

Biện pháp hóa học bảo vệ thực vật và vấn đề sản xuất hóa chất phòng trừ dịch hại nông nghiệp

NGUYỄN QUÝ SÁNH



Tổ Bảo vệ thực vật hợp tác xã Nguyễn Trãi, huyện
Thường Tín (Hà Sơn Bình) phun thuốc trừ sâu cho lúa.

Ảnh: VĂN LAN (TTXVN)

PHÒNG trừ sâu, bệnh, cỏ dại và các dịch hại khác, bảo vệ cây trồng là một biện pháp canh tác, một biện pháp thâm canh không thể thiếu được của một nền sản xuất nông nghiệp hiện đại.

Sản lượng mùa màng trên thế giới hiện nay trung bình hàng năm còn bị mất khoảng 33% do các dịch hại phá hoại. Giai đoạn cắt

giữ nông sản còn bị thiệt hại thêm khoảng 12% nữa. Nếu làm tốt công tác bảo vệ thực vật có khả năng thực tế giảm tổng thiệt hại ngoài đồng và trong kho xuống còn khoảng 15-20%. Ở nước ta, chúng ta chưa có các số liệu điều tra chính thức. Tuy nhiên, do điều kiện thiên nhiên rất thuận lợi cho dịch hại phát sinh, phát triển, công tác bảo vệ thực vật là

chưa phát triển cao, nên chắc chắn mức độ thiệt hại của nông nghiệp nước ta cũng không thấp hơn mức độ ước tính trung bình của thế giới. Chấp nhận số liệu ước tính đó vào điều kiện nước ta hiện nay, có nghĩa là nếu làm thật tốt công tác bảo vệ cây trồng và nông sản, chúng ta có thể có thêm được 4-5 triệu tấn lương thực, thực phẩm! Đây là con số rất khó tin, nhưng hoàn toàn có thể là con số thực.

Hiện nay chúng ta đang tập trung cao độ lực lượng của cả nước để đẩy mạnh phát triển nông nghiệp. Tiến hành phân vùng sản xuất, làm thủy lợi, tăng cường phân bón, thực hiện cơ giới hóa, sử dụng giống mới, v.v... đòi hỏi vốn đầu tư và công sức to lớn, và đều nhằm mục đích tạo ra các điều kiện để đạt năng suất cây trồng cao nhất. Những biện pháp này chưa đủ đảm bảo có thu hoạch mùa màng thực tế cao nếu như không hạn chế được sự phá hoại của sâu, bệnh, cỏ dại và các dịch hại khác.

Yêu cầu to lớn của việc đẩy mạnh phát triển nông nghiệp toàn diện trong tình hình mới đặt ra cho công tác bảo vệ thực vật nhiều vấn đề, đòi hỏi phải có phương hướng và biện pháp giải quyết thích hợp, trong đó có biện pháp hóa học bảo vệ cây trồng.

Do đặc điểm rất phong phú và đa dạng của các dịch hại nông nghiệp và mối quan hệ rất phức tạp của chúng đối với cây trồng cần phải có rất nhiều biện pháp và phương tiện khác nhau mới hạn chế được sự phá hoại của chúng. Trong khi tiến hành phòng trừ chúng vì lợi ích của ngành trồng trọt, lại phải chú ý đảm bảo an toàn cho con người, bảo vệ các nguồn lợi thiên nhiên khác, bảo vệ và cải thiện môi trường sống. Vì những lý do đó, chúng ta cần coi trọng và phát triển tất cả các loại biện pháp có hiệu quả, cần thấy hết sức mạnh và hạn chế của từng biện pháp, để trên cơ sở đó sử dụng chúng một cách tổng hợp, nhằm đạt lợi ích cao nhất cả về mặt kinh tế và xã hội, cả trước mắt và lâu dài.

