

Các nguyên nhân làm ảnh hưởng đến chất lượng rau

1. Ô nhiễm do hóa chất bảo vệ thực vật (BVTV)

* Nguyên nhân

- Sử dụng nhiều hóa chất BVTV: Sử dụng bừa bãi các loại hóa chất BVTV không có chọn lọc, không kiểm soát để lại tồn dư trong đất, nước,

- Sử dụng thuốc không đúng: Phun thuốc nhiều lần không cần thiết và phun với nồng độ cao quá mức quy định. Hoặc chỉ sử dụng một loại thuốc theo thói quen, ít hiểu biết về mức độ độc hại.

- Sử dụng thuốc có độ độc cao và chậm phân hủy, kể cả một số loại thuốc nằm trong danh mục cấm hoặc hạn chế sử dụng, thuốc nhập lậu,....

- Không đảm bảo thời gian cách ly lần cuối cùng: phun thuốc quá gần ngày thu hoạch, thuốc chưa đủ thời gian để phân hủy hết.

*** Dư lượng thuốc BVTV tồn dư trong rau có thể gây nhiễm độc cấp tính và mãn tính, bà con sản xuất và người tiêu dùng cần biết để phòng tránh, xử lý kịp thời**

- Nhiễm độc cấp tính: là do nhiễm một lượng hóa chất cao trong thời gian ngắn. Những triệu chứng nhiễm độc tăng, tỷ lệ thuận với việc tiếp xúc và trong một số trường hợp có thể dẫn đến tử vong. Các triệu chứng nhiễm độc cấp tính phụ thuộc vào cả độc tính của sản phẩm và lượng độc hấp thụ. Như triệu chứng bị nhiễm Cholinesterase (hóa chất bị cấm) qua đường hô hấp gồm: tê liệt, ngứa, thiếu khả năng điều phối các cơ quan trong cơ thể, đau đầu, chóng mặt, rùng mình, buồn nôn, chuột rút ở vùng bụng, đồ mồ hôi, giảm khả năng thị lực, khó thở hay suy hô hấp và tim đập chậm. Lượng thuốc cao có thể gây ra bất tỉnh, co giật và tử vong. Nhiễm độc cấp tính có thể kéo dài trong vòng 4 tuần và gồm các triệu chứng chuột rút ở 2 chi dưới, dẫn đến thiếu khả năng điều phối và chứng liệt. Tình trạng sức khỏe có thể được cải thiện sau vài tháng hay vài năm nhưng một số di chứng có thể kéo dài.

- Nhiễm độc mãn tính: xảy ra khi một người nhiễm nhiều lần độc tố trong thời gian dài nhưng mỗi lần chỉ nhiễm liều lượng nhỏ. Triệu chứng nhiễm độc mãn tính do tiếp xúc với hóa chất BVTV trong thời gian dài gồm: suy giảm trí nhớ và khả năng tập trung, mất phương hướng, suy nhược nghiêm trọng, dễ bị kích động, rối loạn, đau đầu, khó nói, phản ứng chậm, hay gặp ác mộng, mộng du, thờ thần và/hoặc mất ngủ. Các nhà khoa học cũng đã ghi nhận triệu chứng giống bệnh cúm như đau đầu, buồn nôn, mệt mỏi, chán ăn và khó ở. Những thí nghiệm trên động vật cho thấy sự nhiễm độc loại hóa chất bị cấm Cholinesterase có thể gây ra những tổn hại cho gan, thận và não.

* Các con đường nhiễm độc hóa chất BVTV:

- Đối với người sản xuất, việc nhiễm độc hóa chất BVTV qua đường tiêu hóa có thể xảy ra ngẫu nhiên khi ăn, uống hay hút thuốc trong lúc phun hóa chất BVTV hoặc sau khi phun thuốc một thời gian ngắn mà không rửa tay. Đối với người tiêu dùng, việc nhiễm hóa chất BVTV xảy ra khi sử dụng sản phẩm có dư lượng hóa chất BVTV vượt ngưỡng cho phép.

- Nhiễm độc hóa chất BVTV qua đường hô hấp dễ xảy ra khi người sản xuất phun thuốc không có mặt nạ bảo vệ hoặc phun thuốc ngược chiều gió.

- Đồng thời, hóa chất BVTV có thể hấp thụ qua da nếu người phun để da và quần áo ẩm ướt trong khi phun thuốc, trộn các loại hóa chất BVTV bằng tay không hay đi chân trần khi đang phun thuốc.

