

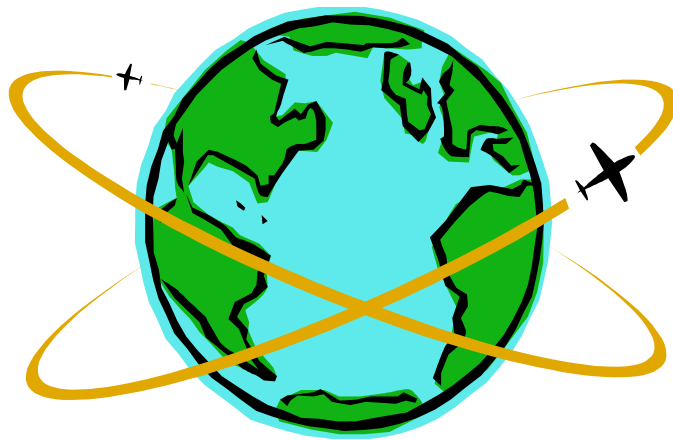
VẤN ĐỀ AN TOÀN: NƯỚC SỬ DỤNG – THU HOẠCH VÀ SƠ CHẾ TRONG SẢN XUẤT RAU QUẢ THEO GAP

TS. Nguyễn Văn Phong
Viện Cây Ăn Quả Miền Nam

KHÁI NIỆM CHUNG VỀ GAP

GAP-Thực hành nông nghiệp tốt

- Là các hoạt động/thực hành có tính chất ngăn chặn hay làm giảm các rủi ro dẫn đến thực hiện sai (mối nguy) trong quá trình sản xuất, thu hoạch và sơ chế sau thu hoạch.
- Mục đích của GAP:



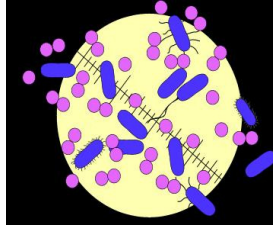
Thực phẩm thì an toàn

Đúng chất lượng

Môi trường không bị tổn hại

Người sản xuất được bảo vệ

CÁC MỐI NGUY AN TOÀN THỰC PHẨM



SINH HỌC

E. Coli

Salmonella ssp

Vibrio cholerae

Shigella ssp

Cryptosporidium parvum

Giardia lamblia

Cyclospora cayetanensis

Toxoplasma gondii

Virus Norwalk và

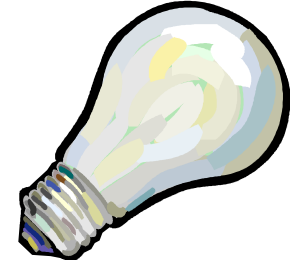
Hepatitis A



HÓA HỌC

Dư lượng thuốc BVTV:
thuốc trừ sâu, trừ nấm
và các loại hóa chất
độc hại khác...