Kể từ khi hợp chất DDT xuất hiện trên thị trường, mở đầu cho thời kỳ sử dụng rộng rãi hóa chất tổng hợp làm phương tiện phòng trừ dịch hại nông nghiệp tới nay đã hơn 35 năm. Với hơn 400 hóa chất là phương tiện tác dụng chủ yếu, biện pháp hóa học có khả năng và trong thực tế đang trực tiếp giải quyết tới 80% các hạng mục yêu cầu về phòng trừ dịch hại của sản xuất nông nghiệp. Các cây trồng chủ yếu như lúa nước, lúa mỳ, ngô, khoai tây, đậu nành, mía, củ cải đường, bông, v.v... và đặc biệt là các loại rau và cây ăn quả, sẽ không cho thu hoạch tốt và ổn định, nếu không dùng hóa chất để phòng trừ sâu, bệnh, cỏ dại và các dịch hại khác. Thậm

chí, một số cây không thể trồng trên diện tích lớn một cách kinh tế, mặc dù có các điều kiện đất đai và khí hậu thích hợp, ví dụ như cây bông, cây khoai tây ở nước ta. Biện pháp hóa học bảo vệ thực vật đã góp phần quan trọng (khoảng 17%) vào tổng số tăng năng suất cây trồng trong thời gian ba chục năm qua.

Thuốc hóa học có hiệu lực phòng trừ dịch hại nhanh và triệt để, việc sử dụng nói chung ít phức tạp, thích hợp với mọi hình thức tổ chức sản xuất nông nghiệp, lại có thể sản xuất lớn và dự trữ được. Dùng thuốc hóa học cho phép tiết kiệm được nhiều sức lao động. Hiệu quả kinh tế của biện pháp hóa học rất cao, chỉ 1 đồng sau một vụ sản xuất có thể thu được 3-5 đồng hoặc nhiều hơn. Chính vì vậy mà hóa học đã trở thành một biện pháp bảo vệ thực vật được sử dụng rộng rãi nhất trên thế giới hiện nay. Hầu như toàn bộ diện tích trồng trọt ở các nước kinh tế phát triển đều được xử lý bằng một hoặc nhiều hóa chất phòng trừ dịch hại. Ở tất cả các nước, diện tích sử dụng và loại, lượng thuốc hóa học dùng trên một đơn vị diện tích gieo trồng đều đang tăng nhanh.

Ngoài ra, việc dùng hóa chất phòng trừ dịch hại nông nghiệp đã góp phần đáng kể vào việc cải thiện điều kiện lao động và đời sống của nông dân. Một số thuốc hóa học được sử dụng rộng rãi và có hiệu quả để tiêu diệt một số sinh vật truyền bệnh nguy hiểm (như muỗi truyền bệnh sốt rét), đặc biệt phát triển ở các khu vực sản xuất nông nghiệp, cũng có ý nghĩa bảo vệ sức sản xuất nông nghiệp.

Nhưng biện pháp hóa học hiện nay đang còn một số nhược điểm quan trọng, chủ yếu là tính chất độc hại của một số hóa chất đang sử dụng và tác động có thể có của chúng đối với con người và môi trường sống. Đó là tác dụng tiêu diệt không chọn lọc của chúng, và do đó có thể có ảnh hưởng đối với cân bằng sinh thái trong thiên nhiên, và là sự xuất hiện ngày càng tăng số dịch hại quen thuốc và chống chịu thuốc. Tóm lại, có thể nói biện pháp hóa học bảo vệ thực vật là một thành tựu xuất sắc của khoa học kỹ thuật. Những nhược điểm của nó là quan trọng, song những hậu quả do chúng có thể gây ra không phải là hiểm họa thực sự, và có thể hạn chế, khắc phục được. Cùng với sự phát triển của khoa học-kỹ thuật, biện pháp hóa học đang tiếp tục được hoàn thiện và sẽ giữ vị trí của nó trong hệ thống các biện pháp tổng hợp phòng trừ dịch hại nông nghiệp, bên cạnh các biện pháp sinh học và sinh thái học mà cán bộ khoa học, kỹ thuật nước ta cần phát hiện để chú ý nghiên cứu và phát triển.

