

f

Bộ Y tế
Viện Y học lao động và Vệ sinh môi trường
030303

Đề tài khoa học công nghệ cấp Bộ

**"Điều tra cơ bản thực trạng sức khoẻ
của người lao động tiếp xúc với hoá
chất bảo vệ thực vật (HCBVTV)"**

Thuộc dự án:

**Điều tra cơ bản thực trạng sức khoẻ của
người lao động làm một số nghề, công việc
nặng nhọc, độc hại nguy hiểm và đặc biệt
nặng nhọc, độc hại nguy hiểm**

Hà nội
1997-1998

5021
9/11/2104

Tên đề tài:

Điều tra cơ bản thực trạng sức khoẻ của người lao động tiếp xúc với hoá chất bảo vệ thực vật (HCBVTV)

Thuộc dự án:

Điều tra cơ bản thực trạng sức khoẻ của người lao động làm một số nghề công việc nặng nhọc, độc hại nguy hiểm và đặc biệt nặng nhọc, độc hại nguy hiểm

**Chủ nhiệm dự án: PGS-PTS. Lê Ngọc Trọng
Thứ trưởng Bộ Y tế**

Phó chủ nhiệm:

PGS-PTS. Lê Văn Trung, Viện trưởng Viện YHLD và VSMT
PTS. Trần Thu Thủy - Vụ trưởng Vụ điều trị-Bộ Y tế
PTS. Hoàng Đình Hồi - Vụ trưởng Vụ Y tế dự phòng-Bộ Y tế
BS. Đặng Ngọc Trúc - Viện trưởng Viện giám định Y khoa
PGS-TS. Nguyễn Văn Dịp P.vụ trưởng Vụ khoa học và đào tạo

Chủ nhiệm đề tài:

BS CK1. Hà Huy Kỳ
Viện YHLD và VSMT

Phó chủ nhiệm:

BS CK1. Đặng Minh Ngọc
Viện YHLD và VSMT

Cơ quan tham gia nghiên cứu:

- Phòng nghiên cứu Bệnh nghề nghiệp-Viện YHLD và VSMT
- Trung tâm Y tế dự phòng Bộ công nghiệp
- Trung tâm Y tế dự phòng Bộ nông nghiệp
- Trung tâm vệ sinh phòng dịch Tỉnh Tiền giang

Các thành viên tham gia nghiên cứu:

BS. Hà Huy Kỳ

BS. Đặng Minh Ngọc

BS. Phạm Công Hội

BS. Phạm Quang Trung

BS. Ninh Thị Bích Hạnh

BS. Nguyễn Việt Đồng

PTS. Khúc Xuyên

PTS. Nguyễn Xuân Thủy

CN. Vũ Khánh Vân

NỘI DUNG ĐỀ TÀI:

- I. Đặt vấn đề
- II. Sơ lược tổng quan tình hình điều tra trong nước và trên thế giới
- III. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu
- IV. Kết quả nghiên cứu
- V. Bàn luận
- VI. Kết luận và đề nghị
- VII. Đề xuất tiêu chuẩn khám tuyển đối với công nhân sản xuất HCBVTV
- VIII. Đề xuất tiêu chuẩn khám định kỳ cho công nhân sản xuất HCBVTV
- IX. Tài liệu tham khảo

NHỮNG CHỮ VIẾT TẮT

BC	Bạch cầu
ChE	Cholinesterase
HCBVTV	Hoá chất bảo vệ thực vật
HC	Hồng cầu
HA	Huyết áp
TC	Tiểu cầu
TKTV	Thần kinh thực vật
TK	Thần kinh
TT	Trung tâm

