

SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP VÀ BẢO VỆ THIÊN NHIÊN

ĐƯỜNG HỒNG DẬT

Công cuộc khôi phục, xây dựng và phát triển nền sản xuất nông nghiệp xã hội chủ nghĩa trong phạm vi cả nước đang được triển khai trên qui mô lớn. Với những lực lượng lao động khá đông đảo, những phương tiện đã một phần được cơ giới hóa, hóa học hóa có công suất và hiệu quả khá lớn, và với những kiến thức khoa học, kĩ thuật đã tích lũy được, chúng ta đang tiến công vào thiên nhiên nhiệt đới phong phú và giàu đẹp của đất nước, cải tạo nó, buộc nó làm ra nhiều sản phẩm cho đời sống, ấm no và hạnh phúc của nhân dân ta, trong quá trình chinh phục thiên nhiên, đầy mạnh và mở rộng sản xuất nông nghiệp, chúng ta cần nhớ đến một nhận xét của Engen : « Trong phương thức sản xuất hiện nay, người ta chỉ chú trọng chủ yếu đến việc làm thế nào cho giới tự nhiên và xã hội đem lại những kết quả gần gũi rõ ràng nhất ; nhưng rồi sau đó, người ta lại ngạc nhiên, không hiểu tại sao những hậu quả xa xôi của những hành động nhằm đạt được kết quả trước mắt đó lại hoàn toàn khác hẳn đi và trong nhiều trường hợp lại hoàn toàn trái ngược lại ».

Hoạt động sản xuất nông nghiệp là một quá trình cải tạo thiên nhiên, chính vì vậy mà nông nghiệp chỉ có thể tiến lên không ngừng nếu bảo vệ tốt thiên nhiên. Bảo vệ thiên nhiên là một vấn đề khoa học có tính thời đại, có liên quan đến hiệu quả công việc của chúng ta, đến trách nhiệm đối với loài người, đối với các thế hệ mai sau, đến các nguyên lí về đạo đức về tâm lí của mọi người.

Thiên nhiên tồn tại trong trạng thái cân bằng sinh vật học. Trạng thái đó chia làm nhiều thành phần cấu tạo, có tác động qua lại lẫn nhau trên nhiều mặt, chia thành nhiều quá trình kế tục nhau, cân bằng với nhau

trong không gian và thời gian với các chiều hướng tác động khác nhau, thuận nghịch với nhau. Đó là một trạng thái cân bằng động, biến chứng, mọi cái đều vận động, đều nằm trong các chu trình dài ngắn khác nhau, đều ở trong các chu trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng. Cân bằng của thiên nhiên được biểu hiện cụ thể trong các hệ sinh thái tương đối ổn định.

Cùng với sự phát triển của sản xuất, với những tiến bộ của khoa học kĩ thuật, con người can thiệp vào thiên nhiên ngày càng nhiều, càng sâu, càng nhiều mặt, các hệ sinh thái tự nhiên càng kém bền vững bởi các tác động đó. Vì vậy, vấn đề bảo vệ thiên nhiên càng phải được xét đến một cách cụ thể và nghiêm túc. Xét cho cùng, bảo vệ thiên nhiên là tạo ra và gìn giữ những trạng thái cân bằng trong thiên nhiên có lợi nhất cho con người, gìn giữ tính bền vững của các hệ sinh thái. Nói một cách khác, bảo vệ thiên nhiên là một trường hợp riêng của quá trình sử dụng tài nguyên thiên nhiên. Gìn giữ cân bằng trong thiên nhiên không phải là mục đích tự nó, mà vấn đề là đưa sự phát triển lực lượng sản xuất đúng hướng. Cho nên cần ngăn chặn các khuynh hướng đối xử với thiên nhiên không đúng: khai thác thiên nhiên bừa bãi, hủy hoại thiên nhiên; mặt khác, cần tính toán đầy đủ để không những không làm chậm mà còn tăng nhanh tốc độ phát triển của lực lượng sản xuất xã hội.

Hoạt động sản xuất nông nghiệp tác động lên thiên nhiên trên nhiều mặt với các mức

* Biện chứng của tự nhiên, trang 274

độ rất khác nhau. Ở đây xin đi vào một số mặt chủ yếu.

1- Tổ chức lại sản xuất.