Hiện nay nông nghiệp nước ta sử dụng mỗi năm khoảng 8-9 nghìn tấn hóa chất phòng trừ dịch hại (tính theo 100% hoạt chất), nhưng vẫn chưa đáp ứng đủ những nhu cầu cấp thiết nhất. Nông nghiệp phát triển mạnh mẽ và toàn diện, yêu cầu đó sẽ to lớn hơn và phức tạp hơn. Dự kiến tới năm 1980 chúng ta sẽ cần tới 38-40 nghìn tấn gồm hàng trăm chủng loại khác nhau. Ngành công nghiệp hóa chất đang ở giai đoạn xây dựng của chúng ta chỉ mới sản xuất được vài ba hóa chất phòng trừ dịch hại đơn giản với khối lượng nhỏ: 666 kỹ thuật, đồng sunfat và đồng oxy clorua, nhôm photphua, và một vài hóa chất nhỏ khác. Chúng ta đã có một số cơ sở gia công thuốc với một số máy móc, thiết bị khá tốt, có thể gia công được các mặt hàng chủ yếu (thuốc bột, thuốc sữa và thuốc viên hạt), công suất có thể đáp ứng được phần lớn nhu cầu tính cho năm 1980. Hiện nay phần lớn các hóa chất phòng trừ dịch hại chúng ta đang dùng phải mua của nước ngoài, chủ yếu dưới dạng hóa chất kỹ thuật về gia công ở trong nước thành sản phẩm sử dụng. Do khả năng nhập khẩu có hạn, nguồn hàng cũng khó khăn, nên chúng ta không thể có đầy đủ các loại thuốc mà chúng ta cần.

Đối chiếu tình hình sản xuất và gia công hóa chất phòng trừ dịch hại nông nghiệp hiện nay với nhu cầu của sản xuất nông nghiệp, rõ ràng là cần phải nhanh chóng phát triển ngành công nghiệp sản xuất hóa chất phòng trừ dịch hại, mà trọng tâm là sản xuất các hoạt chất.

Đặc điểm của ngành công nghiệp này là: gồm rất nhiều loại sản phẩm với khối lượng nhiều ít khác nhau và không ổn định (do tình hình biến động của nhu cầu), các sản phẩm nói chung đều có cấu tạo hóa học phức tạp (càng có nhiều tính năng tốt thì cấu tạo thường càng phức tạp hơn), khó sản xuất và đòi hỏi nhiều loại hóa chất làm nguyên liệu trung gian, nhiều công nghệ sản xuất khác nhau, yêu cầu về an toàn độc hại rất cao. Vì vậy, cần phải xây dựng các cơ sở sản xuất với các dây chuyền công nghệ có tính linh hoạt cao, ở gần (hoặc ở trong) các cơ sở sản xuất hóa chất cơ bản, kể cả các sản phẩm trung gian, nắm gọn thành từng nhóm hợp lý về mặt cơ cấu và quản lý kinh tế - kỹ thuật - an toàn. Cơ cấu và trình tự, tiến độ phát triển của ngành công nghiệp sản xuất hóa chất phòng trừ dịch hại nông nghiệp phải nằm trong khuôn khổ cơ cấu, trình tự và tiến độ xây dựng ngành công nghiệp hóa chất nói chung của cả nước.

- Trước mắt cần nhanh chóng xây dựng cơ sở sản xuất đồng oxy clorua từ quặng và mở rộng cơ sở sản xuất polyclopinen từ dầu thông.

Nông nghiệp cần một lượng lớn polyclopinen làm thuốc trừ sâu hại bông và một số cây công nghiệp khác. Polyclopinen được sản

xuất bằng cách hydroclo hóa α -pinen (lấy từ dầu thông) thành boocnylclorua và clo hóa tiếp thành sản phẩm. Nguyên liệu khí clo, axit clohydric và dầu thông ta đều có ở trong nước. Cần kiên quyết dành một phần thích đáng dầu thông cho cơ sở này. Về mặt công nghệ và thiết bị, trong nước đã có kinh nghiệm và có thể hoàn toàn giải quyết được.

- Đồng oxy clorua dùng để trừ bệnh dịch muội hại khoai tây, cà chua và một số cây trồng khác. Hiện nay ta đang sản xuất đồng sunfat và đồng oxy clorua từ đồng kim loại phế liệu, do vậy tình hình cung cấp nguyên liệu không vững chắc. Hơn nữa đồng phế liệu nên để luyện lại, kinh tế hơn. Việc sản xuất đồng oxy clorua từ quặng nghèo là điều rất hợp lý. Xét về mặt nguyên liệu, thiết bị và kỹ thuật sản xuất cũng như tính năng của sản phẩm đều rất thuận lợi.