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ảnh hưởng của hoá chất bảo vệ thực vật (HCBVTV) sử dụng trong nông nghiệp đến sức khoẻ con người đã được WHO và FAO đề cập đến từ lâu. Cũng đã có rất nhiều nghiên cứu trên thế giới và trong nước đánh giá mức độ độc hại của HCBVTV và các hậu quả của chúng gây ra đối với sức khoẻ con người và môi trường sống. Song rất tiếc, cho đến nay HCBVTV vẫn là "chất độc bắt buộc phải dùng" để tăng nguồn lương thực, thực phẩm phục vụ cho đời sống hàng ngày, cũng như lợi ích lâu dài của nền kinh tế quốc dân. Việc sử dụng HCBVTV không những không giảm, mà càng ngày càng tăng cả về chủng loại lẫn khối lượng. Ở Việt nam những năm gần đây khối lượng HCBVTV được nhập và sử dụng cũng tăng nhanh chóng. Nếu năm 1980 khối lượng sử dụng của HCBVTV khoảng 10.000 tấn/năm thì năm 1997 đã lên tới 40.970 tấn/năm. Song việc nhập và sử dụng chưa được quản lý chặt chẽ. Sự hiểu biết về công dụng và tác hại của HCBVTV trong dân chúng còn hạn hẹp, vì thế thường xảy ra hiện tượng lạm dụng HCBVTV. Nhiều người sử dụng không đúng quy định bị suy giảm sức khoẻ biểu hiện bằng các triệu chứng nhiễm độc, suy nhược thần kinh, hay có một số rối loạn sinh lý, sinh hoá lâu dài. Nhiều báo cáo cho thấy các vụ nhiễm độc ngày càng tăng, tỷ lệ chết (1996 - 1997) do ngộ độc HCBVTV ở một số tỉnh lên tới 11 - 12% (Nha trang - Khánh hoà) [4]. Hơn nữa, nước ta có trên 80% số dân sản xuất nông nghiệp, việc sử dụng HCBVTV là vấn đề lớn. Số người sử dụng ở nhiều ngành nghề khác nhau, cũng như những người trực tiếp sản xuất (sang chai, đóng gói, bảo quản...) tăng lên nhanh chóng, tình hình nhiễm độc mạn tính trong những người lao động đang là mối quan tâm lớn trong giai đoạn hiện nay. Trong khi đó, những nghiên cứu trong nước chưa đầy đủ để phản ánh được thực trạng sử dụng HCBVTV trong sản xuất cũng như các ảnh hưởng độc hại lên sức khoẻ người lao động và môi trường. Tiêu chuẩn khám tuyển và khám sức khoẻ định kỳ cho những người tiếp xúc chưa được xây dựng và thực hiện.

Để đánh giá một cách chính xác và có hệ thống về các ảnh hưởng độc hại cấp tính và mạn tính của HCBVTV tới sức khoẻ người lao động, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài "Điều tra cơ bản thực trạng sức khoẻ của người lao động tiếp xúc với hoá chất bảo vệ thực vật" tại các cơ sở sản xuất và bảo quản, nơi có sự tiếp xúc nghề nghiệp liên tục hàng ngày với HCBVTV.

MỤC TIÊU ĐỀ TÀI

1. Đánh giá được thực trạng sức khoẻ, bệnh tật, bệnh nghề nghiệp ở những người sử dụng và sản xuất HCBVTV.
2. Đề xuất các biện pháp bảo vệ sức khoẻ cho người lao động.
3. Đề xuất các tiêu chuẩn khám tuyển và khám sức khoẻ định kỳ cho các công nhân sản xuất HCBVTV.

II. SƠ LƯỢC TÌNH HÌNH ĐIỀU TRA TRONG NƯỚC VÀ TRÊN THẾ GIỚI

II.1. Vài nét lịch sử:

Từ thời cổ Hy Lạp-La mã, loài người có thể đã biết sử dụng các hoá chất vô cơ như lưu huỳnh để diệt sâu bọ phá hoại cây trồng.

Đến thế kỷ 16, người Trung hoa đã dùng Asen làm thuốc trừ sâu.

Bước sang thế kỷ 19, con người đã biết chế tạo HCBVTV có nguồn gốc từ cây cối như loài hoa cúc khô kết hợp với nước chiết xuất từ thuốc lá, vôi, lưu huỳnh để diệt sâu bọ có hiệu quả rất tốt.

