

QUI HOẠCH SINH THÁI HỌC VÀ CÁC DỰ ÁN PHÁT TRIỂN KINH TẾ

MAI ĐÌNH YÊN

Trong khoảng hơn chục năm gần đây, ở nhiều nước trên thế giới nhất là ở các nước có nền công nghiệp phát triển (kể cả tư bản chủ nghĩa và xã hội chủ nghĩa), người ta thường nói đến yêu cầu phải qui hoạch kinh tế như qui hoạch nông nghiệp, công nghiệp, giao thông vận tải, xây dựng đô thị... Nguyên nhân của vấn đề là các dự án phát triển kinh tế của các ngành thực hiện ngày càng nhiều, quá ồ ạt, không có tổ chức, tùy tiện đã làm cho nền kinh tế mất cân đối, lộn xộn, gây mâu thuẫn giữa các ngành, các dự án giữa địa phương và cả nước. Yêu cầu qui hoạch kinh tế như vậy, ta đã khá quen thuộc và đã có ít nhiều thành tích, nhưng trong mấy năm gần đây nhất, các nước này lại đề thêm một yêu cầu mới nữa rất cấp bách là phải có *qui hoạch sinh thái học* (Ecological programming) đối với các dự án kinh tế. Tất cả các dự án phát triển kinh tế bất kì ở địa phương hay trung ương, ở ngành kinh tế nào, thực hiện ở nước này hay nước khác, đều phải được qui hoạch về sinh thái học. Nghị quyết của hội nghị về sử dụng và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên họp ở Pari và Hội nghị sinh thái học quốc tế lần thứ nhất họp ở La-hay dưới sự bảo trợ của Liên hiệp quốc có ghi: « Cần nhắc các nước, các chính phủ, các tổ chức khoa học, các hội và tư nhân ở tất cả các nước, nhất là các nước đang phát triển sắp thực hiện những dự án phát triển kinh tế lớn, các nước thuộc vùng nhiệt đới làm tốt việc qui hoạch sinh thái học để tránh những sai lầm trong thời gian qua của các nước công nghiệp phát triển. Thực hiện được việc qui hoạch này không những có ích cho chính những

nước đó, mà còn đóng góp vào sự tồn tại và tiến hóa chung của nhân loại ».

NỘI DUNG NGHIÊN CỨU CỦA SINH THÁI HỌC VÀ CÁC DỰ ÁN PHÁT TRIỂN KINH TẾ

Cách đây hơn 100 năm, E. Haecken đã định nghĩa sinh thái học như sau: « *Sinh thái học* (Ecologia) là khoa học nghiên cứu mối quan hệ giữa sinh vật và ngoại cảnh ». Từ đó, sinh thái học vẫn bám sát nội dung trên để phát triển và xây dựng môn học của mình. Đối tượng nghiên cứu của sinh thái học không ngừng được mở rộng. Lúc đầu, đối tượng mới chỉ là các cá thể sinh vật (động vật, thực vật, vi sinh vật) và mối quan hệ của chúng với ngoại cảnh; sau đó đối tượng được nâng lên ở mức quần thể (population) — một tập thể các cá thể của cùng một loài, rồi quần xã sinh vật (community) — một tập hợp tất cả các sinh vật ở cùng một nơi và mối quan hệ của chúng với ngoại cảnh, và đến nay là hệ sinh thái (ecosystem) — một tập hợp thống nhất tất cả các sinh vật, trong đó có cả con người và mối quan hệ qua lại của nó với các điều kiện ngoại cảnh.

Rõ ràng là mối quan hệ qua lại giữa sinh vật và ngoại cảnh ngày càng được môn sinh thái học nghiên cứu đầy đủ và toàn diện hơn. Chính với nội dung nghiên cứu là mối *quan hệ qua lại* mà tốc độ phát triển môn sinh thái học nhanh hơn nhiều so với các khoa học sinh vật khác.