Đặc điểm của một nền sản xuất nông nghiệp hiện đại là tập trung, chuyên canh, thâm canh. Thực hiện các nghị quyết của Đảng, chúng ta đang tổ chức lại nền sản xuất nông nghiệp theo hướng đó, để tạo nên một nền sản xuất nông nghiệp lớn xã hội chủ nghĩa. Công tác này, trước hết là các việc phân vùng, qui hoạch, xác định phương hướng sản xuất cho từng địa phương, nhất thiết phải được xây dựng trên cơ sở hiểu biết thấu đáo các yếu tố tự nhiên và xã hội của địa phương trong mối liên hệ phức tạp, trong quá trình phát triển biến chứng của chúng. Trong nhiều vấn đề phải giải quyết, trước hết cần xác định chiều hướng tác động lên thiên nhiên. Có thể tác động từ nhiều hướng: cải tạo thành phần trong sinh quần để xác lập những quan hệ mới (khai hoang mở rộng diện tích, nhập thêm cây mới, giống mới, thay đổi cơ cấu cây trồng v.v...); cải tạo môi trường bên ngoài (hồ chứa nước, thủy lợi, tiêu thủy, cải tạo đất...), đầu tư nhiều cơ sở vật chất kĩ thuật (phân bón, thuốc trừ sâu, công cụ, cơ khí v.v...). Trong từng trường hợp cụ thể, hướng này có thể lợi hơn nhiều so với hướng khác. Cần chú ý là thiên nhiên (đất đai, quần thể động vật và thực vật v.v...) phản ứng mạnh mẽ và nhạy bén đối với mỗi hoạt động của con người.

Để mở rộng diện tích trồng trọt, ở nhiều địa phương đang tiến hành khai hoang trên những diện tích lớn. Ở các vùng đồng bào dân tộc ít người, việc chặt phá rừng để làm nương rẫy chưa được chấm dứt. Tình hình trên đây nếu không được giải quyết đúng đắn sẽ đem lại nhiều hậu quả tai hại. Rừng giữ vai trò rất lớn trong đời sống con người. Rừng bảo vệ cho lớp màu mỡ trên mặt đất khỏi bị rửa trôi, giữ các đụn cát không di chuyển và phát triển thêm. Rừng làm cho các dòng nước trên mặt đất thấm sâu xuống dưới, do đó mà điều hòa chế độ nước của các dòng sông, ngăn cản quá trình xói mòn tạo thành các khe cạn trên núi. Rừng làm giàu và làm sạch bầu không khí, làm dịu mát khí hậu, là nơi trú ngụ và sinh sản của nhiều loài chim thú hoang dại. Cây cối giữ vai trò rất quan trọng trong việc gìn giữ trạng thái cân bằng trong thiên nhiên. Đó là chưa nói đến những sản phẩm của rừng: gỗ, nguyên liệu cho công nghiệp và các sản phẩm có giá trị khác. Nếu chặt đốn rừng bừa bãi sẽ làm cho đất màu mỡ bị rửa trôi,

trở thành kiệt quệ không còn khả năng cho năng suất, lớp đất mặt bị xói mòn; chế độ nước trong những vùng rộng lớn bị xấu đi, sông suối bị cạn; làm biến mất những quần lạc thực vật và động vật có ích.

Trong quá trình tổ chức lại sản xuất, thường chúng ta chỉ chú ý đáp ứng đến mức cao các yêu cầu của cây trồng và vật nuôi mà không tính đến các đặc điểm sinh vật học của chim, thú dại và các loại sinh vật hoang dại có ích khác. Vì vậy ở nhiều vùng chuyên canh, các loài chim, thú hoang dại không còn nơi cư trú và biến mất, tạo điều kiện cho một số loài gây hại như chuột, sâu trong đất v.v... phát triển hàng loạt, gây thiệt hại lớn mà trước đó chưa từng xảy ra vì số lượng chúng thường xuyên bị các loài chim, thú hoang dại ức chế.