Các HCBVTV hiện đại hơn đã bắt đầu được đưa vào sử dụng từ đầu thế kỷ 20. Hợp chất Đồng-Asen đã được sử dụng rộng rãi ở Mỹ, các hợp chất thuỷ ngân hữu cơ được dùng tràn lan để bảo quản hạt giống và diệt sâu bọ cánh cứng Colorado đến mức người ta phải đưa ra những quy định về sử dụng các hợp chất này. Những qui định đó có thể coi là bộ luật đầu tiên về sử dụng HCBVTV ra đời ở đây.

Năm 1923, nhóm Clo hữu cơ được tổng hợp ở Thụy sỹ, diệt sâu bọ tốt nhưng lại tồn lưu quá lâu trong môi trường và tích lũy trong cơ thể gây độc hại cho hệ thần kinh.

Hợp chất lân hữu cơ ra đời năm 1932 ở Đức, khắc phục được các nhược điểm của Clo hữu cơ nên được sử dụng rộng rãi. Năm 1945, nhóm Cacbamat ra đời ở Anh, tác dụng tương tự như lân hữu cơ nhưng ít độc hơn.

Đến những năm 1980, người ta tổng hợp được Pyrethroid nhờ vào chiết xuất từ Pyrethrin có trong thiên nhiên, ít độc hại, được ưa chuộng nhưng giá thành còn đắt. [11, 16].

II.2. Tình hình sử dụng HCBVTV

Vai trò của HCBVTV vô cùng quan trọng cho việc tăng trưởng các sản phẩm nông nghiệp và cây công nghiệp cho nên lượng HCBVTV sử dụng đã tăng lên với tốc độ đáng kể. Người ta tính cứ 10 năm số lượng sử dụng lại tăng lên gấp đôi.

Năm 1985, ước tính thế giới sử dụng khoảng 3 triệu tấn, cho đến nay con số đó đã tăng lên gấp nhiều lần.

Theo dự báo, năm 1997 thế giới chi phí hết 35 tỷ USD cho việc sản xuất và sử dụng HCBVTV.

Tuy nhiên, việc sử dụng HCBVTV không đồng đều. Tây Âu, Hoa Kỳ, Nhật bản sử dụng hơn 70% lượng HCBVTV, số còn lại được xuất sang châu Phi, châu Á, Nam Mỹ. Nhật bản sử dụng đến 10,8 kg/ha canh tác, châu Âu 1,9 kg/ha, châu Đại dương 0,20 kg/ha. Srilanka dùng đến 3,1 kg/người trong khi đó ở Brasil chỉ sử dụng 0,31 kg/người, Việt nam 0,4-0,5 kg/ha. [13,17,18].

Ở nước ta, theo số liệu không đầy đủ, nếu như những năm 80 số lượng được sử dụng khoảng 10.000 tấn/năm thì đến những năm 90 số lượng này đã tăng lên tới 20.000 -30.000 tấn/năm và thực tế còn cao hơn nhiều. [3,5].

Theo số liệu của Trung tâm Y tế Bộ công nghiệp thì số lượng HCBVTV được nhập khẩu theo con đường của Bộ công nghiệp như sau:

Năm 1992: 1522 tấn

Năm 1993: 2167 tấn

Năm 1994: 3278 tấn

Năm 1995: 3308 tấn

Năm 1996: 3344 tấn

Việc nhập khẩu nguyên liệu để sang chai, đóng gói và sản xuất cũng tăng lên đáng kể. Từ năm 1992, hàng năm số lượng sản xuất ở trong nước hơn 11.000 tấn/năm, đến năm 1996 số lượng này lên đến 15.331 tấn. Hầu hết các hoá chất nhập khẩu và sản xuất đều được tiêu thụ hết ở thị trường trong nước, đó là chưa kể đến lượng HCBVTV nhập lậu cho đến nay vẫn chưa quản lý được.