Trong giai đoạn cách mạng mới của ta hiện nay, nhiệm vụ chiến lược là phải xây dựng thành công chủ nghĩa xã hội trong cả nước. Để

bảo đảm được nhiệm vụ này, miền Bắc cũng như miền Nam phải thực hiện hàng loạt các dự án phát triển kinh tế lớn, nhỏ thuộc các ngành ở trung ương và ở địa phương. Những dự án phát triển kinh tế có tầm quan trọng lớn đối với nền kinh tế quốc dân phải được chuẩn bị và khảo sát chu đáo, ví dụ như các dự án phát triển kinh tế sau :

— Xây dựng kinh tế vùng trung du và miền núi Bắc Việt-nam,

— Phát triển kinh tế ở đồng bằng sông Cửu-long,

— Phát triển kinh tế vùng Tây-nguyên,

— Trị thủy sông Hồng và sông Cửu-long

— Xây dựng các công trình ngăn mặn ven biển,

— Hóa học hóa nông nghiệp,

— Nhập hàng loạt giống cây trồng và gia súc,

— Trồng rừng với qui mô lớn,

— Xây dựng hệ thống vườn quốc gia, khu du lịch, nghỉ mát,

— Khai thác dầu mỏ và khí đốt,

— Phát triển công nghiệp chất nhựa tổng hợp,

— Xây dựng mạng lưới giao thông vận tải hoàn chỉnh,

— Xây dựng các trung tâm công nghiệp lớn,

— Qui hoạch đô thị, nông thôn...

Tất cả các dự án phát triển kinh tế trên, đều trực tiếp hoặc gián tiếp tác động đến các hệ sinh thái, vì như trên đã nói : hệ sinh thái là một thể thống nhất của tự nhiên trong đó bao gồm các yếu tố môi trường lí, hóa và sinh vật học, kể cả con người và các hoạt động của nó. Các hệ sinh thái có được như ngày nay là kết quả của quá trình tiến hóa của mối quan hệ vô sinh và hữu sinh hàng tỉ năm nay. Chính vì vậy mà các dự án phát triển kinh tế trên phải được qui hoạch về sinh thái học.

NHỮNG THÀNH TỰU ỨNG DỤNG SINH THÁI HỌC Ở TRÊN THẾ GIỚI VÀ Ở NƯỚC TA TRONG THỜI GIAN QUA

Tuy sinh thái học mới ra đời, nhưng vì là môn khoa học giải thích, khoa học tìm hiểu mối quan hệ nhân quả và về cơ chế, nên chẳng bao lâu kết quả nghiên cứu của nó đã có được những ứng dụng thực tiễn ngày càng to lớn. Môn sinh thái học hiện nay không những là mũi nhọn của khoa học sinh vật học, mà còn phát huy tầm quan trọng của nó sang nhiều môn khoa học khác như khoa học kĩ thuật, khoa học kinh tế, khoa học địa lí, khoa học xã hội... Từ « sinh thái » trước đây chỉ quen thuộc đối với các

nhà sinh vật học, nay đã thấy quen thuộc đối với các nhà kinh tế, chính trị, địa lí, du lịch, kĩ thuật, i học...

Có thể phân tích những thành tựu ứng dụng, thực tiễn của sinh thái học theo các cấp đối tượng nghiên cứu của nó, và cũng có thể phân tích những ứng dụng theo các ngành kinh tế khác nhau : nông, lâm, ngư nghiệp, công nghiệp, i học, bảo vệ thiên nhiên...

Nhờ những nghiên cứu sâu về đặc điểm sinh thái học, mối quan hệ giữa ngoại cảnh và sinh vật, các đối tượng có i nghĩa kinh tế có ích và có hại (động vật, thực vật, vi sinh vật) mà sinh thái học đã đóng góp tích cực vào các vấn đề như :

— Nâng cao năng suất cây trồng và vật nuôi,

— Phòng trừ côn trùng, kí sinh trùng và vi sinh vật gây bệnh cho người và cho gia súc,

— Thuần hóa các cây trồng và vật nuôi.