2. Đất đai và sử dụng đất đai:

Đất là tư liệu sản xuất chủ yếu trong nông nghiệp. Đất được hình thành do kết quả của các quá trình sinh vật học và lí, hóa học phức tạp. Đất luôn luôn có trao đổi chất với môi trường xung quanh và ở trong tình trạng cân bằng động với môi trường đó. Để tạo được một lớp đất màu mỡ dày 18 — 20 cm, thiên nhiên phải tiến hành 1 500 cho đến 7 000 năm. Nhưng một trận mưa lớn hoặc một trận bão cát có thể hủy hoại lớp đất đó trong vài giờ. Trong giai đoạn hiện nay, quá trình hủy hoại nhanh chóng của đất là hậu quả tai hại nhất, nghiêm trọng nhất do những tác động của con người lên thiên nhiên. Nguyên nhân của tình trạng đất bị hủy hoại là: chặt đốn rừng bừa bãi, phá hủy thảm thực vật, phương pháp làm đất không đúng (nhất là cây bừa nhiều trên các loại đất nhẹ, độc canh quá dài), chăn thả trâu bò không có kế hoạch v.v... Một số tài liệu cho biết là lớp đất mặt dày 20 cm, dưới thảm lá rừng bị rửa trôi sau 174 nghìn năm, ở các đồng cỏ sau 29 nghìn năm, ở các cánh đồng được cày bừa đúng cách sau 100 năm và ở những ruộng độc canh chỉ sau 15 năm. Theo tài liệu của Liên hiệp quốc, trên thế giới hiện có 500 triệu hecta đất cây bị quá trình bào mòn hủy hoại. Ở Liên-xô hàng năm quá trình bào mòn đã đưa xuống các con sông 500 — 600 triệu tấn đất, trong đó có 1,2 triệu tấn đạm và 0,6 triệu tấn lân. Đất còn bị hủy hoại do bị hóa mặn, mà nguyên nhân là chế độ tưới tiêu không đúng.

Đất đai trồng trọt còn bị mất do nhiều nguyên nhân khác. Hầm mỏ, nhất là các mỏ lộ thiên đã làm hỏng những diện tích đất

khá lớn. Riêng ở Liên-xô trong năm 1965, diện tích đất bị mất vì lí do này vượt quá 60 000 ha. Người ta đã áp dụng nhiều biện pháp để khắc phục tình trạng đất đai trồng trọt bị hủy hoại, như lấy riêng lớp đất mặt sang một nơi để sau khi khai thác hầm mỏ xong, trả lại lớp đất mặt với đầy đủ độ màu mỡ của nó. Nhiều nước đã có những qui định là kinh phí để tiến hành các công việc trên đây do công nghiệp khai thác hầm mỏ chịu và đưa vào kế hoạch sản xuất của các xí nghiệp đó. Ở nhiều nước, định mức bồi thường cho đất đai trồng trọt đối với việc khai thác hầm mỏ rất cao, ví dụ như ở Tiệp-khắc từ 100 đến 200 lần giá trị sản phẩm thu nhập hàng năm trên đất đó. Tuy nhiên, việc phục hồi đất đai trồng trọt sau khi khai thác hầm mỏ thường gặp khó khăn, đó là việc trung hòa các loại chất độc trong quặng mỏ, điều chỉnh độ pH cho thích hợp với cây trồng v.v...

3. Thủy lợi.

Cùng với sự phát triển của sản xuất nông nghiệp, diện tích đất đai khô cần được tưới nước ngày càng nhiều, diện tích lũy úng được tiêu thủy để trồng trọt ngày càng được tăng. Điều đó dẫn đến việc làm thay đổi dòng chảy của nhiều sông suối, làm thay đổi chế độ nước ở những vùng đất đai rộng lớn.

Các công trình thủy lợi, kể cả hồ chứa nước và các hệ thống kênh mương thường chiếm những diện tích lớn, trong đó bị chiếm một phần khá nhiều là diện tích trồng trọt. Ở các vùng trồng lúa, nếu không tính toán kĩ trong khi xây dựng các hệ thống thủy nông có thể dẫn đến tình trạng thụt đáy quá trình lũy thụt ở các vùng trũng làm cho những diện tích phì nhiêu trở thành ruộng lầy chua cho năng suất cây trồng thấp. Tưới tiêu nước không đúng cách còn làm tăng độ mặn của đất.

Chế độ nước trong những vùng rộng lớn nếu bị thay đổi và xấu đi, dẫn đến tình trạng nhiều quần lạc động vật và thực vật có ích biến mất. Tiêu nước các đầm lầy cùng với việc chặt phá rừng đã làm biến mất trên mặt đất 120 loài và loài phụ động vật có xương sống, 150 loài chim. Riêng ở châu Phi trong vòng 50 năm gần đây đã biến mất gần 20 loài (genus) động vật có xương sống ở cạn.