Tuy hiện tại việc quản lý sử dụng và nhập khẩu HCBVTV ở nước ta chưa hợp lý, tình trạng lạm dụng hoặc sử dụng không đúng còn nhiều, song nếu so với thế giới và đặc biệt là các nước trong khu vực Đông nam Á thì lượng HCBVTV sử dụng ở nước ta hãy còn thấp. Năm 1997 Việt nam chi phí khoảng 100 triệu USD cho việc sử dụng HCBVTV, do vậy nhiều nước công nghiệp vẫn xem Việt nam là một thị trường lớn của họ cho việc xuất khẩu HCBVTV.

II.3. Ảnh hưởng của HCBVTV

II.3.1 Tình hình nghiên cứu ở nước ngoài:

Lợi ích của HCBVTV thực sự to lớn, song nếu dùng không đúng quy cách hoặc quá lạm dụng, HCBVTV sẽ gây nên các tác động xấu như phá

vỡ cân bằng sinh thái, gây ô nhiễm lương thực, thực phẩm làm nhiễm độc hàng loạt và ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe con người, trước hết là những người sử dụng và sản xuất HCBVTV.

Thật đáng tiếc, cho đến nay các số liệu điều tra dịch tễ học về ảnh hưởng của HCBVTV lên sức khỏe con người còn rất hạn chế. Tổ chức Y tế thế giới (WHO) nhận định rằng các cuộc điều tra về ảnh hưởng của HCBVTV tới sức khỏe đã không nêu được bất cứ ảnh hưởng rõ rệt nào có tính thuyết phục, hoặc là các điều tra đã không công bố kết quả nghiên cứu. Người ta chỉ đề cập đến những trường hợp nhiễm độc cấp tính thông qua việc tổng kết, phân tích hồ sơ các bệnh nhân cấp cứu ở bệnh viện, trong khi nguy cơ nhiễm độc mạn tính trong cộng đồng là rất cao mà ít được đề cập đến.

Theo WHO, trên thế giới hàng năm số lượng người bị nhiễm độc cấp tính HCBVTV lên đến 3 triệu người. Theo Jeyaratnam thì con số này phải xấp xỉ 25 triệu, ở Hoa Kỳ, có 5 triệu công nhân nông nghiệp trên 25 bang, hàng năm có đến 90 000 người bị nhiễm độc [15,16,17].

Nghiên cứu ở Srilanka-là nước sử dụng HCBVTV theo đầu người cao nhất, Jeyaratnam (1982) nêu rõ có khoảng 70% trường hợp nhiễm độc không cố ý là do nhiễm độc nghề nghiệp. Ở đây hàng năm có khoảng 13.000 người bị nhiễm độc. Griffith (1986) điều tra trên những người tiếp xúc ở Mỹ đưa ra tỷ lệ nhiễm độc từ 2,2 - 16%.

Thống kê trên 17 nước (1986) cho thấy tỷ lệ nhiễm độc không cố ý từ 0,3 - 18 trường hợp trên 100.000 dân (WHO). [17].

Về cơ chế nhiễm độc, các tác giả đều thống nhất rằng nhóm Clo hữu cơ phân huỷ chậm, tích lũy trong mỡ và tác động trực tiếp lên hệ thần kinh trung ương, còn nhóm lân hữu cơ và cacbamat làm giảm hoạt tính men Cholinesterase nên Acetylcholin không phân huỷ được bị tích lũy trong cơ thể gây ra các biểu hiện nhiễm độc. Theo các tài liệu hướng dẫn của WHO (WHO 1986 d, WHO 1988 b) việc xác định mức độ giảm hoạt tính men Cholinesterase trong hồng cầu được sử dụng như 1 test chẩn đoán. [17].

Nghiên cứu ở 4 nước châu Á (1986), Jeyaratnam thấy trên 921 người sử dụng HCBVTV ở Malaysia có 24% bị giảm hoạt tính men ChE từ 25 - 30%. Trên 144 người sử dụng ở Srilanka có 30% bị giảm men ChE. [14]

Theo nghiên cứu của Finkelenan và Molina ở châu Mỹ la tinh tỷ lệ giảm hoạt tính ChE từ 10 - 30% đã được tìm thấy ở người tiếp xúc.