Cuộc « cách mạng xanh » trong trồng trọt và công nghiệp hóa nền chăn nuôi giải quyết vấn đề lương thực và thực phẩm ở nhiều nước, nhiều vùng trên thế giới, đã có phần đóng góp quan trọng của sinh thái học.

Nhờ những thành tựu nghiên cứu về các quần thể có ích và có hại trong thiên nhiên mà sinh thái học đã góp phần quan trọng của mình vào các vấn đề như :

— Khai thác hợp lí và tối đa nguồn lợi cá nước ngọt và cá biển,

— Sản bản hợp lí chim, thú rừng,

— Tạo cơ sở khoa học cho việc trồng rừng và khai thác gỗ,

— Bảo vệ mùa màng, bảo quản lương thực, phòng trừ sâu bệnh,

— Phòng dịch cho người và gia súc,

— Xây dựng những ruộng lúa và đồng cỏ có năng suất cao.

Những thành tựu ứng dụng trên của sinh thái học là ở nửa đầu của thế kỉ 20. Những ứng dụng của nó chủ yếu phục vụ cho các ngành kinh tế liên quan đến đối tượng là sinh vật.

Vì bám sát nghiên cứu mối quan hệ hai chiều sinh vật - ngoại cảnh, ngoại cảnh - sinh vật (trong đó có cả người) nên sinh thái học đã vươn lên tìm hiểu các qui luật của mối quan hệ này ở cấp đối tượng cao hơn quần xã, tức là con người và ngoại cảnh. Và cũng từ hướng nghiên cứu mới này mà một mặt, sinh thái học tiếp tục phát huy phần ứng dụng thực tiễn của mình và mặt khác cũng bắt đầu phát hiện ra những ảnh hưởng xấu của các dự án phát triển kinh tế (tức

là hoạt động của con người) đối với các hệ sinh thái, đối với môi trường sống của chính con người. Có thể nêu những ứng dụng thực tiễn của nó như sau:

—Nâng cao năng suất của các hệ sinh thái tự nhiên và nhân tạo, cải tạo và bảo vệ các hệ sinh thái,

—Chống nhiễm bẩn môi sinh(1).

—Đề ra yêu cầu qui hoạch sinh thái học đối với các dự án kinh tế.

Rõ ràng là, từ khi ra đời, một mặt mở rộng đối tượng nghiên cứu, mặt khác đi sâu vào giải quyết những nhiệm vụ thực tiễn, sinh thái học đã được phát triển mạnh và vị trí của nó ngày càng trở nên quan trọng.

NHỮNG VẤN ĐỀ XUẤT HIỆN DO CÁC DỰ ÁN PHÁT TRIỂN KINH TẾ KHÔNG CHÚ Ý ĐẾN CÁC QUI LUẬT SINH THÁI HỌC

Như trên đã trình bày, bên cạnh những thành tựu ứng dụng thực tiễn của sinh thái học, con người cũng đã gây nên mối đe dọa ngày càng tăng cho môi trường sống của mình, cho tài nguyên thiên nhiên, đất, nước, sinh vật, khí hậu... Ở các nước tiên tiến trên thế giới, vấn đề này thấy rất rõ, còn ở ta, mới chỉ thấy xuất hiện lẻ tẻ, cục bộ. Có thể nêu những vấn đề lớn xuất hiện như sau:

Trong lĩnh vực nông nghiệp, hoạt động phá rừng khai hoang để trồng cây lương thực, thực phẩm hay cây công nghiệp, do không chú ý đến sự xói mòn của đất, đã để lại nhiều vùng lớn trên thế giới bị xói mòn nặng nề. Chính do du canh, du mục của loài người, ở các thế kỷ trước, nhiều vùng phì nhiêu trên trái đất trở nên cằn cỗi, không sử dụng được. Ở ta, vùng trung du và miền núi, nhiều nơi đất bị latêrit hóa nặng, tầng đất canh tác còn quá mỏng, chính là do hậu quả của việc khai hoang xưa kia. Việc nhập nội ô ạt các giống mới từ nước ngoài, thay thế giống tự nhiên bằng các giống nhân tạo, vận chuyển vô nguyên tắc từ nơi này đến nơi kia một khối lượng lớn ngũ cốc cùng với các côn trùng và kí sinh trùng gây hại đã làm mất đi nhiều giống cây rất quý của địa phương, một nguồn nguyên liệu di truyền vô cùng quý giá không bao giờ có thể lấy lại được, làm phát tán đi khắp nơi các côn trùng và kí sinh trùng gây bệnh. Việc áp dụng quá mức thuốc trừ sâu, phân bón hóa học đã làm tăng thêm chất độc cho môi trường, giết hại nhiều sinh vật ở cạn, ở nước, loài có hại cũng như loài có ích, đã làm mất đi sự cân bằng tự nhiên, làm nghèo đi các hệ sinh thái, các cảnh quan.

Trong lĩnh vực chăn nuôi và nuôi cá, nhiều vấn đề tương tự cũng đã xảy ra như do nhập nội nhiều giống nuôi mới hay quá chú ý đến các giống do chọn lọc nhân tạo mà đã bỏ quên nhiều giống tốt của địa phương. Do chăn thả quá mức, nhiều đồng cỏ bị xói mòn nặng, thậm chí không thể phục hồi lại được. Nghề nuôi cá dùng quá nhiều phân bón vô cơ nên đã làm nhiễm bẩn các vực nước. Việc qui hoạch dùng nước thải sinh hoạt nuôi cá và trồng rau nếu không được nghiên cứu đầy đủ sẽ ảnh hưởng lớn đến vệ sinh, phát triển các bệnh dịch.

Trong lĩnh vực lâm nghiệp: do khai thác gỗ quá mức, vô tổ chức, không khoa học, nên đã làm cho các hệ sinh thái rừng bị hủy hoại, đất bị xói mòn, nước không được điều hòa, sinh ra vừa lũ vừa hạn, lá cây rừng phân hủy nhiều gây ra nhiễm bẩn nước đầu nguồn, khí hậu vùng xung quanh thay đổi. Do săn bắn quá mức nên nhiều loài chim thú quý bị tiêu diệt. Đây mạnh xuất cảng, chim, thú quý ra nước ngoài tức là phá hoại tài nguyên quý giá của mình. Săn bắn mang tính chất chọn lọc đã làm mất đi sự cân bằng tự nhiên. Thả vào thiên nhiên một loài động vật, hay bảo vệ với mức độ khác nhau các loài động vật mà không được nghiên cứu kĩ cũng gây nên hủy hoại hệ sinh thái ở đây. Giới động vật châu Úc đã bị tiêu diệt do người Anh mang nhiều động vật từ nước họ đến.

Trong lĩnh vực thủy lợi, việc xây dựng quá nhiều các đập nước có thể đưa đến các ảnh hưởng xấu như giảm nguồn lợi cá biển khai thác được ở vùng cửa sông, tăng độ mặn ở vùng cửa sông, làm giảm mức nước ngầm vùng dưới đập và làm thay đổi khí hậu. Việc xây dựng hệ thống đập nhân tạo chống lụt, chống mặn, chống úng nếu không được nghiên cứu kĩ sẽ ảnh hưởng đến nguồn lợi sinh vật ở đó, phá hủy quá trình vận động của nước ở tự nhiên.

Trong lĩnh vực giao thông vận tải, việc phát triển mạnh mẽ mạng lưới giao thông (đường sắt, đường thủy, đường bộ, cầu, cảng, sân bay...) đã làm nhiễm bẩn môi trường sống, không khí, nước, giết hại nhiều động vật trên các mặt đường, cắt đứt các hệ sinh thái tự nhiên hoàn chỉnh, gây tiếng ồn, làm tăng khả năng sinh bệnh tâm thần và tim mạch cho người; mặt khác, góp phần

(1) Môi sinh—môi trường sống của con người.

phát tán khá nhiều loài động vật và thực vật đi các nơi trên thế giới.

