

MẤY VẤN ĐỀ

KHÍ TƯỢNG VÀ THỦY VĂN PHỤC VỤ NÔNG, LÂM NGHIỆP

NGUYỄN XIÊN

Gần đây, theo quan điểm của một số nhà khoa học (1) tôi thấy cần xác định lại tính chất, đối tượng và mục đích của khí hậu học.

Trước hết, người ta xác định khí hậu học là một bộ môn của khoa học trái đất, có tính chất của khoa học vật lý khí quyển. Đối tượng nghiên cứu của nó là lớp khí quyển ở tầng ngang mặt đất, ở đó diễn ra các quá trình hình thái, thủy văn, thổ nhưỡng.

Khí hậu học đặt vấn đề nghiên cứu trong bối cảnh của những quá trình sinh học. Nó không những nghiên cứu các hiện tượng vật lý khí quyển mà còn nghiên cứu cả về ảnh hưởng của chúng đối với sinh lý thực vật và động vật. Như vậy; nó đòi hỏi người cán bộ nghiên cứu khí hậu phải hiểu biết cả về sinh học nói chung và sinh lý học nói riêng.

Khí hậu không thể tách rời địa hình. Người ta đã xác định những cấp khí hậu núi cao mà mỗi cấp không giống như khí hậu trong khí quyển tự do ở cùng độ cao. Phải phân biệt ảnh hưởng của độ cao với ảnh hưởng của các hướng có liên quan đến bức xạ, hoàn lưu — tức là những nhân tố vũ trụ.

Khí hậu học còn là môn khoa học nghiên cứu các chuẩn, các đặc trưng có tính chất thống kê theo phương pháp thống kê toán học. Các số liệu trung bình là những chỉ tiêu dễ tính nhưng thường không phản ánh được các hiện tượng đặc trưng, ít khi có ý nghĩa thực tế. Người ta phải xác định các cực trị và tần suất của chúng. Cho nên, phương pháp thống kê toán học trong khí hậu hiện nay rất quan trọng, nếu ta không nắm vững phương pháp thống kê thì sẽ hạn chế rất nhiều tác dụng phục vụ của khí hậu học.

Tài liệu khí hậu của ta tuy không nhiều như của các nước tiên tiến, nhưng cũng không phải là ít. Hiện nay, chúng ta chưa khai thác, sử dụng hết các tài liệu đó để phục vụ tốt nền kinh tế quốc dân — trước hết là nông, lâm nghiệp. Để khai thác vốn tài liệu đó, nhất thiết ta phải dùng phương pháp thống kê khí hậu.

Trong khí hậu, thông thường phải có dãy số liệu ít nhất là 30 năm mới đủ xác định được những đặc trưng khí hậu trung bình có ý nghĩa thực tế. Nhưng trong hoàn cảnh nước ta, nhất là với miền Nam hiện nay, nếu phải đợi thời gian dài như thế thì chúng ta đành bó tay không phục vụ được. Do đó, ta phải dùng phương pháp thống kê mới, để sau vài ba năm cũng có thể có các dẫn liệu phục vụ được.

Nghiên cứu khí hậu học phải hướng vào mục tiêu phục vụ những hoạt động thực tiễn của con người. Ảnh hưởng của khí hậu đối với xã hội có nhiều, nhưng phải phân tích và phê phán ảnh hưởng đó theo quan điểm của ta. Cần tránh thói quen cái gì cũng « đổ tội » cho khí hậu, cho thời tiết. Đó là một khuynh hướng tự nhiên chủ nghĩa, thiếu khoa học. Chủ nghĩa Mác đã đem lại cho ta một cách nhìn mới về mối tương quan giữa khí hậu với sản xuất một cách khách quan, biện chứng: sản lượng nông phẩm, hàng hóa và năng suất lao động trong nông nghiệp liên quan một cách chặt chẽ với thời tiết và khí hậu. Đó là một điểm đặc thù quan trọng của sản xuất

(1) Xem Ch.P.Péguy, *Précis de Climatologie*, Masson éditeur, 1970.

nông nghiệp. Do đó, muốn phân vùng nông nghiệp tất phải dựa vào các đặc điểm khí hậu. Nói cách khác, phân vùng khí hậu phải là một trong những cơ sở khoa học của phân vùng nông nghiệp và cần đi trước một bước so với phân vùng nông nghiệp. Muốn xác định thời vụ, muốn phân bố một cơ cấu trồng trọt và chăn nuôi hợp lý, thì một trong những chỗ dựa rất cần thiết và khoa học là phân vùng khí hậu. Nếu không nắm chắc bản chất của khí hậu nước ta để hướng mọi hoạt động của sản xuất nông, lâm nghiệp theo những qui luật khí hậu nhất định thì sản lượng nông, lâm nghiệp sẽ bấp bênh, thậm chí có làm mà không có thu hoạch. Hiện nay, người ta rất đề cao vai trò của khí hậu học trong việc lập kế hoạch khai phá nhiều vùng đất rộng lớn trên thế giới để giải quyết những khó khăn về lương thực, thực phẩm (1).