Hiện nay vấn đề nước đang được nhiều người ở nhiều nước trên thế giới quan tâm. Số lượng nước nói chung trên quả đất là 1,5 tỉ km^3 , nhưng 94,2% nước tập trung ở các đại dương. Nước ngọt chỉ chiếm 3% tổng lượng nước. Trong những năm gần đây, hàng

năm mực nước ở các đại dương dâng lên 1,2 mm (vào khoảng 430 $\text{km}^3/\text{năm}$). Số lượng nước đó đại dương lấy từ các lục địa.

Nắn các dòng sông chảy thẳng làm cho tốc độ dòng chảy tăng lên, quá trình bào mòn dòng sông tăng lên, lượng nước đổ ra biển lớn hơn, nhanh hơn, kết quả là mực nước ngầm ở các lưu vực sông giảm xuống, rễ cây không vươn tới được lớp đất có nước do đó bị héo khô. Các hầm mỏ dưới sâu cũng làm đứt các dòng sông ngầm và hút vào đó những khối lượng nước khá lớn.

Việc khai phá và tiêu nước các đầm lầy cũng cần được tính toán kĩ. Công tác này đem lại các mặt tích cực như tăng thêm diện tích trồng trọt, cải thiện điều kiện sinh sống cho người, phát triển giao thông vận tải v.v... Nhưng những mặt tích cực đó chỉ được phát huy trong những điều kiện nhất định. Đầm lầy có vai trò lớn trong việc gìn giữ chế độ nước của từng vùng, giữ ổn định mực nước ngầm, làm chậm các dòng nước chảy trên mặt đất, hạn chế tác dụng rửa trôi của nước. Đầm lầy ảnh hưởng lớn đến điều kiện khí hậu địa phương: làm dịu nắng nóng, làm giảm biên độ nhiệt, cung cấp độ ẩm cho không khí. Thực vật đầm lầy có hiệu suất quang hợp cao, hấp thụ năng lượng mặt trời một cách mạnh mẽ để tạo ra khối lượng sinh khối lớn, khối lượng đó nhiều hơn sinh khối cây trồng có khi hàng chục lần. Khối lượng sinh khối đầm lầy rất cần thiết cho chim, thú hoang dại và là nguồn thức ăn chủ yếu của chúng. Thực vật đầm lầy còn là nguồn thức ăn và là nơi chăn thả gia súc. Sinh khối đầm lầy là nguồn cung cấp ôxi và hút CO_2 trong không khí một cách mạnh mẽ. Quần lạc sinh vật đầm lầy là một trong những hệ thống sinh thái ổn định, vì đó là một quần lạc rất phong phú về thành phần cấu tạo và các mối quan hệ. Những hệ sinh thái tương tự rất quý trong giai đoạn hiện nay, khi mà hầu khắp mọi nơi đang ngày càng phổ biến các hệ sinh thái nhân tạo quá đơn giản: các đồng ruộng và rừng cây đơn loài. Những hệ sinh thái nhân tạo này thường không ổn định và thường xuyên chịu sự tác động của con người làm cho biến đổi. Những khoảng đầm lầy, rừng cây tham gia vào các hệ sinh thái trên những vùng rộng lớn làm cho tính ổn định nói chung của các hệ đó được bảo đảm hơn và hiệu suất sinh vật học của đất đai phong phú hơn, ổn định hơn so với những vùng trồng trọt đơn điệu. Ở nhiều nước trên thế giới, sau khi tiến hành tiêu nước một số đầm lầy, người ta nhận

thấy đầm lầy có lợi hơn là biến chúng thành ruộng, cho nên lại phải cho nước ngập trở lại.

Nói như vậy không có nghĩa là không nên tiêu nước và cải tạo các đầm lầy thành ruộng, mà vấn đề là phải phân tích kĩ, toàn diện vai trò của các đầm lầy trong qui luật cân bằng chung của thiên nhiên và các qui luật kinh tế khác.

4. Giống cây trồng và giống gia súc.

Trong những năm gần đây, công tác giống cây trồng và vật nuôi ở nhiều nước trên thế giới đạt được những thành tích lớn và đã góp phần đưa năng suất trong nông nghiệp lên những mức cao hơn nhiều so với trước đây. Giống cây mới có khả năng cho năng suất cao là một trong những yếu tố chủ đạo làm nảy sinh ra «cuộc cách mạng xanh» ở một số nước. Tiếp thu thành quả của khoa học thế giới và vận dụng các kết quả của nghiên cứu khoa học trong nước, chúng ta đã nhập nội và đưa vào sản xuất nhiều giống cây trồng và gia súc mới có năng suất cao và đáp ứng một số yêu cầu khác của sản xuất.

