

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG Ô NHIỄM CHÌ (Pb) TRONG RAU XANH Ở THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH (TP.HCM)

Nguyễn Thị Ngọc Ân

Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM

1. GIỚI THIỆU

Nước ta là một nước có khí hậu nhiệt đới gió mùa được thiên nhiên ưu đãi nên có nguồn rau quả dồi dào quanh năm. Rau được trồng ở nhiều nơi để đáp ứng cho nhu cầu tiêu dùng hàng ngày, trong đó nổi bật cho một số khu vực trồng rau với sản lượng lớn như một số tỉnh ở phía Bắc, Đà Lạt, Đồng Nai, Tây Ninh, Bình Dương, Long An, Tiền Giang, các huyện ngoại thành của thành phố Hồ Chí Minh như: Hóc Môn, Củ Chi, Bình Chánh...

Tuy nhiên, hiện nay do chạy theo lợi nhuận và để đáp ứng nhu cầu của người tiêu dùng, người ta phải tăng năng suất, tăng sản lượng rau xanh để đạt mức thu nhập cao. Do vậy, người ta đã sử dụng hoá chất bảo vệ thực vật, phân bón bao gồm phân hữu cơ và phân vô cơ (phân hoá học), hiện sử dụng khá nhiều phân hoá học. Một số nơi còn sử dụng nước từ các kênh rạch có chứa nước thải, từ các xí nghiệp, nhà máy dệt nhuộm để tưới rau. Với tình hình này, nó đã gây hậu quả lớn cho những người tiêu dùng, quan trọng là dư lượng các chất đã được tích lũy ở trong rau mà hàng ngày con người sử dụng, trong đó kim loại nặng như Cd, là kim loại nặng rất độc ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

Nhận thấy được tầm quan trọng của rau xanh và tính độc hại của kim loại nặng đối với sức khỏe con người, nên trong phạm vi đề tài này, chúng tôi đã khảo sát hàm lượng kim loại nặng trong rau xanh để lưu ý những trường hợp có dư lượng vượt mức qui định. Từ đó, tìm ra những giải pháp hợp lý để có những cải thiện, xây dựng mô hình vườn rau xanh, sạch hơn, đảm bảo sức khỏe cho cộng đồng dân cư, và đặc biệt cho người tiêu dùng.

Do thời gian có hạn nên chúng tôi chỉ tập trung nghiên cứu một số mô hình trồng rau xanh ở các xã thuộc huyện Hóc Môn, Củ Chi, Bình Chánh của Thành phố Hồ Chí Minh.

1.1. Khái quát về rau an toàn

1.1.1. Khái niệm rau an toàn

Những sản phẩm rau tươi (bao gồm các loại rau ăn lá, củ, thân, hoa, quả) có chất lượng đúng như đặc tính của chúng, mức độ nhiễm các chất độc hại và các vi sinh vật gây hại không vượt quá chỉ tiêu cho phép, đảm bảo an toàn cho người tiêu dùng và nuôi trồng được coi là rau đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm, gọi tắt là “rau an toàn” (theo Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn).

1.1.2. Về chất lượng của rau an toàn

Rau an toàn phải đạt được các yếu tố sau

-Chỉ tiêu hình thái: Sản phẩm được thu hoạch đúng lúc, đúng với yêu cầu từng loại rau, không dập nát, hư thối, không lẫn tạp chất, sâu bệnh và có bao gói thích hợp (tùy loại).

-Chỉ tiêu nội chất: Chỉ tiêu nội chất được qui định cho rau tươi bao gồm: Dư lượng hoá chất bảo vệ thực vật; Hàm lượng Nitrat (NO_3^-); Hàm lượng một số kim loại nặng chủ yếu: Cd, Pb, Cu, Zn...; Mức độ nhiễm các vi sinh vật gây bệnh (E.coli, Salmonella...), và ký sinh trùng đường ruột (Thí dụ: trứng giun đũa). Tất cả các chỉ tiêu trong từng loại rau phải đạt dưới mức cho phép theo tiêu chuẩn của FAO/WHO (trong khi chờ Việt Nam công bố tiêu chuẩn về các lĩnh vực này).