Tóm lại, khí hậu học không những có tính chất của khoa học vật lý khí quyển, thống kê toán học, mà còn có liên quan chặt chẽ đến các ngành khoa học khác. Cần phải thấy đầy đủ tính chất và nội dung của khí hậu học để có phương hướng nghiên cứu đúng đắn, phục vụ đắc lực nhất cho các mặt hoạt động khác của xã hội.

Vì những lẽ đó, cán bộ dự báo thời tiết phải biết khí hậu, cán bộ khí hậu phải biết khí tượng nông nghiệp, cán bộ khí tượng nông nghiệp phải biết khí hậu. Đó chính là trách nhiệm, là nhiệm vụ của mỗi cán bộ khoa học khí tượng và thủy văn. Theo quan điểm trên, các đề tài nghiên cứu khí hậu phải bám sát thực tế nông, lâm nghiệp, phải bám sát các chủ trương của Đảng và Chính phủ đã đề ra, phải gắn chặt nhiệm vụ công tác của ngành khí tượng, thủy văn với thực tế sản xuất và đời sống.

∴

Vừa qua, trên tạp chí Hoạt động khoa học đã có cuộc thảo luận về tính chất của khí hậu nước ta, từ đó để làm căn cứ khoa học cho việc tiến tới xây dựng một cơ cấu trồng trọt và chăn nuôi hợp lý. Chúng tôi hoan nghênh cuộc thảo luận này, nhưng lấy làm tiếc là số cán bộ ngành khí tượng, thủy văn tham gia cuộc thảo luận này còn ít, đáng lẽ phải tham gia nhiều hơn.

Về đặc điểm của khí hậu miền Bắc nước ta, ở đây tôi muốn nhắc lại một lần nữa quan điểm của tôi là: khí hậu miền Bắc nước ta là khí hậu nhiệt đới gió mùa, mùa hè nhiều mưa, mùa đông lạnh và ít mưa, có nhiều thiên tai, đặc biệt khí hậu có tính biến động và tính phân hóa rất sâu sắc.

Tính biến động của khí hậu nước ta biểu hiện rất rõ: thực tế qua 20 năm gần đây cho thấy, thời tiết nước ta không năm nào giống năm nào; có mùa rét sớm, có mùa rét muộn. Điều đó đã gây ra một số khó khăn cho sản xuất nông, lâm nghiệp của ta, nhất là cho vụ đông. Những năm gần đây, ta thấy mùa đông 1973 — 1974 rét nhiều, những năm khác cũng có rét nhưng không đến mức độ đó. Vậy thì bao nhiêu năm mới lại có mùa đông giá rét như thế, và rét đến mức độ nào? Có tác giả đưa ra con số 4—5 năm/10 năm về tần suất biến động mùa của khí hậu nước ta. Tôi cho rằng cần tiếp tục nghiên cứu, tính toán kĩ hơn nữa.

Còn về tính phân hóa, diện tích nước ta tuy không rộng, nhưng địa hình lại rất phức tạp, có đến 3/4 diện tích là núi đồi, cho nên có nhiều loại khí hậu khác nhau. Với điều kiện thiên nhiên khá đặc biệt như thế, việc phát triển sản xuất nông, lâm nghiệp lên miền núi và trung du theo hướng tiến lên sản xuất lớn xã hội chủ nghĩa với hệ thống nông, lâm nghiệp tập trung, chuyên canh, qui mô lớn — thực sự là một vấn đề phải suy nghĩ một cách nghiêm túc.