Có thể xem xét và có kế hoạch xây dựng các cơ sở sản xuất sau đây trong thời gian 3 - 5 năm trước mắt:

- Mở rộng nâng công suất (hoặc xây dựng mới) cơ sở sản xuất 666 kỹ thuật, dùng làm thuốc trừ sâu cho nông nghiệp, sau này sẽ chuyển sang dùng cho lâm nghiệp. Công trình này có thể làm nhanh, vì thiết bị, kỹ thuật ít phức tạp, trong nước lại đã có kinh nghiệm nhiều năm; về nguyên liệu, phải nhập benzen (nếu không nhập benzen thì ta phải nhập 666 kỹ thuật như hiện nay).

- Sản xuất 2,4 - D dùng làm thuốc diệt cỏ dại, chủ yếu là diệt cỏ dại cho lúa nước, nhất là ở các vùng lúa gieo vãi đang được mở rộng. Nên chấp nhận việc tạm thời nhập phenol và axit monocloaxetic và như vậy việc tổ chức sản xuất sẽ tương đối đơn giản. Hầu hết thiết bị có thể chế tạo trong nước. Chúng ta lại đã có kinh nghiệm sản xuất nhỏ hóa chất này, vì vậy, cũng có thể xây dựng nhanh được. Trong quy hoạch, ta có dự kiến xây dựng một cơ sở sản xuất 2,4 - D ở xí nghiệp xút - clo nhưng phải tới giữa kế hoạch 5 năm sau mới có sản phẩm. Hơn nữa khi xây dựng xong cơ sở này mới chỉ đủ để diệt cỏ dại cho khoảng 80 vạn hecta lúa. Việc xây dựng thêm một cơ sở nữa chắc chắn sẽ không gây trở ngại gì cho thời gian sau.

- Sản xuất Zineb (hoặc Mancozeb tức là Dithan M 45) để làm thuốc trừ bệnh hại khoai tây, cà chua và một số cây rau, cây công nghiệp. Có thể tạm thời nhập nguyên liệu cacbon disunfua và etylendiamin (sau này nhận cacbondisunfua từ cơ sở sản xuất sợi vitcô); nguyên liệu muối kẽm (và muối mangan) có thể có ở trong nước; thiết bị và công nghệ ở mức độ trung bình. Trên cơ sở nhập một số thiết bị lẻ, ta có thể thiết kế và xây dựng nhanh được dây chuyền sản xuất Zineb.

— *Tách Lindan và sản xuất Na-PCP*: nên dùng Lindan thay cho 666 kỹ thuật để giảm bớt ảnh hưởng độc hại đối với môi trường và nông sản, đặc biệt là ở các vùng trồng cây lấy củ (khoai tây, khoai lang) trên diện tích lúa mùa phun thuốc trừ sâu 666. Lượng bã thải rất lớn của quá trình tách Lindan (tới 86–88% tổng khối lượng 666 kỹ thuật) sẽ dùng làm nguyên liệu để sản xuất Na-PCP làm thuốc diệt cỏ đại cho cây công nghiệp, làm thuốc ngâm tẩm gỗ, thuốc chống mốc cho các hàng mây, tre cói v.v... Về nguyên liệu, tạm thời phải nhập rượu metylic làm dung môi toàn hoàn; kỹ thuật thuộc loại phức tạp trung bình nhưng ta đã nắm được (đã hoàn thành việc nghiên cứu và đã có phương án kinh tế – kỹ thuật). Nếu nhập một số thiết bị lẻ thì ta có thể xây dựng được cơ sở tách Lindan và sản xuất Na-PCP.

