

Ô NHIỄM NGUỒN NƯỚC DO SỬ DỤNG HỢP CHẤT BẢO VỆ THỰC VẬT Ở PHÚ YÊN - KHÁNH HÒA

Th.S. Bùi Đức Tuấn
Trung tâm KTTV phía Nam

Phân hóa học và thuốc trừ sâu được sử dụng trong nông nghiệp gọi chung là các hợp chất bảo vệ thực vật (HCBVTV) được coi là biện pháp tăng sản lượng lương thực và chống các loài sâu bệnh đối với cây trồng . Người ta đã tính rằng nếu không có các HCBHTV thì mùa màng sẽ bị thiệt hại đến 50%.

Theo báo cáo của Ban Nông nghiệp, hàng năm ở Phú Yên - Khánh Hòa trên mỗi héct-a trồng trọt được bón 100-250kg urê, 70 - 100kg kali, 150 - 300 kg lân Văn Điển, 1kg thuốc diệt cỏ sofit và thuốc trừ sâu monitor, mêtin badan. Ước tính trên địa bàn khu vực hàng năm sử dụng hàng chục tấn thuốc trừ sâu và hàng chục ngàn tấn phân hóa học. Riêng tại Nha Trang với diện tích 2690ha, số lượng phân bón và thuốc trừ sâu được sử dụng hàng năm là: 400 tấn urê, 540 tấn lân , 270 tấn NPK, 270 tấn kali, 2,7 tấn monitor, 2,7 tấn badan, 2,7 tấn sofit. Tại Diên Khánh, với diện tích 7959ha, đã sử dụng: 1900 tấn urê, 2300 tấn lân, 7,9 tấn monitor, 0,6 tấn mêtin, 7,9 tấn sofit, 7,9 tấn azodin.

Thường thường, các hợp chất trừ sâu tồn tại được một thời gian trong đất hoặc trên bề mặt cây cối. Những phần chưa phân hủy của thuốc trừ sâu trong môi trường được gọi là tồn lượng thuốc trừ sâu, có khi chúng qua rễ, lá vào trong cây và tồn tại trong một thời gian dài. Chúng làm ô nhiễm tầng đệm lưu vực và sau đó theo nước mưa làm ô nhiễm nguồn nước sông.

1. Ô nhiễm tầng đệm lưu vực

Trong năm 1994 từ tháng IV đến tháng IX có thu thập và phân tích 30 mẫu đất trồng rau, thuốc lá, lúa, cây ăn quả, thấy rằng tồn lượng hóa chất trừ sâu có từ 0,001 - 3,8 mg/kg cụ thể là:

+ Trong 10 mẫu đất trồng rau, tồn lượng:

P,P' - DDT: 0,012 - 0,5 mg / kg

γ - HCH: 0,003 - 0,065 mg / kg

Wofatox: 0,05 mg / kg

Monitor : 0,03 - 0,7 mg / kg.

+ Trong hai mẫu đất trồng thuốc lá tồn lượng:

P,P' - DDT: 2,3 - 2,4 mg / kg

γ - HCH: 2,8 - 2,9 mg / kg.

+ Trong 9 mẫu đất trồng lúa, tồn lượng:

P,P' - DDT: 2,1 - 3,8 mg / kg

γ - HCH: 2,7 - 4,6 mg / kg

+ Trong 5 mẫu đất tại các đại lý bán các HCBVTV:

γ - HCH: 0,001 - 0,007 mg / kg

Wofatox: 0,002 - 0,006 mg / kg

Monitor: 0,001 mg / kg.

Một hiện tượng rất đáng lưu ý là tại các kho tàng hoặc các xí nghiệp sản xuất các HCBVTV nếu không được bảo vệ chu đáo có thể gây ô nhiễm cho môi trường nơi đó. Ví dụ, tại kho Đông Tác, trong trận bão ngày 02 - X - 1993, 2800 kg HCH bị ướt. Kết quả là đất bị ô nhiễm với lượng γ - HCH dao động từ 0,04 - 0,65 mg / kg, P,P' - DDT: 0,07 - 0,06 mg / kg: wofatox: 3,40 - 14,10 mg / kg.