Ngay trong ngành khí tượng, thủy văn của ta, trước đây đã có người cho rằng, nếu cần hiện đại hóa ngành khí tượng, thủy văn thì chỉ cần tổ chức một phòng dự báo thật hoàn chỉnh, thật hiện đại ở trung ương là đủ, còn các tỉnh thì chỉ cần thu, nghe tin của Nha khí tượng rồi truyền đạt, phổ biến lại cho các cơ sở là được. Nhưng với tính phân hóa, tính biến động sâu sắc của khí hậu nước ta như đã nói ở trên, thì rõ ràng, một đài khí tượng ở trung ương không thể dự báo một cách chính xác

(1) Trong một tài liệu do Tổ chức khí tượng thế giới (WMO) xuất bản năm 1971 có nêu lên một số qui hoạch nông, lâm nghiệp « nổi tiếng » nhưng đã thất bại do không sát với điều kiện khí hậu và đất đai :

— Kế hoạch lớn trồng lại rừng ở Bắc Mỹ đầu thế kỉ này đã thất bại do không chọn các giống cây thích hợp với khí hậu địa phương.

— Kế hoạch phát triển trồng lạc ở các vùng Đông Phi sau đại chiến thế giới lần thứ 2 đã thất bại do nhận định sai về quan hệ giữa cây trồng, khí hậu và đất đai vùng savan này.

— Những công trình để phát triển nông nghiệp ở các vùng rộng lớn của lưu vực sông Amazon (Nam Mỹ) đã thất bại nghiêm trọng do không nắm vững các vấn đề sinh thái học của rừng nhiệt đới, đặc biệt là vấn đề bảo vệ mặt đất chống bức xạ trực tiếp của mặt trời trong khi chuyển rừng ẩm thành đất trồng trọt nông nghiệp.

cho cả nước, thậm chí đài khí tượng tỉnh chỉ chuyên làm dự báo riêng cho tỉnh đó cũng có khi còn không sát.

Trong điều kiện nước ta, với một khí hậu phân hóa đa dạng như thế, thì tổ chức của ngành khí tượng, thủy văn không thể là một hệ thống dự báo rập khuôn như các nước khác. Rồi đây, ta phải tổ chức một hệ thống dự báo khí tượng, thủy văn từ trung ương đến tỉnh, huyện, tiến tới cơ sở sản xuất nào cũng phải có tổ dự báo thời tiết.

Một điểm quan trọng khác cần khẳng định là, *khí hậu nước ta có nhiều mặt thuận lợi, nhưng cũng có nhiều mặt khó khăn*, không nên chỉ nói một chiều, chỉ thấy một chiều, đặc biệt là chỉ nhấn mạnh mặt thuận lợi mà không thấy mặt khó khăn, từ đó dẫn tới chủ quan, dễ đi tới thất bại. Nhưng ngược lại cũng phải đấu tranh chống khuynh hướng khi thấy nhiều mặt khó khăn thì sinh ra bi quan, cho là không khắc phục được.

Về mặt thuận lợi, khí hậu nước ta rất giàu có về nguồn nhiệt, ẩm, bức xạ và hết sức đa dạng. Nhờ đó mà chúng ta có thể tiến hành gieo trồng quanh năm, phát triển một cơ cấu nông nghiệp hết sức đa dạng và phong phú, hiếm có trên thế giới. Thiên nhiên nước ta đã tạo sẵn cho chúng ta khá nhiều điều kiện thuận lợi để mở rộng và tăng năng suất lao động trong sản xuất nông, lâm nghiệp. Triển vọng của công cuộc cải tiến kỹ thuật nông nghiệp, cải tạo sản xuất nhỏ, xây dựng các vùng kinh tế mới còn rất nhiều. Thực tế đã xác nhận một số thành tích nhất định của cuộc cách mạng về cơ cấu cây trồng trên đất nước ta với việc xuất hiện vụ đông, biến hai vụ thành ba vụ, tạo điều kiện để đưa chăn nuôi lên thành một ngành sản xuất chính. Phương hướng đi sâu khai thác, tận dụng tài nguyên khí hậu ở miền Bắc nước ta đã rõ ràng. Chúng ta đã thay thế vụ chiêm bằng vụ xuân ở một số vùng, trên một diện tích rất lớn. Đó là một bước tiến quan trọng về tăng sản lượng và tăng năng suất trong nông nghiệp. Ngoài ra, việc thử nghiệm thành công trên một qui mô rộng lớn của một số giống lúa mới ngăn ngày thay thế cho những giống lúa cũ dài ngày cũng là một bằng chứng chỉ rõ nước ta còn nhiều khả năng tiềm tàng về nguồn nhiệt, ẩm, bức xạ. Tài nguyên khí hậu nước ta là vô cùng phong phú. Trong bước đầu cải tiến cơ cấu trồng trọt và chăn nuôi, chúng ta đã đạt được một số thành tựu đáng kể trong việc tạo các bộ giống mới thích hợp với khí hậu nước

ta, có hiệu quả kinh tế cao, có tác dụng bổ sung cho cơ cấu nông nghiệp cổ truyền của nước ta.