Đưa một giống mới vào sản xuất, trong nhiều trường hợp, chúng ta chưa tính toán một cách thật đầy đủ mối quan hệ giữa chúng với các sinh vật khác trong sinh quần và với các yếu tố bên ngoài trong điều kiện sinh giống mới. Chính vì vậy mà trong một số trường hợp, giống mới không những không phát huy được tác dụng, mà còn đem lại những hậu quả phức tạp cho sản xuất ở nhiều vùng. Thực tế sản xuất cho thấy, nhiều loại sâu bệnh hại cây trước đây trong điều kiện sản xuất bình thường gây hại không đáng kể và hầu như không có ý nghĩa kinh tế gì lớn lắm. Nhưng khi ta được giống mới vào sản xuất, các loài sâu bệnh đó nhân lên, phát triển mạnh và gây ra những trận dịch sâu bệnh nguy hiểm. Đưa giống lúa NN8 vào sản xuất, chúng ta gặp các trận dịch bệnh bạc lá, giống NN5 bị dịch bệnh đốm nâu, giống ngô số 5 bị bệnh bạch tạng, đốm lớn, phấn đen v.v...

Một điều cần chú ý là cùng với việc nhập các giống mới, kinh nghiệm ở nước ta cũng như nhiều nước khác trên thế giới cho thấy là có thể mang theo vào nhiều loài sâu bệnh mới. Đó là các loài sâu bệnh thuộc đối tượng kiểm dịch thực vật. Các loài sâu bệnh mới này khi được đưa vào những điều kiện sinh thái mới, thường có những diễn biến phức tạp. Thường sau một thời gian thích nghi và đứng vững trong điều kiện mới, chúng tích

lũy nhanh chóng và gây hại mạnh. Những sâu bệnh này không những chỉ gây hại trên các loài cây mà chúng đã bám theo đó để xâm nhập vào mà một số còn gây hại ở cả những giống cây, những loài cây khác trong vùng. Trong một số trường hợp, chính trên các loài cây khác ở địa phương này, những loài sâu bệnh mới đưa từ nơi khác đến đã gây ra những tác hại hủy diệt.

Làm giàu thêm quần lạc sinh vật của đất nước là một nhiệm vụ quan trọng của ngành sinh vật, đặc biệt là nông nghiệp. Khi nhập một loài cây hoặc một con vật mới vào trong nước thường có 3 khả năng. Một là, loài sinh vật đó bị chết vì không phù hợp với điều kiện sinh sống nên không thích nghi được; hai là, sinh vật đó thích nghi với điều kiện mới, sống hòa hợp với các loài sinh vật khác trong sinh quần và xác định được chỗ đứng trong chuỗi giây chuyền các khâu, các quá trình của hệ sinh thái. Ba là, loài đó trong điều kiện mới được giải phóng khỏi các loài thiên địch và các yếu tố kìm hãm khác, cho nên phát triển ghê gớm làm phá vỡ cân bằng tự nhiên ở nơi mới. Vì vậy, công tác này chỉ có thể đem lại hiệu quả mong muốn khi được phân tích kĩ các yêu cầu kinh tế và bảo vệ thiên nhiên.

Trong thực tế sản xuất, cùng với việc nhập các giống cây trồng mới, chúng ta hy vọng có thể làm phong phú thêm quần lạc sinh vật của đất nước, nhưng trong nhiều trường hợp kết quả lại ngược lại. Số lượng và dự trữ gen di truyền ở mỗi vùng là do kết quả tiến hóa lâu dài của các loài sinh vật trong vùng tạo nên. Khi đưa các giống mới vào sản xuất, nhiều địa phương đã bỏ mất nhiều giống cũ và cùng với các giống đó, chúng ta đã làm mất nhiều gen, trong đó có thể có nhiều gen quý, nhất là các gen chống chịu sâu bệnh, chống chịu với các điều kiện không thuận lợi ở địa phương.