— Sản xuất DDVP và Naled dùng làm thuốc trừ sâu nông nghiệp và trừ ruồi muỗi trong y tế vệ sinh. Có hai phương pháp sản xuất DDVP: cho trimetyl photphit phản ứng với cloral, hoặc cho dimetylphosphonat tác dụng với cloral thành Dipterex, sau đó dùng xút chuyển Dipterex thành DDVP. Trong quy hoạch, ta có dự kiến xây dựng một cơ sở sản xuất DDVP theo phương pháp thứ hai. Ở đây sử dụng chung nguyên liệu photphotriclorua (từ photpho và clo) với cơ sở sản xuất metylparathion (Wofatox). Phương pháp này thích hợp với điều kiện kỹ thuật và khả năng nguyên liệu của ta, lại cho cả Dipterex làm thuốc trừ sâu nông nghiệp, thuốc tẩy giun sán và vệ sinh trong chăn nuôi, cũng như vệ sinh cho người. Nhưng có lẽ phải tới giữa kế hoạch 5 năm sau mới có thể có sản phẩm. Công nghệ sản xuất trimetylphosphit (từ photphotriclorua, rượu metylic và kiềm hữu cơ) khá phức tạp, ta chưa xây dựng được. Do đó nếu chọn phương pháp sản xuất thứ nhất thì phải nhập trimetylphosphit một thời gian dài; phải xây dựng dây chuyền sản xuất cloral và dây chuyền sản xuất DDVP. Việc xây dựng cơ sở sản xuất DDVP hiện nay chỉ có ý nghĩa nếu hoàn thành được nhanh, để có thể hoạt động được 5–7 năm trước khi cơ sở lớn đã dự kiến đi vào sản xuất. Xét về mặt đó và nếu nhập dipterex có lợi hơn nhập thẳng DDVP thì có lẽ nên tổ chức sản xuất DDVP từ Dipterex nhập khẩu. Công nghệ và thiết bị đơn giản, trong nước có thể xây dựng nhanh được. Naled được sản xuất từ DDVP và brom. Cần đặt vấn đề tận thu brom trong công trình sử dụng nước ót của đồng muối hiện nay đang được xây dựng. Thiết bị và công nghệ sản xuất Naled không phức tạp.

— Sản xuất Kitazin để làm thuốc trừ bệnh đạo ôn cho lúa, đặc biệt là một số giống lúa

mới ở các tỉnh miền Trung và miền Bắc. Ở đây cần một dây chuyền clo hóa toluen thành benzylclorua, một dây chuyền sản xuất dietyl (hoặc diisopropyl) photphonat và một dây chuyền hợp thành sản phẩm. Công nghệ thuộc loại phức tạp trung bình. Nhưng vì công suất không lớn nên nếu chấp nhận việc nhập một số thiết bị lẻ thì ta có thể xây dựng được cơ sở sản xuất hóa chất này. Về mặt kỹ thuật, đã thực hiện xong giai đoạn nghiên cứu nhỏ và đang chuẩn bị để thực nghiệm lớn.

— Sản xuất DDT để làm thuốc trừ sâu nông nghiệp, lâm nghiệp và để diệt côn trùng truyền bệnh trong y tế vệ sinh. Ở đây cần có dây chuyền sản xuất clobenzen, từ benzen và khí clo, dây chuyền sản xuất cloral từ rượu etylic, khí clo và axit sunfuric, và dây chuyền hợp thành DDT từ clobenzen, cloral, axit sunfuric + oleum. Trên cơ sở nhập một số thiết bị lẻ, trong nước có thể thiết kế và xây dựng được cơ sở sản xuất DDT. clobenzen cũng là một nguyên liệu trung gian để sản xuất thuốc trừ sâu metyl parathion (sản xuất p-nitrophenol), sản xuất phenol và một loạt hóa chất hữu cơ khác. Nếu nhu cầu không lớn thì trước mắt có thể nhập clobenzen, cloral là nguyên liệu để sản xuất các thuốc trừ sâu dipterex, DDVP. Naled và methoxyclo, thuốc diệt trừ cỏ dại TCA (tricloaxetic axit, v.v...)

Ngoài các công trình tương đối lớn trên đây, có thể và cần phải phát triển mạnh mẽ việc sản xuất các mặt hàng khối lượng nhỏ nhưng rất quan trọng như kẽm photphua để trừ chuột, nicotin sunfat để trừ sâu (đặc biệt cần cho vườn ươm cam), các thuốc trừ nhện Kentan, Genit, lưu huỳnh keo (trừ cả bệnh nấm) v.v...