1.2. Yêu cầu sản xuất rau an toàn:

Trước thực trạng rau an toàn hiện nay, trước nhu cầu của người tiêu dùng và người sản xuất, việc nghiên cứu rau quả đã được xác định một qui trình chung mang tính nguyên tắc trong sản xuất rau sạch dựa trên kết quả nghiên cứu của Viện và có nhiều chuyên gia trong nước. Chu trình này đã

được Hội đồng khoa học Bộ NN & PTNT nghiên cứu tháng 4/1996 và được Bộ Trưởng BNN & PTNT cho áp dụng trong sản xuất theo quyết định số 11208/KHCN / QĐ ngày 15/7/1996 .

- **Chọn đất:** Đất để trồng rau phải là đất cao, thoát nước thích hợp với sinh trưởng và phát triển của rau. Tốt nhất là đất cát pha hoặc thịt nhẹ hay đất thịt trung bình có tầng canh tác dày (20 - 30 cm), vùng trồng rau phải cách ly với khu vực có chất thải công nghiệp và bệnh viện ít nhất là 2 km, với chất thải sinh hoạt của thành phố ít nhất là 200m, đất có thể chứa một lượng nhỏ kim loại nặng nhưng không được tồn dư hoá chất độc hại.

- **Nước tưới :** Vì trong rau xanh, nước chứa trên 90% nên nước tưới ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng sản phẩm, cần sử dụng nước sạch để tưới. Nếu có điều kiện nên sử dụng giếng khoan, nhất là đối với vùng trồng rau xà lách và các loại rau gia vị. Nếu không có giếng thì dùng nước sông, ao, hồ nhưng không bị ô nhiễm. Nước sạch dùng để pha các loại phân bón lá, hoá chất bảo vệ thực vật. Đối với các loại rau cho quả, giai đoạn đầu có thể sử dụng nước bơm từ sông, hồ để tưới.

-**Giống:** Chỉ gieo những hạt giống tốt và trồng cây con khoẻ mạnh, không có mầm bệnh. Phải biết rõ lý lịch nơi sản xuất hạt giống. Giống nhập nội phải qua kiểm dịch thực vật. Hạt giống trước khi gieo cần được xử lý hoá chất hoặc nhiệt, trước khi đưa cây con ra ruộng, cần xử lý Sherpa 0,1% để phòng trừ bệnh hại sau này.

- **Phân bón:** Phân chuồng được ủ hoai mục và phân lân hữu cơ vi sinh được dùng để bón lót. Tùy mỗi loại cây có chế độ bón, lượng phân bón khác nhau. Trung bình để bón lót dùng 15 tấn phân chuồng + 300 kg lân hữu cơ vi sinh cho 1 ha. Phân hoá học tùy thuộc yêu cầu xử lý của cây, bón lót 30% N + 50% K, số đạm và kali còn lại dùng để bón thúc.

- **Hoá chất bảo vệ thực vật:** Không sử dụng hoá chất bảo vệ thực vật nhóm I và II. Khi thật cần thiết có thể sử dụng hoá chất nhóm III và IV, chọn các loại thuốc có hoá chất thấp, ít độc hại với ký sinh thiên địch. Kết thúc phun hoá chất trước khi thu hoạch ít nhất 5 - 10 ngày, ưu tiên sử dụng các chế phẩm sinh học, các chế phẩm thảo mộc, các ký sinh thiên địch để phòng bệnh. Áp dụng nghiêm ngặt các biện pháp phòng trừ tổng hợp (IPM) : luân canh cây trồng hợp lý, sử dụng giống tốt, chống chịu bệnh, chăm sóc cây theo yêu cầu sinh lý, bắt sâu bằng tay, dùng bẫy sinh học trừ bươm, sử dụng các chế phẩm sinh học, thường xuyên vệ sinh đồng ruộng, thường xuyên kiểm tra đồng ruộng để theo dõi phát hiện sâu bệnh, tập trung trừ sớm...