Ở Thái lan và Indonesia không dưới 10% người tiếp xúc có hiện tượng giảm men như vậy. Tổ chức Y tế thế giới khuyến cáo nếu men ChE giảm >30% là mức nguy hiểm phải ngừng tiếp xúc và được điều trị.[13].

Do ức chế sự phân huỷ các chất dẫn truyền thần kinh, các hợp chất lân hữu cơ và Carbamat không chỉ gây ra các ảnh hưởng thần kinh cấp tính

mà còn ảnh hưởng tới tâm lý và thần kinh trung gian (Maizlish và ctv. 1987, Eskenazi và Maizlish 1988). [22]

HCBVTV còn gây nên một số tác hại khác như gây thiếu máu bất sản và rối loạn quá trình tạo máu, Hayes(1982) đã tìm thấy những phản ứng đặc hiệu của tuỷ xương đối với HCBVTV. Medves nêu lên tình trạng thiếu máu do tiếp xúc với lân hữu cơ.[13]

Dulout và cộng sự (1985) đã ghi lại những biến đổi bất thường nhiễm sắc thể trong số công nhân sử dụng HCBVTV bị nhiễm độc.

Mary.H.O Brien (1984) nêu HCBVTV làm biến đổi các gen gây nên những biến đổi có hại và hậu quả không thể lường trước được [10].

Theo tổ chức nghiên cứu ung thư Quốc tế IARC, hiện nay có 14 loại HCBVTV có khả năng gây ung thư.

Kurinni và Pilinskaya (1976) thấy rằng trong số trên 230 HCBVTV được nghiên cứu thì một nửa trong số đó gây đột biến gen. Một số tác giả khác còn nêu HCBVTV gây vô sinh ở nam giới, gây sảy thai, đẻ non ở nữ giới. [21]

II.3.2. Tình hình điều tra nghiên cứu trong nước:

Hiện nay ở nước ta, hệ thống báo cáo các trường hợp nhiễm độc HCBVTV thực sự chưa khẳng định được hàng năm có bao nhiêu người bị nhiễm độc.

Theo Lê Đình Công ở Bến Tre, từ 1986-1992 có 1102 người bị nhiễm độc hoá chất và có 208 người tử vong.

Ở Tiền Giang cùng thời gian này có 3167 người bị nhiễm độc, trong đó có 333 người chết [9].

Theo Lê Trung, từ 1986-1991 số người vào điều trị ở các bệnh viện tỉnh, thành và bệnh viện Bạch Mai là 3019 người, đa số là do tự tử, nhiễm độc do nghề nghiệp chỉ chiếm 6,6% [8].

Phạm Công Hội và cộng sự nhiều năm điều tra tình hình sức khoẻ của các công nhân nông nghiệp phun HCBVTV, thấy tỷ lệ đau đầu, chóng mặt, bệnh ngoài da rất cao. Đặc biệt là định lượng hoạt tính men ChE toàn phần bằng test Lovibond có những nơi tỷ lệ giảm ChE đến 90% chứng tỏ cường độ sử dụng HCBVTV tại thời điểm đó rất mạnh.[3]

Lê Trung và cộng sự (1987) đã tiến hành nghiên cứu tình trạng sức khoẻ của các công nhân tại 3 nông trường có nghề nghiệp tiếp xúc với HCBVTV lân hữu cơ, thấy triệu chứng phổ biến là nhức đầu 59,2%, mất ngủ 34,3%, giảm trí nhớ 16,4%, rối loạn thần kinh thực vật 37,5%, đau khớp 34,5%, sẩn ngứa 11,7%. [8]

Ninh Thị Bích Hạnh, Nguyễn Việt Đồng khám sức khoẻ cho 544 người tiếp xúc với HCBVTV trong các cơ sở sản xuất, vận chuyển ở 3