Đồng thời cần khẩn trương tiến hành công tác chuẩn bị cho kế hoạch hoàn chỉnh về cơ bản ngành công nghiệp sản xuất hóa chất phòng trừ dịch hại trong những năm sau, có thể gồm:

— Xây dựng cơ sở sản xuất các hợp chất photpho hữu cơ, gồm 3 hệ thống chủ yếu:

• Hệ thống sản xuất các hợp chất thiophotphat với nguyên liệu trung gian chung là dialkylthiophotphoclorua. Cho photpho phản ứng với clo thành photphotriclorua, tác dụng tiếp với lưu huỳnh thành thiophotphotriclorua, sau đó cho phản ứng với rượu thành dialkylthiophotphoclorua. Trước mắt sẽ xây dựng cơ sở sản xuất metyl parathion từ dimethylthiophotphoclorua và p-nitrophenol, vì nguyên liệu p-nitrophenol dễ có và rẻ tiền. Mặc dù diazinon và fenitrothion tốt hơn metyl parathion nhưng ta cũng chưa có điều kiện sản xuất lớn ngay được, mà sẽ phát triển từng bước.

• Hệ thống sản xuất các hợp chất photphat đi từ nguyên liệu trung gian chung là dialkylphosphonat. Dialkylphosphonat được sản xuất

từ photphotriclorua và rượu. Trước mắt, nhằm sản xuất dây thuốc Dipterex-DDVP-Naled. Tiếp đó tùy tình hình nguyên liệu và nhu cầu, có thể sản xuất các loại thuốc phức tạp hơn. Trên cơ sở hệ thống này, thời gian sau có thể phát triển thêm các sản phẩm đi từ nguyên liệu trung gian chung là trialkyl-phosphit, như mevinphos(O, O dimetyl 2-methoxycarbonyl - 1-metylynyl photphat, photphamidon (O,O dimetyl -2- clo-2 diethylcarbamoyl - 1-metylvinylphosphat), v.v...

Ở hệ thống này có thể kết hợp sản xuất các hợp chất thiol-phosphat như Kitazin và Kitazin-P.

Hệ thống sản xuất các hợp chất dithiophosphat đi từ nguyên liệu trung gian chung là dialkyl dithiophosphoric axit. Hợp chất này được sản xuất bằng cách cho diphosphopent-asunfua phản ứng với rượu. Diphosphopent-asunfua nhận được bằng phương pháp cho photpho phản ứng trực tiếp với lưu huỳnh. Từ dialkyldithiophosphoric axit sẽ sản xuất các loại thuốc trừ sâu Malation (kết hợp với diethyl-este của maleic axit), Dimethoat (phản ứng với 2-clo-N-metylacetomid), hoặc Phenthoat (phản ứng với etyl-bromphenylaxetat). Hệ thống này xây dựng sau hai hệ thống trên, chủ yếu là vì nhu cầu về các sản phẩm này chưa lớn.

- Xây dựng cơ sở sản xuất các hợp chất cacbamat: trước hết nhằm sản xuất carbaryl, sau đó có thể sản xuất Bassa, Mipcin và các hợp chất cùng loại. Hai nguyên liệu cơ bản để tạo thành nhóm cacbamat ở đây là phosgen (đi từ cacbon oxyt và clo) và metylamin (từ amoniac và rượu metylic). Các gốc phenol sẽ tùy tình hình nhu cầu và khả năng nguyên liệu mà lựa chọn. Để sản xuất carbaryl cần gốc phenol là 1-naphtol, ta có khả năng sản xuất được sớm.

- Xây dựng cơ sở sản xuất các hợp chất phenoxycacboxylic axit (2,4-D, MCPA, v.v...). Cơ sở này đã dự kiến trong cơ cấu của nhà máy xut-clo sắp xây dựng. Cần phải xây dựng thêm dây chuyền sản xuất axit monocloaxetic.