Sử dụng thuốc theo nguyên tắc 4 đúng: Đúng thuốc, đúng lúc, đúng liều lượng, đúng cách và đảm bảo thời gian cách ly.

- **Thu hoạch, bao gói:** Rau được thu hoạch đúng độ chín, hoặc bỏ lá già, héo, quả bị sâu, dị dạng... Rau được rửa kỹ bằng nước sạch, để ráo nước, rồi cho vào bao, túi sạch trước khi mang đi tiêu thụ tại các cửa hàng, trên bao bì phải có phiếu bảo hành, có địa chỉ nơi sản xuất nhằm đảm bảo quyền lợi cho người tiêu dùng.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Mẫu: Rau các loại tùy theo mùa vụ, 1kg/mẫu rau, mỗi mẫu phân tích 2 lần: đầu mùa, cuối mùa, chọn 3 huyện có trồng nhiều rau, trong mỗi huyện chọn xã trồng và cung cấp rau cho nhân dân thành phố nhiều nhất và cũng thường phun xịt thuốc, sử dụng phân bón nhiều nhất như ở huyện Hóc Môn có xã Tân Thới Nhì, Bà Điểm, Xuân Thới Sơn, Xuân Thới Thượng, Thới Tam Thôn (nơi trồng rau torng nghĩa địa), Đông Thạnh (nơi cạnh bãi rác); ở huyện Bình Chánh có xã Đa Phước, Quy Đức, Bình Chánh; ở huyện Củ Chi có xã Tân Phú Trung, Tân Thông Hội, Tân An Hội, Phước Thạnh.

Phương pháp nghiên cứu được thực hiện ở 2 nơi:

- **Ngoài thực địa:**

Muốn công tác có hiệu quả, cần phải đi thực địa khảo sát bên ngoài, ở các hộ nông dân để tìm hiểu thêm về các mô hình trồng rau xanh, điều tra về tình hình sâu bệnh, phun xịt thuốc, sử dụng

phân bón, năng suất, sản lượng thu hoạch, diện tích gieo trồng. Đồng thời cũng đi các xã, phường, huyện để tìm hiểu thêm về tình hình sản xuất ở địa phương, nét đặc trưng của mỗi địa phương đó.

Lấy mẫu rau về phân tích.

- **Trong phòng thí nghiệm:** Công tác trong phòng thí nghiệm giúp cho kết quả nghiên cứu được chính xác nhờ các thông số, thông tin từ những cuộc phân tích mẫu.

Sau khi đã có kết quả, chúng tôi đã biên soạn, chuẩn bị viết báo cáo.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU, THẢO LUẬN

3.1. Khảo sát:

Sự lạm dụng hoá chất BVTV, đặc biệt là thuốc trừ bệnh, cùng với phân bón các loại như: phân rác, phân chuồng từ chăn nuôi công nghiệp, đã làm cho một lượng kim loại nặng bị rửa trôi xuống ruộng, ao, hồ, sông, xâm nhập vào mạch nước ngầm, gây ô nhiễm. Các kim loại nặng tiềm ẩn trong đất trồng còn thâm thấu, hoặc từ nguồn nước thải thành phố và khu công nghiệp chuyển tiếp qua nước tưới được rau xanh hấp thụ.