Trong lĩnh vực công nghiệp, việc bố trí vị trí các xí nghiệp không hợp lý, không xử lý nước thải, khí đốt của nhà máy... đã làm nhiễm bẩn không khí, nước, đất, làm mất đất trồng trọt, làm thiếu nguồn nước ngọt cần thiết cho đời sống.

Trong công nghiệp hóa chất, do sản xuất quá nhiều nhựa tổng hợp — loại vật chất bị hủy hoại rất chậm trong điều kiện thiên nhiên, nên những vật dụng làm bằng loại nguyên liệu này một khi bỏ đi đã chất đọng ở các bãi rác, nổi lên bênh chiếm cả một diện tích vùng biển rộng lớn.

Trong công việc xây dựng đô thị, do chọn địa điểm không hợp lý và do chưa hình dung hết qui mô phát triển của nó đã đưa đến tình hình lộn xộn, làm xấu cảnh quan, thiếu nguồn nước và không khí cho con người sống ở các đô thị đó.

Công việc khai thác các quặng mỏ: mỏ than, mỏ sắt... đã làm hủy hoại các hệ sinh thái, mất đất trồng, mất nguồn nước, làm xấu đi vẻ đẹp của thiên nhiên...

Những vấn đề tồn tại nêu trên, ở miền Bắc nước ta cũng có ở các mức khác nhau.

Nguyên nhân đem lại những hậu quả không tốt trên có thể do:

— Những dự án kinh tế được thực hiện quá bừa bãi, không chú ý đến các qui luật sinh thái học, đến môi trường sống của con người. Tình hình này càng thấy rõ ở các nước tư bản. Khi thực hiện, chỉ nghĩ đến hiệu quả kinh tế đơn thuần.

— Không thấy được mối quan hệ giữa các dự án kinh tế, các dự án kinh tế đối với thiên nhiên, đối với con người, giữa yêu cầu trước mắt và yêu cầu lâu dài.

— Các hệ sinh thái là nơi thực hiện các dự án kinh tế đó, tuy nó có tính bền vững vì đã trải qua quá trình tiến hóa hàng tỉ năm nay, nhưng do các dự án kinh tế mà con người thực hiện ngày nay quá mạnh, khiến chúng không thể “tự điều chỉnh” được nữa. Các hệ sinh thái ở nhiệt đới, lại mảnh dẻ, dễ bị hủy hoại hơn nhiều so với các hệ sinh thái ở vùng ôn đới.

QUI HOẠCH SINH THÁI HỌC CÁC DỰ ÁN PHÁT TRIỂN KINH TẾ

Dự án phát triển kinh tế được xây dựng trên các thông số về sinh thái học, ngoài những thông số về kinh tế cho chính dự án được gọi là “qui hoạch sinh thái học”.

Vậy các thông số (Parameter) về sinh thái học là những thông số gì? Trước hết đối với các dự án kinh tế liên quan đến sinh vật như các dự án phát triển kinh tế thuộc nông, lâm, ngư nghiệp... thì đó là các thông số liên quan đến mối quan hệ giữa đối tượng sản xuất tức là các sinh vật (thực vật, động vật, vi sinh vật) ở các cấp đối tượng như cá thể, quần thể, quần xã đối với ngoại cảnh. Chỉ có vận dụng được đầy đủ mối quan hệ của cây trồng và vật nuôi đối với sự thay đổi ngoại cảnh thì các ngành kinh tế nêu trên mới đạt kết quả tốt. Còn đối với tất cả các ngành kinh tế khác như công nghiệp, giao thông vận tải, hóa chất, tất nhiên cả nông nghiệp, thì phải tìm hiểu các thông số sau đây:

— Thông số về môi sinh (tức là các thông số liên quan đến môi trường sống của con người) ví dụ: nguồn nước ngọt, không khí, tiếng ồn, chất độc, chất phóng xạ...

— Thông số liên quan đến các yếu tố của hệ sinh thái bảo đảm cho sự cân bằng của hệ sinh thái.

— Thông số liên quan đến tài nguyên thiên nhiên như đất đai, thổ nhưỡng, tài nguyên sinh vật, tài nguyên khoáng sản, khí hậu...