2. Ô nhiễm nguồn nước

Trong năm 1995, Viện Hải dương học Nha Trang đã phân tích một mẫu nước từ sông Cái Nha Trang nhưng không phát hiện được dấu hiệu của thuốc trừ sâu.

Trước đó, từ tháng IX đến tháng XII năm 1994. Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường Khánh Hòa lấy 10 mẫu nước từ cầu Diên Đông và Cầu Thành (sông Cái Nha Trang), phân tích thấy có đến 40% số mẫu có tồn lượng HCBVTV trong những thời điểm nhất định (thời điểm sử dụng hóa chất đại trà) và có mưa. Tồn lượng hợp chất thuốc trừ sâu trong 10 mẫu nước sông dao động như sau:

P,P' - DDT : 0,001 - 0,009 mg/l

γ - HCH: 0,002 - 0,0437 mg / l

Monitor: 0,001 - 0,009 mg / l

Wofatox: 0,001 - 0,005 mg / l.

Ngoài ra còn phân tích 16 mẫu nước giếng thấy một mẫu có tồn lượng HCH đạt 0,0037 mg / l (mẫu ở giếng hợp tác xã Vinh Trung, cách kho HCBVTV 10, m). Năm 1993, tại Đông Tác, hai tháng sau khi kho các HCBVTV bị bão lũ ảnh hưởng, nước vẫn còn bị ô nhiễm. Phân tích 5 mẫu nước giếng trong khu vực theo hai phương pháp là SKLM và 6C / ECD, được kết quả khác nhau. Trong khi phương pháp SKLM không tìm thấy dấu hiệu HCBVTV trong mẫu nước thì phương pháp 6C / ECD cho thấy có tồn lượng HCBVTV như sau:

γ - HCH : 0,0002 - 0,0008 mg / l

P,P' - DDT: 0 - 0,0005 mg / l

Wofatox: 0 - 0,0011 mg / l.

Điều đó cho thấy việc xác định tồn lượng HCBVTV trong nước cần phải có phương pháp thích hợp.

Kết luận

- Trên lưu vực có sử dụng các HCBVTV thì sự truyền nhiễm các tồn lượng của chúng vào nguồn nước sông là hiển nhiên. Tuy nhiên, sự ảnh hưởng đó đến mức nào và tác hại ra sao chúng ta còn chưa đánh giá định lượng cụ thể.

- Ở Phú Yên - Khánh Hòa đã sử dụng một lượng lớn các HCBVTV so với mức trung bình của cả nước và chúng đã ảnh hưởng đến tầng đệm các lưu vực và tác động đến nguồn nước mặt và nước ngầm.

- Việc đánh giá chất lượng nước sông, đặc biệt là nước cấp cho sinh hoạt cần được quan tâm tiến hành một cách tỉ mỉ trên cơ sở số liệu được thu thập và phân tích đầy đủ. Muốn vậy, phải tổ chức quan trắc thường xuyên các HCBVTV trong sông ngòi và các bồn nước, đồng thời xét nghiệm một cách tin cậy.

- Trước mắt, để giảm nhẹ và ngăn ngừa ô nhiễm môi trường nước cần kiểm tra, giám sát các hoạt động sản xuất, mua bán, vận chuyển và lạm dụng các HCBVTV. Bên cạnh đó cần tạo nguồn và khuyến khích sử dụng phân hữu cơ, các HCBVTV ít độc tố.

Tài liệu tham khảo

1. Phạm Văn Tham. Chất lượng nước sông Cái. Báo cáo khoa học. Nha Trang. 1996.

2. Phùng Thị Thanh Tú. Đánh giá tình hình sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật và tác hại đến sức khỏe người tiếp xúc ở Nha Trang và Diên Khánh. Khánh Hòa, 1994.

3. Phùng Thị Thanh Tú. Nghiên cứu phân tích, đánh giá tồn lượng hóa chất bảo vệ thực vật và tình trạng ô nhiễm môi trường ở một số tỉnh Miền Trung. Tóm tắt Luận án Phó tiến sĩ khoa học hóa học. Hà Nội, 1994.