Ô nhiễm kim loại nặng



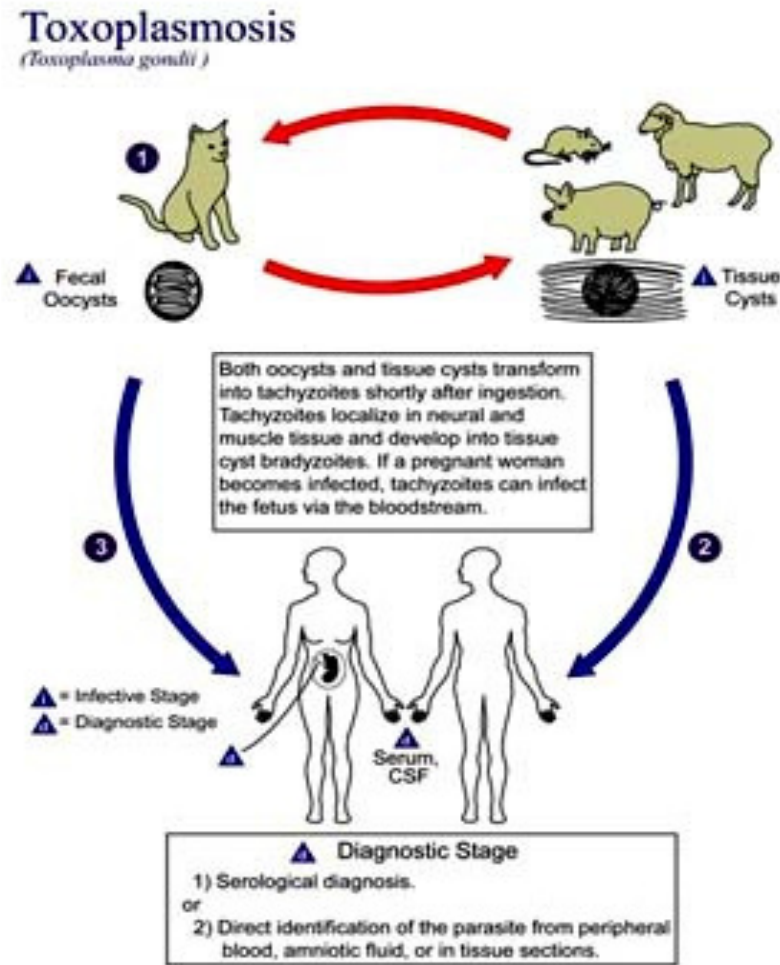
VẬT LÝ

Mảnh vỡ thủy tinh, kim
loại.

Dây điện trên cao



Toxoplasma gondii gây bệnh với tên gọi là Toxoplasmosis,



NUỚC SỬ DỤNG TRONG SẢN XUẤT
RAU QUẢ THEO GAP

TẦM QUAN TRỌNG VÀ NGUY CƠ Ô NHIỄM CỦA NƯỚC SỬ DỤNG

- Nguồn nước sử dụng là một trong những đối tượng quan trọng nhất cần được kiểm soát trong sản xuất rau quả theo GAP.
- Nguy cơ lây nhiễm mầm bệnh của sản phẩm bởi nguồn nước có thể xảy ra: ở giai đoạn trước thu hoạch (từ nguồn nước tưới bị ô nhiễm), ở giai đoạn sau thu hoạch (trong quá trình nước rửa xử lý sản phẩm bởi nguồn nước bị ô nhiễm)
- Hai vấn đề cần kiểm soát nước sử dụng trong GAP đó là: *Sự an toàn của nước tưới* và *sự an toàn của nước rửa sản phẩm sau thu hoạch*

4 NHÂN TỐ CHÍNH DÙNG ĐỂ KIỂM SOÁT AN TOÀN NƯỚC TƯỚI (Part-1, audit checklist USDA AMS)

- Nguồn gốc nước tưới là gì? Nước ao, nước giếng, nước suối, nước sông, vv.
- Cây trồng được tưới như thế nào? Đổ tràn, tưới nhỏ giọt, tưới phun, vv.
- Chất lượng nước tưới có phù hợp với phương pháp tưới hay các áp dụng hóa chất ?
- Các bước tiến hành kiểm soát nguy cơ ô nhiễm nguồn nước tưới ra sao? (nếu có yêu cầu)

Các yếu tố ảnh hưởng đến sự ô nhiễm của sản phẩm từ nước tưới

- Chất lượng nguồn nước: sự hiện diện và nồng độ của mầm bệnh vi sinh vật.
- Đặc điểm của loại rau quả: trồng trên bề mặt, dưới hay cách bề mặt đất.
- Phương pháp tưới được áp dụng
- Thời điểm tưới áp dụng (liên quan đến sự phát triển của các phần ăn được của sản phẩm và thời điểm thu hoạch)

Yếu tố	Rủi ro cao	Rủi ro thấp
Loại rau quả trồng trong đất (cà rốt) hay trên bề mặt đất (rau xanh, dâu tây...)	X	
Loại rau quả trồng cách mặt đất		X
Nguồn nước tưới từ nước thành Phố		
Nguồn nước tưới từ nước giếng được kiểm tra và quản lý tốt		X
Nguồn nước tưới từ ao hồ	X	
Nguồn nước tưới từ sông, suối, kênh rạch	XX	
Phương pháp tưới : nhỏ giọt		X
Phương pháp tưới: đổ tràn vào gốc, không tiếp xúc rau quả cây trồng		X
Phương pháp tưới: tưới phun	X	
Hoạt động nuôi thả vật nuôi trong vườn, gần với nguồn nước tưới	X	

Kiểm soát an toàn nước tưới ~ kiểm soát chất lượng nguồn nước tưới



- Đánh giá nguy cơ ô nhiễm hóa học và sinh học của sản phẩm từ nguồn nước tưới.
- Nếu mức độ rủi ro cao, sử dụng một nguồn nước khác để thay thế hay thực hiện một biện pháp xử lý nước.
- Nước thải không qua xử lý thì cấm sử dụng trong tưới tiêu khi sản xuất theo GAP.
- Nước ao hồ tưới bị ô nhiễm bởi phân người hay động vật cũng bị cấm sử dụng cho tưới tiêu theo GAP