— Thông số liên quan đến đời sống văn hóa như di tích lịch sử, danh lam thắng cảnh...

Tất cả các thông số trên đều thuộc phạm vi nghiên cứu của sinh thái học cơ sở và sinh thái học phân môn.

Có thể minh họa các thông số của dự án phát triển kinh tế như sau:



Các qui hoạch sinh thái học đối với các dự án phát triển kinh tế ở ta, theo suy nghĩ của chúng tôi phải bảo đảm được 3 nguyên tắc sau đây:

1. Bảo đảm tính “hệ thống” trong qui hoạch. Có thể coi tất cả các mối quan hệ giữa các dự án phát triển kinh tế với các yếu tố như môi sinh, hệ sinh thái, tài nguyên thiên nhiên, yêu cầu về đời sống văn hóa và các dự án kinh tế khác... là các hệ thống. Các hệ thống trên đều là các hệ thống lớn, phức tạp.

Qui hoạch sinh thái học phải biết tận dụng các đặc điểm của tính hệ thống.

2. *Tồn trọng tính mảnh dẻ*, tính dễ bị hủy hoại của các hệ sinh thái ở vùng nhiệt đới. Như đã được nhiều công trình nghiên cứu chứng minh, các hệ sinh thái ở nhiệt đới, đặc biệt là rừng nhiệt đới, có tầm quan trọng lớn đối với nhân loại, nhưng lại rất mảnh dẻ, rất dễ hủy hoại và rất khó phục hồi. Các rừng nhiệt đới hiện giữ vai trò quan trọng trong việc điều hòa các khí O_2 và CO_2 của khí quyển, điều hòa khí hậu và chu trình nước ở trong tự nhiên. Vì vậy, tất cả các dự án phát triển kinh tế thực hiện ở vùng nhiệt đới cần đặc biệt lưu ý tính chất nói trên, tạo một cân bằng mới bảo đảm cho các hệ sinh thái ở đó tiếp tục phát triển tốt. Các đặc trưng của các hệ sinh thái như chu trình vật chất, chu trình năng lượng, sự diễn thế, sự tiến hóa, sự già cỗi, sự ổn định, sự phân hóa... phải được theo dõi thường xuyên.

3. *Làm tốt qui hoạch sinh thái học ngay từ đầu*. Nước ta bắt đầu bước vào một kỉ nguyên mới, kỉ nguyên xây dựng chủ nghĩa xã hội cho cả nước, kỉ nguyên sẽ thực hiện hàng loạt các dự án kinh tế lớn, nhỏ khắp các ngành, ở khắp nơi trên đất nước, nên chúng ta phải làm tốt công việc này ngay từ đầu. Miền Bắc trong chừng mực nào đã thực hiện một số các dự án phát triển, thì nay cần kiểm tra lại để điều chỉnh.

Như vậy rõ ràng là, khi so sánh với các qui hoạch kinh tế mà chúng ta vẫn thường làm khá quen thuộc, như qui hoạch kinh tế nông nghiệp, qui hoạch xí nghiệp, qui hoạch nông thôn, đô thị... thì qui hoạch sinh thái có yêu cầu cao hơn; nó có giá trị bổ sung, hoàn thiện các qui hoạch kinh tế. Có thể nói, các dự án phát triển kinh tế, sau khi đã làm qui hoạch kinh tế, phải làm qui hoạch sinh thái học. Thực hiện được qui hoạch sinh thái học sẽ phải tốn kém hơn, làm cho nhiều dự án phát triển kinh tế thu hẹp hiệu suất. Chính vì vậy mà yêu cầu qui hoạch sinh thái học được đề xuất ở các nước tư bản công nghiệp, nhưng được thực hiện tốt lại là ở các nước xã hội chủ nghĩa.