5. Phân bón

Phân bón ngày càng được dùng nhiều trong trồng trọt. Đó là điều kiện cần thiết để tăng năng suất cây trồng. Thời gian gần đây, các loại phân hóa học ngày càng được dùng nhiều, và trong sản xuất, các loại phân này đã được dùng với những lượng lớn đến hàng trăm kilôgam cho một hecta. Tuy nhiên, phân bón cũng có những mặt tiêu cực của nó.

Một phần các loại phân bón cho ruộng được nước mang theo, chảy xuống các ao hồ, một phần thấm vào các nước ngầm. Chất dinh dưỡng trong các ao hồ do đó tăng lên. Phản ứng đầu tiên đối với tình trạng này là các

loài rong. Chúng phát triển nhanh chóng và làm cho nước ao hồ có mầu. Quá trình hóa học trong nước bị thay đổi, chu trình sinh học chuyển hóa các chất bị phá vỡ. Do đó thường xảy ra tình trạng thiếu ôxi, ảnh hưởng rất lớn đến cá và các loài động vật khác sống dưới nước. Phân bón ngấm vào các mạch nước, chảy ra giếng có thể làm nhiễm độc và gây bệnh cho người và gia súc. Một số tài liệu cho biết là một số chất có chứa đạm có thể tích lũy lại trong sữa. Phân hóa học ngấm vào đất còn làm thay đổi thành phần, cường độ và chiều hướng hoạt động của tập đoàn vi sinh vật trong đất.

Tập đoàn vi sinh vật là những người bạn « thân thiết » thường xuyên của cây. Chúng có vai trò rất lớn trong việc phân hủy và khoáng hóa các chất hữu cơ, cung cấp thức ăn cho cây và trung hòa các chất độc trong môi trường. Trừ một số rất ít, các loài vi sinh vật này chỉ có thể dùng các chất hữu cơ làm thức ăn và thường không chịu được những nồng độ muối khoáng quá cao. Cho nên, bón quá nhiều phân hóa học sẽ ức chế hoạt động của chúng và có thể dẫn đến tình trạng chai đất.

Dùng phân không cân đối giữa các yếu tố, tiến hành bón phân không đúng lúc cũng có thể dẫn đến những hậu quả không tốt. Bón quá nhiều phân đạm, trong khi phân lân và kali không đầy đủ làm cho cây bị yếu, đặc tính chống chịu bị giảm sút, tạo điều kiện cho nhiều loài sinh vật gây hại phát triển, phá vỡ tình trạng cân bằng giữa các loài trong sinh quần.

Nhiều loại phân có thể làm chua đất, làm tích tụ một số chất độc đối với cây trong đất. Các loại phân hữu cơ tươi, chưa hoai có thể làm tăng nồng độ các axit hữu cơ, các chất khử trong đất ruộng lúa dẫn tới tình trạng vi sinh vật đất hoạt động yếu, cây lúa phát triển kém và nhiều trường hợp dẫn tới bệnh sinh lí.

6. Bảo vệ thực vật và sử dụng thuốc trừ sâu bệnh.

Nhiều tài liệu đã nói đến việc làm nhiễm độc môi trường sống của thuốc trừ dịch hại, đã đóng vai trò tích cực trong việc bảo vệ mùa màng, góp phần gìn giữ và tăng năng suất cây trồng. Nhiều nhà khoa học đã đi đến kết luận là trong điều kiện chuyên canh và tập trung sản xuất nông nghiệp như hiện nay, không thể nói đến đạt năng suất cao nếu không có thuốc trừ sâu bệnh. Tuy nhiên, để có thể sử dụng tốt loại vũ khí sắc bén

này cần thấy rõ những mặt tiêu cực của nó để tìm cách khắc phục.

Theo tài liệu của Liên hiệp quốc, số lượng thuốc trừ dịch hại hàng năm được sản xuất ra trên thế giới là trên 600 triệu kilôgam chất hữu hiệu. Cho đến nay các công trình nghiên cứu khoa học và tài liệu thực tế đã tích lũy được cho thấy, dùng thuốc trừ dịch hại một cách bừa bãi, thiếu tính toán có thể dẫn đến những hậu quả tiêu cực sau đây:

Thuốc trừ dịch hại làm nhiễm độc môi trường, nhất là các loại thuốc bền vững và độc nhiều đối với động vật máu nóng như các loại thuốc clo hữu cơ, các loại thuốc có Asen. Tài liệu nghiên cứu khoa học cho thấy với hàm lượng không lớn lắm của DDT trong nước biển có thể làm giảm hiệu suất quang hợp của thực vật thủy sinh mất 3/4. Hiện nay đã có trên 500 triệu kilôgam DDT trong môi trường ở tất cả các nước trên thế giới. Năm 1965, người ta đã tìm thấy DDT ở Nam cực trong cơ thể chim cụt và chó biển. Năm 1968, DDT được tìm thấy trong cơ thể 99% mẫu cá thu thập trên đất Mĩ. Các loại thuốc này giữ lại trong môi trường và trong đất khá lâu, có khi đến hàng chục năm.

Bên cạnh các loài sinh vật có hại bị tiêu diệt, thuốc còn làm chết nhiều loài sinh vật có ích. Thuốc trừ cỏ, thuốc phát quang thường rất độc đối với chim, thú nhỏ. Thuốc trừ chuột rất độc đối với các loài máu nóng khác, vì vậy trong một số chiến dịch trừ chuột ở một số nơi, khá nhiều chim đã bị chết. Thuốc trừ sâu, nhất là các loại có tác động rộng rãi, không có đặc tính chọn lọc, thường diệt mất nhiều loài côn trùng có ích. Cần chú ý là trong các loài côn trùng đã được ghi chép, có trên 90% là các loài có ích, còn lại không đến 10% là các loài gây hại. Nhiều trường hợp, chúng ta phun thuốc trừ sâu, trừ được một loài sâu hại nào đó, nhưng đồng thời diệt mất nhiều loài sâu có ích, cho nên chỉ ít lâu sau, một loài sâu hại khác lại phát triển mạnh mẽ và gây nhiều thiệt hại hơn loài đã bị tiêu diệt vì các kí sinh của loài này đã bị giết chết không còn ai kìm hãm chúng nữa. Thuốc trừ sâu rất độc đối với ong mật và tằm tơ. Những nơi dùng thuốc nhiều của cá trong ruộng cũng rất ít.

Đối với con người, thuốc trừ dịch hại không những gây ra các trường hợp ngộ độc cấp tính, có khi chết ngay, mà còn gây ra những tác động sâu xa khác. Một số loại thuốc làm ảnh hưởng đến hệ thần kinh, gây ra tình trạng mất khả năng sinh đẻ, đẻ con không bình thường v.v... Một số loại thuốc cùng với tạp chất trộn lẫn trong đó có thể gây

ung thư và những đột biến di truyền.

Những nơi dùng thuốc nhiều và không đúng cách còn dẫn đến tình trạng sâu bệnh hại có khả năng chống thuốc ngày càng cao, và muốn tiêu diệt chúng phải tăng dần nồng độ lên có khi 5 — 7 lần, có khi hàng chục lần, do đó càng thúc đẩy tình trạng thuốc tích lũy trong môi trường và làm tăng những hậu quả có hại khác.

Trong công tác bảo vệ thực vật, ngoài phương pháp hóa học, một số phương pháp khác như vật lý, sinh vật học... nếu không được tính toán kỹ cũng có thể gây ra những hậu quả xấu đối với thiên nhiên. Việc nhập các loài sâu, vi sinh vật ăn sâu hại có thể gây ra những đảo lộn trong các hệ sinh thái. Dùng các tia phóng xạ, các chất hoocmon v.v... để làm mất khả năng sinh đẻ của sâu hại cũng có thể có những tác động xấu lên các loài sinh vật khác.

..

Vấn đề được đặt ra là sử dụng thiên nhiên một cách hợp lý. Tuy nhiên, chung quanh vấn đề này rất nhiều câu hỏi được đặt ra và đòi hỏi phải được giải quyết. Làm sao để có thể giải quyết tốt các nhiệm vụ của sản xuất nông nghiệp về lương thực, thực phẩm về các nông sản cần thiết cho công nghiệp và xuất khẩu mà vẫn bảo đảm gìn giữ tốt tài nguyên thiên nhiên của đất nước cho các thế hệ hiện nay và sau này? Làm sao để có thể giữ gìn tốt các tài nguyên thiên nhiên trong điều kiện phải đẩy nhanh tốc độ của tiến bộ khoa học kỹ thuật? Có những việc có thể « hợp lý » đối với bộ phận này, trong lĩnh vực này, nhưng đối với bộ phận khác, trong lĩnh vực khác sẽ trở thành không hợp lý. Vậy giải quyết như thế nào cho đúng? v.v...