3.2. Kết quả phân tích kim loại nặng: Sau đây là kết quả phân tích kim loại nặng:

Bảng 1: Kết quả phân tích kim loại nặng ở các nơi nghiên cứu

STT	Ký hiệu mẫu	Địa điểm (xã, huyện)	Loại rau	Chỉ tiêu phân tích Pb (mg/kg)
1.	H1	Tân Thới Nhì, Hóc Môn	Dền đỏ	0,226
2.	H2	Tân Thới Nhì, Hóc Môn	Cải ngọt	0,087
3.	H3	Tân Thới Nhì, Hóc Môn	Cải bẹ dúng	0,076
4.	H4	Tân Thới Nhì, Hóc Môn	Cải xanh	0,085
5.	H5	Tân Thới Nhì, Hóc Môn	Húng cây	0,257
6.	H6	Tân Thới Nhì, Hóc Môn	Rau lang	0,149
7.	H7	Bà Điểm, Hóc Môn	Rau muống	0,158
8.	H8	Bà Điểm, Hóc Môn	Mướp	0,079
9.	H9	Bà Điểm, Hóc Môn	Cà tím	0,118
10.	H10	Bà Điểm, Hóc Môn	Rau răm	0,177
11.	H11	Bà Điểm, Hóc Môn	Khổ qua	0,078
12.	H12	Xuân Thới Thượng, Hóc Môn	Đậu cô ve	0,125
13.	H13	Xuân Thới Thượng, Hóc Môn	Húng quế	0,159
14.	H14	Xuân Thới Thượng, Hóc Môn	Cà tím	0,028
15.	H15	Xuân Thới Thượng, Hóc Môn	Tía tô	0,060
16.	H16	Xuân Thới Thượng, Hóc Môn	Rau đay	0,091
17.	H17	Xuân Thới Thượng, Hóc Môn	Mồng tơi	0,043
18.	H18	Xuân Thới Sơn, Hóc Môn	Đậu bắp	0,063
19.	H19	Xuân Thới Sơn, Hóc Môn	Đậu đũa	0,153
20.	H20	Xuân Thới Sơn, Hóc Môn	Khổ qua	0,031
21.	H21	Xuân Thới Sơn, Hóc Môn	Dưa leo	0,015
22.	H22	Tân Thới Nhì, Hóc Môn	Lá lốt	0,264
23.	H23	Thới Tam Thôn, Hóc Môn	Mồng tơi	0,115

STT	Ký hiệu mẫu	Địa điểm (xã, huyện)	Loại rau	Chỉ tiêu phân tích Pb (mg/kg)
24.	H24	Thới Tam Thôn, Hóc Môn	Cải bẹ xanh	0,106
25.	H25	Thới Tam Thôn, Hóc Môn	Giấp cá	0,705
26.	H26	Thới Tam Thôn, Hóc Môn	Xà lách	0,065
27.	H27	Thới Tam Thôn, Hóc Môn	Cải ngọt	0,090
28.	H28	Đông Thạnh, Hóc Môn	Cải xanh	0,084
29.	H29	Đông Thạnh, Hóc Môn	Dền ớt	0,479
30.	H30	Đông Thạnh, Hóc Môn	Dền đỏ	0,161
31.	H31	Đông Thạnh, Hóc Môn	Xà lách	0,020
32.	H32	Đông Thạnh, Hóc Môn	Dền tiêu	0,161
33.	H33	Đông Thạnh, Hóc Môn	Mồng toi	0,030
34.	M1	Đa Phước, Bình Chánh	Dền xanh	0,077
35.	M2	Đa Phước, Bình Chánh	Dền đỏ	0,059
36.	M3	Đa Phước, Bình Chánh	Rau đắng	0,065
37.	M4	Đa Phước, Bình Chánh	Rau muống	0,719
38.	M5	Đa Phước, Bình Chánh	Húng quế	0,085
39.	M6	Qui Đức, Bình Chánh	Đậu rồng	0,073
40.	M7	Qui Đức, Bình Chánh	Rau má	0,092
41.	M8	Qui Đức, Bình Chánh	Mồng toi	0,601
42.	M9	Qui Đức, Bình Chánh	Rau muống	0,070
43.	M10	Qui Đức, Bình Chánh	Cải xanh	0,025
44.	M11	Qui Đức, Bình Chánh	Húng quế	0,074
45.	M12	Bình Chánh, Bình Chánh	Húng cây	0,121
46.	M13	Bình Chánh, Bình Chánh	Tía tô	0,409
47.	M14	Bình Chánh, Bình Chánh	Rau răm	0,083
48.	M15	Bình Chánh, Bình Chánh	Giấp cá	0,106
49.	M16	Bình Chánh, Bình Chánh	Xà lách	0,053
50.	M17	Bình Chánh, Bình Chánh	Hành lá	0,072
51.	M18	Bình Chánh, Bình Chánh	Cải ngọt	0,047
52.	M19	Bình Chánh, Bình Chánh	Húng lũi	0,081
53.	M1C	Tân Phú Trung, Củ Chi	Rau đay	0,090
54.	M2C	Tân Phú Trung, Củ Chi	Hẹ	0,075
55.	M3C	Tân Phú Trung, Củ Chi	Cải bẹ xanh	0,038
56.	M4C	Tân Thông Hội, Củ Chi	Củ cải trắng	0,055
57.	M5C	Tân An Hội, Củ Chi	Rau muống	0,063
58.	M6C	Phước Thạnh, Củ Chi	Cải ngọt	0,062
59.	M7C	Phước Thạnh, Củ Chi	Mồng toi	0,282
60.	M8C	Phước Thạnh, Củ Chi	Dền đỏ	0,056
61.	M9C	Phước Thạnh, Củ Chi	Húng quế	0,205