- Xây dựng cơ sở sản xuất các hợp chất dithiocacbammat (Zineb, Maneb, Mancozeb, Ziram, Thiram...). Nguyên liệu trung gian chủ yếu của các sản phẩm này là dithiocacbammat axit, sản xuất từ cacbondisunfua và amin (dimetylamin, etylendiamin).

- Xây dựng cơ sở sản xuất các hợp chất striazin (Simazin, Atrazin, Prometryn, v.v...). Nguyên liệu cơ bản ở đây là xyanclorua - sản phẩm của ngành tổng hợp hữu cơ với công nghệ sản xuất khá phức tạp và độc hại. Nguyên liệu thứ hai là các amin, cũng rất khó sản xuất. Vì vậy, mặc dù Simazin rất cần để trừ cỏ dại cho ngô và một số cây công nghiệp khác, chúng ta cũng phải đề lùi tới thời gian

kế hoạch 5 năm sau mới xây dựng được.

Có thể hình dung các cơ sở trên đây cùng với các cơ sở sản xuất DDT, 666 và Lindan, polyclopinen và Toxaphen, đồng sunfat và đồng oxycloclorua là những trụ cột của ngành công nghiệp sản xuất hóa chất phòng trừ dịch hại của nước ta, mà chúng ta cần xây dựng trong 1,2 kế hoạch 5 năm tới, để phục vụ vững chắc cho sản xuất nông nghiệp phát triển. Tất nhiên, bên cạnh các cơ sở này còn cần xây dựng một số dây chuyền độc lập khác để sản xuất các mặt hàng riêng lẻ như thuốc diệt cỏ đại Dalapon, thuốc khử trùng nông sản metylbromua, v.v... và nhiều chất khác nữa.

..

Để có thể phát triển một cách vững chắc công nghiệp sản xuất hóa chất phòng trừ dịch hại nông nghiệp, tăng cường việc áp dụng biện pháp hóa học bảo vệ thực vật phục vụ sản xuất nông nghiệp phát triển toàn diện và vượt bậc theo tinh thần của Nghị quyết Đại hội Đảng lần thứ IV, có mấy vấn đề sau đây cần đặc biệt chú ý.

Đối với ngành hóa chất, bên cạnh việc xây dựng các cơ sở sản xuất các hóa chất phòng trừ dịch hại nông nghiệp cần phải có kế hoạch giải quyết nguyên liệu cho các cơ sở này và các cơ sở khác sẽ xây dựng. Đặc biệt là các nguyên liệu khối lượng lớn, dùng chung cho nhiều ngành như benzen, phenol, rượu etylic, rượu metylic axit monocloaxetic, các amin, cacbondisunfua, phosgen, ... và một số dung môi hữu cơ như xylen, cacbon tetrachlorua v.v... cần phải đưa vào kế hoạch chung để từng bước giải quyết. Nếu không giải quyết kịp thời sẽ xảy ra tình trạng đáng lẽ chỉ nhập một số ít mặt hàng chúng ta sẽ phải nhập nhiều mặt hàng hơn, sản xuất sẽ khó vững chắc và ổn định.

Đối với ngành nông nghiệp, khi chọn lựa các hóa chất phòng trừ dịch hại đưa vào sử dụng lớn, bên cạnh các yếu tố khác, cần phải chú ý thích đáng tới khả năng sản xuất hóa chất đó ở trong nước. Việc nhập các thuốc hóa học hiện nay cũng phải làm được nhiệm vụ chuẩn bị thị trường cho công nghiệp trong nước phát triển. Nói chung, trong thời gian tới trong nước cũng chưa sản xuất được các loại thuốc thật tốt, do đó cần đẩy mạnh việc nghiên cứu kỹ thuật sử dụng để góp phần hạn chế các nhược điểm có thể có của chúng.

Ngành cơ khí nông nghiệp nên chú trọng nghiên cứu chế tạo các thiết bị, phương tiện phun rải thuốc thích hợp, đặc biệt là các loại máy phun thể tích nhỏ (hoặc cực nhỏ), để giảm bớt dung môi và các chất phụ gia, vừa có lợi về kinh tế, vừa hạn chế được mức độ ô nhiễm môi trường.