CÁC BIỆN PHÁP CẦN THỰC HIỆN ĐỂ BẢO ĐẢM VIỆC QUI HOẠCH SINH THÁI HỌC CÁC DỰ ÁN PHÁT TRIỂN KINH TẾ Ở TA TRONG THỜI GIAN TỚI

Thực hiện tốt việc qui hoạch sinh thái học các dự án phát triển kinh tế, rõ ràng là cần thiết nhưng rất khó khăn. Trong thời

gian tới, chúng ta cần có một số biện pháp sau:

1 - Tìm hiểu tất cả các kinh nghiệm tốt, kể cả các thiếu sót của việc không làm, hay làm không tốt qui hoạch sinh thái học đối với các dự án phát triển kinh tế ở nước ngoài, các nước tư bản công nghiệp, các nước xã hội chủ nghĩa tiên tiến, các nước đang phát triển, các nước vùng nhiệt đới, các nước ở xung quanh ta. Xác định các thông số cần tìm hiểu đối với qui hoạch sinh thái học. Có tìm hiểu đầy đủ mới có thể chọn lọc để ứng dụng vào ta được.

2 - Đánh giá lại kết quả của các dự án phát triển kinh tế ở ta đã thực hiện trong thời gian qua, theo yêu cầu của qui hoạch sinh thái học. Bước đầu có thể đánh giá theo các nội dung sau:

- Ảnh hưởng đến hệ sinh thái mà ở đó có dự án kinh tế.

- Môi trường sống của nhân dân ta trong thời gian qua thay đổi ra sao.

- Các tài nguyên thiên nhiên như đất đai, thổ nhưỡng, nước, khí hậu, khoáng sản, sinh vật thay đổi như thế nào.

- Tình hình nhiễm bẩn môi trường, khí độc, chất bẩn...

- Tình hình hiện nay của các giống cây trồng và vật chăn nuôi gốc địa phương, các thực vật, động vật, chim, thú qui có nguy cơ bị tiêu diệt.

- Sự thay đổi cảnh quan; tình hình bảo vệ các di tích văn hóa lịch sử, danh lam thắng cảnh...

3 - Đào tạo một đội ngũ cán bộ khoa học kĩ thuật đồng đảo để có thể làm được việc này. Chúng ta hiện đang có một thuận lợi là nhiều nước trên thế giới, nhiều tổ chức quốc tế kể cả rất nhiều các nhà khoa học nổi tiếng, muốn sang giúp ta đào tạo cán bộ. Có được điều này một phần do thắng lợi vô cùng anh dũng, chống Mĩ cứu nước của ta, phần khác thì đây cũng là yêu cầu của chính sự tiến bộ và tồn tại của nhân loại.

Trước mắt, chúng ta cần đưa những kiến thức về sinh thái học vào chương trình đào tạo các cán bộ khoa học kĩ thuật thuộc các ngành sau đây:

- Các kĩ sư nông nghiệp, lâm nghiệp, chăn nuôi, thủy sản...

- Các kĩ sư công nghiệp, xây dựng, mỏ địa chất, hóa học...

- Các kĩ sư kinh tế,

- Các bác sĩ y khoa,

- Các giáo viên dạy bậc phổ thông.

(Xem tiếp trang 48)

Các chất tinh khiết đặc biệt...

(Tiếp theo trang 45)

các chất có độ tinh khiết cao. Việc kiểm tra độ tinh khiết của các mẫu đại diện được tiến hành trong các trung tâm phân tích chỉ đạo ở trong nước.

Hiện nay, Liên-xô đã thành lập Hội đồng triển lãm, thu thập các mẫu và tiến hành phân tích kiểm tra các mẫu đó.

Đề phổ biến tin tức tốt hơn cho cán bộ công tác trong các ngành kinh tế quốc dân về các thành tựu trong lĩnh vực điều chế các chất tinh khiết đặc biệt, đề nghị nên mở mục « các chất tinh khiết đặc biệt trong khoa học và kĩ thuật » trong tạp chí « Tin tức về các thành tựu trong nền kinh tế quốc dân Liên-xô ».