SỬ DỤNG NƯỚC TRONG RỬA VÀ SƠ CHẾ SẢN PHẨM SAU THU HOẠCH

- Các mối nguy an toàn của sản phẩm bởi các yếu tố **sinh học** và **hóa học** từ nước sử dụng ở giai đoạn này cực kỳ nghiêm trọng hơn so với ở giai đoạn trước thu hoạch.
- Chất lượng của nước được sử dụng ở giai đoạn này đòi hỏi có yêu cầu cao về tiêu chuẩn chất lượng nước và nước dùng cho việc dội rửa cuối cùng (sản phẩm, dụng cụ tiếp xúc sản phẩm) phải có chất lượng tương đương với nước có thể uống được.
- Nước ao hồ, sông ngòi không qua xử lý sẽ không được dùng cho mục đích rửa sản phẩm ở giai đoạn này



THU HOẠCH VÀ CÁC HOẠT ĐỘNG SƠ CHẾ SAU THU HOẠCH THEO GAP

Đặc tính chất lượng của sản phẩm rau quả

Bên ngoài

Màu sắc
Vết hư, trầy xước
bệnh
Kích thước
Hình dáng
bao bì



Bên trong

Màu thịt
Kết cấu
Vị
Mùi

Những đặc tính ẩn

*Mức độ an toàn

*Thời gian bán hàng

*Sản phẩm có nguồn gốc

*Nguồn gốc nước sản xuất

hữu cơ

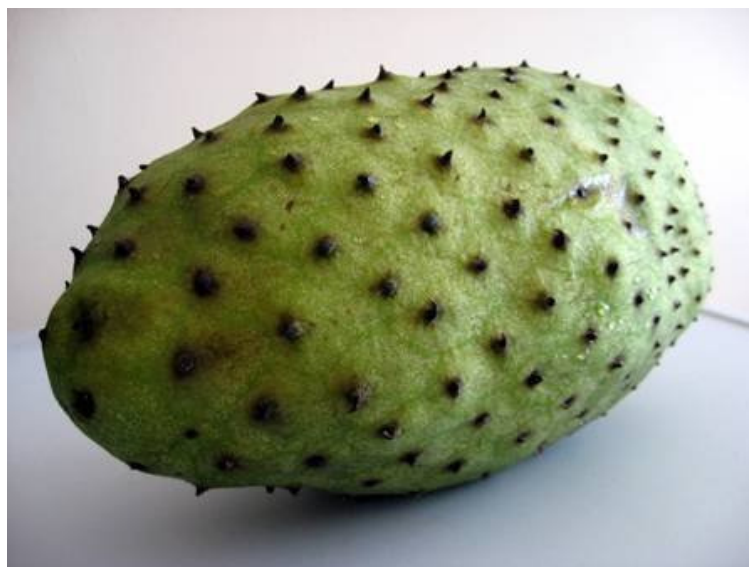
*Quản lý môi trường

Quá trình lão hóa
tăng nhanh

Mất nước

Chất lượng bị tổn thất như thế nào?