STT	Ký hiệu mẫu	Địa điểm (xã, huyện)	Loại rau	Chỉ tiêu phân tích Pb (mg/kg)
Hàm lượng cho phép (mg/kg)				2,00

Phân tích tại Trung tâm Thí nghiệm Môi trường, Đại học Nông Lâm Tp.HCM, 2005

* Ngưỡng giới hạn kim loại nặng (Theo Bộ Y tế Việt Nam, 1995).

Qua kết quả phân tích kim loại nặng cho thấy tất cả 61 mẫu rau ở các xã thuộc 3 huyện Hóc Môn, Bình Chánh, Củ Chi đều thấp hơn mức cho phép, không vượt ngưỡng, tuy nhiên cần chú ý 2 mẫu H25 và M4 ở xã Thới Tam Thôn, huyện Hóc Môn và xã Đa Phước, huyện Bình Chánh, hàm lượng tồn dư Pb cao hơn các mẫu khác nhiều lần, thậm chí hàng chục lần hơn ngay trong cùng một địa điểm nghiên cứu. Sau này có điều kiện, chúng tôi sẽ thử nghiệm tiếp nhiều lần ở những nơi trồng rau vùng nghĩa địa, bãi rác, và cũng tìm hiểu sâu thêm về tính hấp thu Pb của rau giấp cá, rau muống...

4. NHẬN XÉT, KẾT LUẬN, ĐỀ NGHỊ

4.1. Nhận xét, kết luận

4.1.1. Về hoá chất bảo vệ thực vật (BVTV)

Như trên đã trình bày, đa số nông dân sử dụng hoá chất dựa trên cảm tính kinh nghiệm, ít theo chỉ dẫn và ít theo nguyên tắc 4 đúng là: đúng liều, đúng lúc, đúng cách, đúng thuốc.

Các thuốc trừ sâu cần dùng trên rau hiện nay là DDT, BHC, Methyl parathion, Monitor, Demecron, Azodrin, Furadan, Vifuran, Yaltox, Sát trùng linh, Demon, Kelthan, Bidrin, Thiodan, Endosol, Cyclofan, Thasodant, Thiodol, Tigiodan, Lannate..., cũng còn một số ít hộ sử dụng, nhưng do họ không biết hoặc giấu nhãn hiệu.

4.1.2. Về hàm lượng kim loại nặng

Nhìn vào kết quả phân tích hàm lượng kim loại nặng ở Bảng 1, chúng ta có kết quả: Hàm lượng Pb theo TCVN: Mức cho phép trong rau cải là 2ppm thì đường biểu diễn trong các hình ở huyện Hóc Môn, ở huyện Bình Chánh và ở huyện Củ Chi đều dưới mức cho phép.

4.2. Đề nghị

Trong phạm vi nghiên cứu của đề tài này, chúng tôi nhận thấy trong rau xanh sau khi đã phân tích thì Pb vẫn đạt tiêu chuẩn, không quá mức cho phép.