2. Ô nhiễm do hàm lượng nitrat (NO_3^-) trong rau quá cao gây ảnh hưởng đến sức khỏe người tiêu dùng

Lượng Nitrat vào cơ thể người ở mức bình thường không gây độc, nhưng khi hàm lượng Nitrat vượt quá quy định cho phép mới gây nguy hiểm. Trong hệ thống tiêu hóa, Nitrat (NO_3^-) bị khử thành Nitrit (NO_2^-), Nitrit là một trong những chất biến Oxyhemoglobin (chất vận chuyển oxi trong máu) thành chất không hoạt động được gọi là Methaemoglobin, ở mức độ cao sẽ làm giảm hô hấp của tế bào, ảnh hưởng tới hoạt động của tuyến giáp, gây đột biến và phát triển các khối u. Trong cơ thể người lượng Nitrat ở mức độ cao sẽ tạo phản ứng với các amin thành chất gây ung thư gọi là Nitrosamin. Vì thế các nước nhập khẩu rau tươi đều phải kiểm tra hàm lượng Nitrat trước khi nhập hàng

Nguyên nhân:

- Bón nhiều phân, nhất là phân đạm vô cơ.
- Bón sát ngày thu hoạch, không đảm bảo thời gian cách lý;
- Bón mất cân đối N:P:K, - Các yếu tố môi trường (đất, nước ...).

3. Ô nhiễm kim loại nặng (KLN)

Đặc tính của KLN là không thể tự phân hủy nên có sự tích lũy trong dây chuyền thức ăn của hệ sinh thái. Nguyên nhân là do nguồn nước tưới và đất trồng bị ô nhiễm. Một số KLN sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe con người ở các mức độ khác nhau như sau:

- Độc tính của Chì (Pb): là nguyên tố có độc tính cao đối với sức khỏe con người. Chì gây độc cho hệ thần kinh trung ương, hệ thần kinh ngoại biên, tác động lên hệ enzym có nhóm hoạt động chứa hydro. Người bị nhiễm độc chì sẽ bị rối loạn bộ phận tạo huyết (tủy xương). Tùy theo mức độ nhiễm độc có thể bị đau bụng, đau khớp, viêm thận, cao huyết áp, tai biến não, nhiễm độc nặng có thể gây tử vong.

- Độc tính của Thủy ngân (Hg): gây ra các triệu chứng như dễ bị kích thích, cáu gắt, xúc động và rối loạn tiêu hóa, rối loạn thần kinh, chân tay run.

- Độc tính của Cadimi (Cd): Do Cd có thể thay thế Zn trong một số enzym gây rối loạn trao đổi chất khoáng, rối loạn trao đổi glucit, rối loạn sinh tổng hợp Protein. Các hợp chất của Cd trong nước, trong không khí, dung dịch, thức ăn đều gây độc có thể dẫn đến ung thư. Nguyên nhân gây ô nhiễm do Cd xuất phát từ nguồn nước thải hay trong đất. Chính vì thế không trồng rau trên đất, phân được chế biến từ rác thải sinh hoạt.

4. Ô nhiễm do vi sinh vật (VSV)

Ô nhiễm VSV do các nguyên nhân sau:

- Tưới nước phân tươi như: phân gia súc tươi, chưa hoại mục, phân bắc ...;
- Sử dụng các nguồn nước thải công nghiệp, đô thị, ao hồ nhiễm bẩn ... để tưới rau;
- Do quá trình chế biến như: rửa nước bẩn, vận chuyển đi xa không đóng gói bao bì cẩn thận.

Các loại vi sinh vật gây hại hệ tiêu hóa như: *E. coli* là trực khuẩn đường ruột, đa số sống hoại sinh ở ruột già và có khả năng gây bệnh kiết lỵ cho người và động vật; *Salmonella* là vi khuẩn sống hoại sinh trong hệ tiêu hóa. Các vi khuẩn này lan truyền ra ngoài môi trường qua hệ tiêu hóa. Canh tác không hợp lý, sản phẩm rau ngoài nhiễm *E.coli*, *Salmonella* còn nhiễm cả trứng giun với các mức độ khác nhau.

* Lưu ý: Để đảm bảo an toàn cho cây rau trong quá trình sản xuất, bà con không

nên dùng nguồn phân hữu cơ chưa qua xử lý, không sử dụng phân gia súc, gia cầm tươi bón cho rau. Cần phải ủ phân hữu cơ đến khi hoai mục thì mới dùng để bón cho rau.