Có lẽ rằng hiện nay là lúc bắt đầu phải thay đổi danh pháp các chất tinh khiết đặc

biệt. Từ năm 1959, chúng ta đã đề ra tiêu chuẩn về độ tinh khiết của các chất — tổng hàm lượng các tạp chất. Đó mới chỉ là bước đầu vì khi đó chưa đủ cơ sở để tiến hành phân tích xác định hàm lượng của từng tạp chất. Yêu cầu về tiêu chuẩn trên không thể duy trì lâu được và do đó đến năm 1965 đã có danh pháp mới trong đó qui định các chất tinh khiết đặc biệt chỉ được kiểm tra về tổng hàm lượng tạp chất giới hạn. Trong những năm gần đây, một số lớn người sử dụng lại yêu cầu nhiều chất tinh khiết không chứa bất kì một tạp chất nào. Như vậy rõ ràng là cần phải thay đổi danh pháp, qui định hàm lượng tạp chất giới hạn lẫn cả tổng hàm lượng các tạp chất.

HOÀNG XUÂN CẦU

(dịch từ tạp chí « Tin tức Viện hàn lâm Khoa học Liên-xô » số 6-1975, trang 37 — 42)

(Tiếp theo trang 6)

hợp lý hóa sản xuất, cải tiến kĩ thuật, hoàn chỉnh công nghệ, phát huy công suất thiết bị, giảm các chỉ tiêu định mức tiêu hao, nâng cao chất lượng sản phẩm và hạ giá thành. Đồng thời phải tích cực chi viện cho công nghiệp hóa chất miền Nam, đặc biệt là nguyên liệu.

Đối với các cơ sở hóa chất hiện có ở miền Nam, phải nắm vững nhiệm vụ công nghiệp hóa xã hội chủ nghĩa, xây dựng nền sản xuất lớn xã hội chủ nghĩa. Kết hợp chặt chẽ việc cải tạo và xây dựng, thực hiện tốt việc sử dụng mọi khả năng về lao động, kĩ thuật, tiền vốn của các thành phần kinh tế. Đặc biệt là tập trung

Những vấn đề về hóa học hóa...

nghiên cứu việc thay thế nguyên liệu, tìm cách bảo đảm nguồn nguyên liệu, đề huy động năng lực thiết bị vào sản xuất ổn định. Đồng thời với các công việc nói trên, cần sắp xếp, củng cố và bổ sung các dây chuyền sản xuất để phát huy hết hiệu quả.

Trên đà phấn khởi hoàn thành kế hoạch Nhà nước những năm trước cộng với cao trào xây dựng chủ nghĩa xã hội của cả nước trong thời kì mới, với sức mạnh tinh thần và vật chất của bản thân ngành và với sự hỗ trợ của các ngành khác, ngành hóa chất có đầy đủ cơ sở và khả năng để vươn lên đạt những thắng lợi mới.

QUI HOẠCH SINH THÁI...

(Tiếp theo trang 41)

— Các cán bộ nghiên cứu sinh vật, địa lí...

Nội dung của kiến thức sinh thái học nói trên là các nguyên lí cơ bản của sinh thái học, hệ sinh thái, sinh cầu, tài nguyên thiên nhiên ở nước ta, những vấn đề môi sinh...

4 — Xây dựng một hệ thống gồm đầy đủ các viện, trạm và các phòng thí nghiệm nghiên cứu sinh thái học và thực hiện nhiệm vụ qui hoạch sinh thái học cho các dự án

phát triển kinh tế. Tiến hành nghiên cứu cả cơ bản lẫn ứng dụng của sinh thái học. Trước mắt, tập trung xây dựng một số phòng thí nghiệm về sinh thái học đã hình thành ở các trường và các viện như: Trường đại học Tổng hợp, Viện khoa học Việt-nam.

Chúng ta cần phải làm tốt việc qui hoạch sinh thái học đối với các dự án phát triển kinh tế. Chúng ta sẽ vĩnh viễn không phải làm cái việc chấp vá, tốn kém, phá đi làm lại đối với các dự án phát triển kinh tế như ở các nước tư bản công nghiệp hiện nay.