Đề phòng trừ ngộ độc do ăn phải rau cải bị nhiễm độc, người tiêu dùng cần phải lưu ý sau đây:

- Không ăn rau cải có mùi vị, màu sắc lạ.
- Rửa sạch rau cải trước khi ăn. Ngâm rau bằng nước rửa rau quả hoặc thuốc tím.
- Nấu chín và mở nắp vung khi nấu để phân hoá chất BVTV nếu còn sót lại sẽ bốc thoát hơi.

Người ta có thể dùng phương pháp sau đây để tẩy bỏ hoá chất trên rau cải:

+ Rửa rau cải trong dung dịch gồm 20 lít nước ấm và một muống canh thuốc muối (Bicarbonat Natri), ngâm trong 15 phút sẽ trung hoà từ 90-95% hoá chất độc (làm mất tác dụng hoạt động).

+ Đối với các loại rau cải chỉ có nhiều lá thì nhặt bỏ lá ngoài, lá trong ngâm trong nước sạch khoảng 5 phút, nó sẽ loại bỏ được thuốc trừ sâu, bệnh trong rau cải từ 50-60%. Sau khi rửa sạch, đem ngâm trong nước sạch chừng 15 phút, làm như vậy giúp loại bỏ từ 7-35% hoá chất độc hại trong rau.

+ Luộc sơ rau trong nước nóng sẽ giảm bớt 50% thành phần độc hại (nên mở nắp nồi).

+ Để tránh sự tác hại của các loại thuốc trừ sâu mạnh nhất, tốt nhất nên bỏ phần lá ở phía ngoài.

+ Có thể ngâm rau trong 4 lít nước có pha vài giọt thuốc tím (Potassium permanganat).

+ Rửa rau bằng nước có vắt vài giọt chanh.

+ Rửa rau bằng nước muối (4 lít nước với 2 muỗng cà phê muối).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Argiculture Board and National Research Council *Effect of pesticide on fruit and vegetable physiology*, (1968).
- [2]. Lee Sing Kong, *From garden to kitchen: Grow your own fruit and vegetables*, (1994.).
- [3]. Bộ Nông Nghiệp và Phát triển Nông thôn, *Danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép, hạn chế và cấm sử dụng ở Việt Nam*, NXB Nông Nghiệp, (2001).
- [4]. Nguyễn Thị Ngọc Ân, *Nghiên cứu kim loại nặng có trong rau xanh ở các vườn rau thuộc thành phố Hồ Chí Minh* (Báo cáo nghiệm thu - Đề tài cấp Bộ), (2006).
- [5]. Nguyễn Văn Uyên, *Vùng rau sạch - Một mô hình nông nghiệp sinh thái cấp bách*, NXB Nông nghiệp, (1995). Ủy Ban Nhân Dân Thành phố Hồ Chí Minh, *Chương trình phát triển rau an toàn trên địa bàn thành phố giai đoạn 2002-2005*, (2002).

PHỤ LỤC

DANH MỤC THUỐC BVTV CẤM SỬ DỤNG Ở VIỆT NAM
(Ban hành kèm theo Quyết định số: 16/QĐ-BNN-BVTV ngày 12/03/2002
của Bộ Nông Nghiệp và Phát Triển Nông Thôn)