Tổn thương cơ
học



Rối loạn sinh lý

Lây nhiễm
bệnh

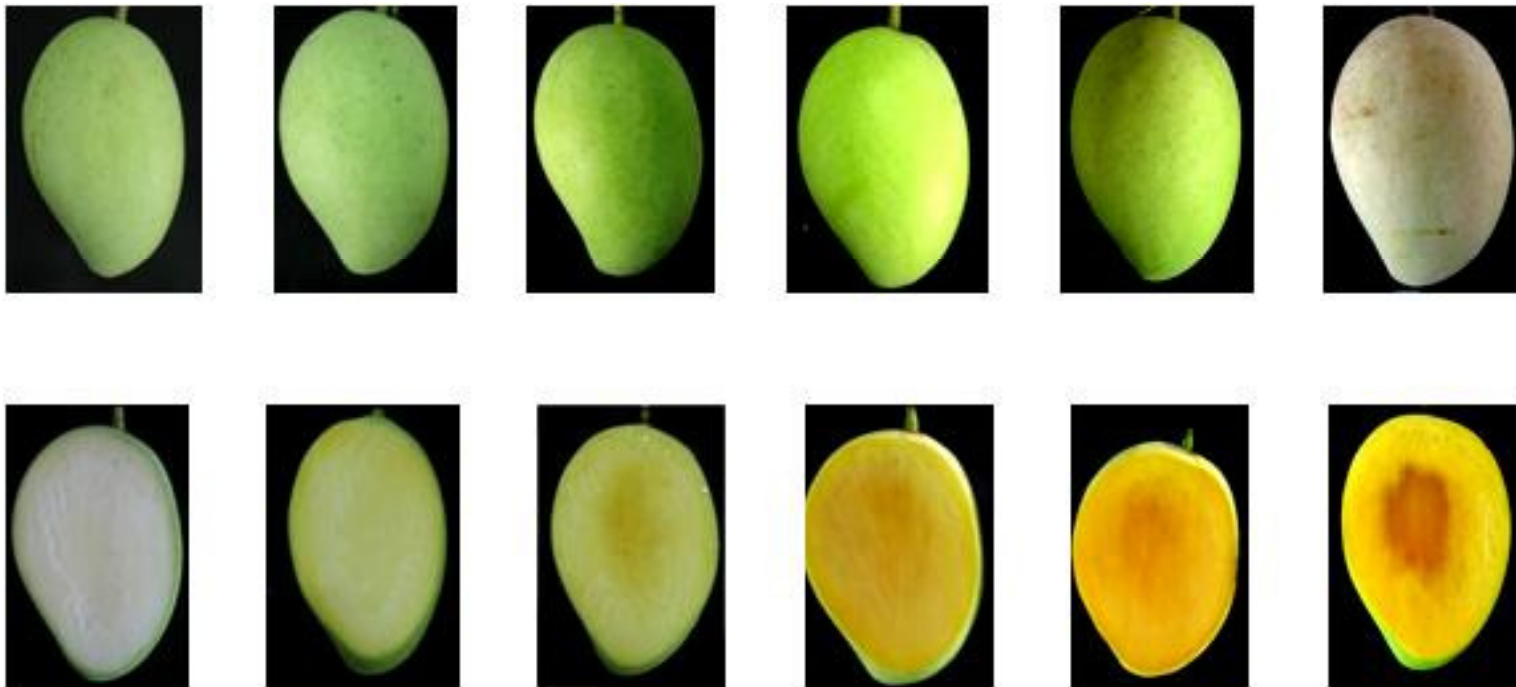
Sự sinh trưởng và
phát triển

CÁC TÁC ĐỘNG CHÍNH CÓ THỂ XẢY RA TRONG QUÁ TRÌNH THU HOẠCH

- Có thể làm cho sản phẩm bị ô nhiễm dư lượng thuốc bảo vệ thực vật do không đảm bảo thời gian cách ly.
- Có thể làm cho sản phẩm bị ô nhiễm bởi các mầm bệnh vi sinh vật bởi các thực hành xử lý sai trong quá trình thu hoạch.
- Gián tiếp hay trực tiếp làm giảm chất lượng của sản phẩm một cách toàn diện (thu hoạch không đúng độ chín, làm tổn thương, làm lây nhiễm bệnh, làm quá trình mất nước tăng nhanh, làm quá trình lão quá tăng nhanh.

Thu Hoạch và xử lý sản phẩm phù hợp với GAP

Thu hoạch theo đúng độ chín thích hợp





- Thu hoạch vào thời tiết mát nhất và khô ráo
- Đặt sản phẩm dưới bóng mát
- Phủ che sản phẩm giảm sự mất nước và hạn chế ánh sáng mặt trời chiếu vào



Sản phẩm thu hoạch không được để trực tiếp với đất, sàn nhà hay phạm vi tồn trữ





Nhà đóng gói



Thu hoạch và xử lý sản phẩm

Dụng cụ và thùng chứa



GAP

Dụng cụ và thùng chứa sản phẩm thường xuyên kiểm tra sự lành lặn và sạch sẽ trước khi sử dụng. Vệ sinh sạch sẽ trước khi sử dụng

Thu hoạch và xử lý sản phẩm

Nhà xưởng



- GAP**
- Nhà xưởng phải được xây dựng và bảo trì để giảm thiểu các rủi ro ô nhiễm lên sản phẩm.

Thu hoạch và xử lý sản phẩm phù hợp





Thu hoạch và xử lý sản phẩm

Kiểm soát động vật và vật gây hại



- GAP**
- Động vật, vật chăn thả không được trộn lẫn ở các vị trí sản xuất, sản phẩm, đóng gói tồn trữ
 - Phải có biện pháp ngăn chặn sự hiện diện của các đối tượng này ra khỏi các khu vực trên

Thu hoạch và xử lý sản phẩm

Vệ sinh cá nhân



- Các hướng dẫn vệ sinh cá nhân phải được phổ biến đến công nhân làm việc và được đặt ở các vị trí dễ thấy
- Toilets và các phương tiện dùng cho rửa tay thì trang bị đầy đủ cho công nhân và trong điều kiện được vệ sinh.

Thu hoạch và xử lý sản phẩm

Xử lý sản phẩm



- GAP**
- Nước cuối cùng dùng rửa lên sản phẩm có chất lượng tương đương với nước uống
 - Hóa chất áp dụng sau thu hoạch phải được lưu trữ, áp dụng và tiêu hủy phù hợp.

XIN CHÂN THÀNH CẢM ƠN SỰ LẮNG
NGHE CỦA QUÍ VỊ