cơ bản của các ngành nghề phổ biến trong trồng trọt:

* Rèn luyện sức khỏe
* Trau dồi kiến thức và nâng cao kĩ năng trồng trọt
* Tìm tòi, học hỏi hết mình trong công việc.
* Tìm hiểu các quy định của pháp luật và tuân thủ
* Thường xuyên dọn dẹp vệ sinh, giữ gìn vệ sinh môi trường và vận động những người xung quanh bảo vệ môi trường.

**Vận dụng: Bản thân em có khả năng đáp ứng được yêu cầu cơ bản nào về nhân lực trồng trọt?**

Trả lời:

***Gợi ý:***

Bản thân em có khả năng đáp ứng những yêu cầu về nhân lực trồng trọt là:

* Có sức khỏe tốt.
* Có kiến thức và kĩ năng trồng trọt.
* Chăm chỉ, cần cù, chịu khó trong công việc.
* Tuân thủ các quy định pháp luật.
* Có ý thức bảo vệ môi trường