STT	Tên chung (Common Names) Tên thương phẩm (Trade Names)
Thuốc trừ sâu, bảo quản lâm sản	
1	Aldrin (Aldrex, Aldrite...)
2	BHC, Lindane (Gamma - HCH, Gamatox 15EC, 20EC, Lindafor, Carbadan 4/4G; Sevidol 4/4G...)
3	Cadmium compound (Cd)
4	Chlordane (Chlorotox, Octachlor, Pentichlor...)
5	DDT (Neocid, Pentachlorin, Chlophenothane...)
6	Dieldrin (Dieldrex, Dieldrite, Octalox...)
7	Eldrin (Hexadrin...)
8	Heptachlor (Drimex, Heptamul, Heptox...)
9	Isobenzen
10	Isodrin
11	Lead compound (Pb)
12	Methamidophos; (Dynamite 50SC, Filitox 70SC, Macter 50EC, 70SC, Monitor 50EC, 60SC, Isometha 50DD, 60DD, Isosuper 70DD, Tamaron 50EC...)
13	Methyl Parathion (Danacap M25, M40; Folidon - M50EC; Isomethyl 50ND; Methapphos 40EC, 50EC; (Methyl Parathion) 20EC, 40EC, 50EC, Miloon 50EC; Proteon 50EC; Romethyl 50ND; Wofatox 50EC...)
14	Monocrotophos: (Apadrin 50SL, Magic 50SL, Nuvacron 40SCW/DD, 50SCW/DD, Thunder 515DD...)
15	Parathion Ethyl (Alkexon, Orthophos, Thiopphos...)
16	Sodium Pentachlorophenate monohydrat (Copas NAP 90G, PMD 90 bột, P - NaF 90 bột, PBB 100 bột)
17	Pentachlorophenol (CMM 7 dầu lỏng, dầu trừ mối M - 41.2 lỏng)
18	Phosphamidon (Dimecron 50SCW/DD...)
19	Polychlorocamphene (Toxaphene, Camphechlor...)
20	Strobane (Polychlorinate of Camphene)
Thuốc trừ bệnh hại cây trồng	
1	Arsenic compound (As) except Dinasin
2	Captan (Captane 75WP, Merpan 75WP...)
3	Captafel (Difolatal 80WP, Folcid 80WP...)
4	Hexachlobenzene (Anticaric, HCB...)
5	Mercury compound (Hg)
6	Selenium compound (Se)

Thuốc trừ chuột	
1	Talium compound (TI)
Thuốc trừ cỏ	
1	2,4,5 T (Brechtex, Decamine, Veon...)

Ghi chú: Các chế phẩm có chứa Pentachlorophenol, Sodium Pentachlorophenate đã được gia công, chế biến tại Việt Nam được tiếp tục sử dụng hết để tránh ứ đọng, gây ô nhiễm môi trường.

ÀM LƯỢNG KIM LOẠI CHO PHÉP TRONG CÁC LOẠI THỰC PHẨM

Đơn vị tính: mg/kg (ppm)

STT	Tên thực phẩm	Asen	Chì	Đồng	Thiếc	Kẽm	T.Ngân	Cadimi	Antimon
-----	---------------	------	-----	------	-------	-----	--------	--------	---------

		As	Pb	Cu	Sn	Zn	Hg	Cd	Sb
1	Sữa và sản phẩm sữa	0,5	2	30	40	40	0,05	1	1
2	Thịt và sản phẩm thịt	1	2	20	40	40	0,05	1	1
3	Cá và sản phẩm cá	1	2	30	40	100	0,05	1	1
4	Dầu mỡ	0,1	0,1	0,1	40	40	0,05	1	1
5	Rau quả	1	2	30	40	40	0,05	1	1
6	Nước ép rau quả	0,1	0,5	10	40	5	0,05	1	10,15
7	Chè và sản phẩm	1	2	150	40	40	0,05	1	1
8	Cà phê	1	2	30	40	40	0,05	1	1
9	Cacao và sản phẩm	5	2	70	40	40	0,05	1	1
10	Gia vị	1	2	30	40	40	0,05	1	1
11	Nước chấm	0,2	2	30	40	40	0,05	1	1
12	Đồ uống có rượu dấm	0,5	0,5	5	40	2	0,05	1	0,15
13	Nước giải khát: a. Cần pha loãng b. Dùng ngay	0,1	1 0,2	10 2	40 40	25 5	0,05 0,05	1 1	0,15 0,15
14	Thức ăn trẻ em chế biến sẵn, bột dinh dưỡng, thức ăn trẻ em đóng hộp	0,1	0,5	5	40	40	0,05 0,05	1	1
15	Đồ hộp các loại (không kể các thực phẩm nhóm 14)				250				

Ghi chú: Giới hạn khi pha loãng sản phẩm.

Lượng ăn vào tối đa cho phép: (Tính theo ìg/kg trọng lượng cơ thể/mẫu) (PTWI)

As Pb Cd Hg

15 25 7

3,3(Tính theo Methylthủy ngân)