Trước hết cần có hiểu biết đầy đủ và nhận thức đúng. Vấn đề bảo vệ và khai thác thiên nhiên cần được nhìn nhận một cách toàn diện, tránh các khuynh hướng hẹp hòi, thiên cận, tránh chỉ nhìn thấy lợi ích trước mắt, chỉ biết nhiệm vụ của ngành mình mà không thấy hết hậu quả của việc làm, không chú ý đến trách nhiệm đối với toàn bộ thiên nhiên nói chung. Cần giáo dục lòng yêu thiên nhiên cho thanh niên, thiếu niên một cách rộng rãi và đầy đủ. Các kiến thức và hiểu biết về thiên nhiên và sử dụng thiên nhiên cần được phổ biến rộng rãi trong cán bộ và nhân dân để xây dựng tình cảm yêu quý thiên nhiên và thói quen sử dụng thiên nhiên một cách hợp lý.

Cần đặc biệt chú ý đến việc không ngừng cải tiến và hoàn thiện các qui trình sản xuất

để giảm đến mức thấp nhất quá trình nhiễm bẩn đất, nước và không khí. Mặt khác, cần nhanh chóng xác định tỉ lệ rừng cần được giữ lại không khai phá cũng như tỉ lệ diện tích rừng trồng ở một vùng để tạo nên những hệ sinh thái tương đối phong phú và ổn định.

Chú trọng việc phục hồi độ màu mỡ của đất, bồi dưỡng, cải tạo đất và tích cực áp dụng các biện pháp ngăn chặn các quá trình hủy hoại đất. Đẩy mạnh việc trồng rừng bảo vệ đất.

Các biện pháp kỹ thuật canh tác cần được cải tiến và đổi mới. Việc dùng thuốc hóa học trừ dịch hại cần được qui định chặt chẽ và được thực hiện nghiêm túc theo các hướng: chỉ dùng thuốc trong những trường hợp thật cần thiết, dùng các loại thuốc có tác dụng chọn lọc và ít bền vững trong môi trường, dùng các loại thuốc ít độc đối với người và động vật máu nóng, không dùng thuốc tràn lan trên những diện tích rộng lớn mà chỉ dùng ở những ruộng có mật độ sâu bệnh vượt quá ngưỡng kinh tế. Nói chung, việc bảo vệ cây trồng cần được giải quyết trên cơ sở qui trình tổng hợp, trong đó thuốc hóa học được sử dụng một cách hợp lý và nhịp nhàng với nhiều biện pháp khác dựa trên việc phân tích đầy đủ đặc điểm của cây, điều kiện sinh sống và các mối quan hệ trong sinh quần.

Việc xây dựng các qui định, qui chế về bảo vệ và khai thác thiên nhiên nói chung, và các mặt bảo hiểm trong từng ngành cũng có ý nghĩa rất lớn. Chúng ta đã có luật bảo vệ rừng, luật sử dụng ruộng đất. Cần có các qui chế khác về bảo vệ và sử dụng các mặt nước, về chống nhiễm bẩn môi trường, về bảo vệ chim, thú hoang dại..., các qui định về săn bắn và đánh cá v.v... Cần xúc tiến xây dựng và áp dụng các biện pháp kiểm tra và đánh giá mức độ nhiễm bẩn của môi trường, cũng như hàm lượng các chất độc trong nông sản để có biện pháp giải quyết thích đáng.

Công tác nghiên cứu khoa học để xây dựng cơ sở cho việc giải quyết các vấn đề sử dụng thiên nhiên cũng cần được chú ý thỏa đáng. Trong sản xuất nông nghiệp, công tác này có thể triển khai trên các hướng: xây dựng các qui trình sản xuất hợp lý, cơ sở khoa học của bảo vệ thiên nhiên trong công tác qui hoạch các vùng sản xuất, các hàm lượng tối đa các chất độc cho phép trong nông sản, trong nước ruộng, trong đất, các phương pháp bảo vệ đất, bảo vệ thực vật và động vật có ích v.v...

Cần đẩy mạnh khai thác thiên nhiên vì lợi ích con người, ta cần phải bảo vệ nó. Càng yêu thiên nhiên, ta càng phải sử dụng nó một cách thận trọng.