Phải nói rõ thêm là, điều kiện khí hậu thuận lợi của nước ta tuy có sẵn, nhưng phải khai thác và biết cách khai thác thì tài nguyên khí hậu đó mới thực sự biến thành của cải vật chất. Thậm chí, khí hậu thuận lợi mà không biết sử dụng thì có thể biến thành không thuận lợi. Ví dụ: thủy triều vịnh Bắc-bộ có biên độ khá lớn. Ở phía bắc, mực nước chênh lệch 4—5 m, trong khi vùng Trung-bộ, biên độ thủy triều chỉ có 0,5 m (Nguyễn Ngọc Thụy—1974) Nhưng hiện nay ta chưa có cách nào khai thác được nguồn lợi thủy triều này. Hoặc như, một số nơi (Hoàng-liên-sơn, Bạch-long-vĩ, Vĩnh-linh...) thường xuyên có gió khá mạnh, nếu sử dụng được gió này thì sẽ làm được nhiều thứ, ít nhất là có điện phục vụ cho các vùng này.

Hiện nay, do khả năng công nghiệp của ta còn hạn chế, chưa sử dụng được nhiều thiết bị kỹ thuật thích hợp để khai thác thật tốt tài nguyên khí hậu nước ta, nên ta chưa thấy hết khả năng tiềm tàng của tài nguyên khí hậu nước ta. Về hướng này, chúng ta cần phải đi sâu thêm.

Về nhận thức cũng như đánh giá đầy đủ các mặt khó khăn của khí hậu, hiện nay có một sai lầm là khi lập kế hoạch sản xuất, người ta ít nói đến khó khăn của khí hậu, mà chỉ nhấn mạnh mặt thuận lợi của nó. Thế thì, khó khăn của khí hậu nước ta là ở chỗ nào? Theo tôi, đó là *nhiều thiên tai*: bão, lụt, hạn, úng, gió Lào, giá rét, sương muối, mưa đá v.v... Do đó, nếu ta thấy được bản chất của vấn đề thì với sản xuất nông nghiệp chúng ta sẽ trồng những giống thấp cây, cứng cây, nhờ đó khắc phục được một phần ảnh hưởng của bão. Đối với lụt thì thủy lợi tốt là biện pháp hàng đầu để khắc phục. Với sương muối, hiện nay ta cũng có cách hạn chế. Trong tất cả khó khăn do khí hậu gây ra, tôi muốn nhấn mạnh một tác hại rất lớn mà cho đến nay, theo tôi vẫn chưa được chú ý đầy đủ, đó là vấn đề *xói mòn đất*, đặc biệt là đất đai miền núi và trung du. Việc khai thác rừng núi nước ta hiện nay chưa khoa học, hậu quả là phần lớn diện tích rừng bị thoái hóa, nhiều đồi trọc xuất hiện. Nếu ta không có cách gì trồng lại rừng, tái sinh rừng thì nạn xói mòn sẽ vẫn tiếp tục, và đây thực sự là một nguy cơ nghiêm trọng cho đất nước ta. Cho nên, trong những khó khăn của khí hậu nước ta, tôi muốn đặc biệt nhấn mạnh đến vấn đề *xói mòn*.

Hàng năm theo những số liệu khảo sát đã được công bố, do mưa lớn, đất đai và rừng núi nước ta đã bị bào mòn một lớp đất mặt dày gần 1 cm, bị mất tới 1 tấn chất màu/ha. Tôi muốn đưa thêm những số liệu về nạn xói mòn mà người ta đã đo được ở những nước khác. Ví dụ ở Trung-quốc, tại lưu vực sông Hoàng-hà, người ta đo thấy một trận mưa 16 mm trong vòng 15 phút đã rửa trôi mất một lớp đất là 1,8 mm (đất vàng-loess); cũng với lượng mưa ấy nếu chỉ mưa trong 6 phút thì rửa trôi một lớp đất tới 3,8 mm—tức là lớn hơn hai lần. Thế mà ở nước ta, mưa lại theo mùa. Trong mùa mưa, mưa vừa nhiều lại vừa tập trung, đường kính các hạt mưa rất lớn, do đó gây tác hại nghiêm trọng về mặt xói mòn.

Các nhà khí hậu học trên thế giới đã có tính chỉ số gọi là chỉ số hủy hại của khí hậu theo công thức $A = \frac{p^2}{P}$ (trong đó A là chỉ

số hủy hại, p là lượng mưa lớn nhất trong một tháng, P là tổng lượng mưa trung bình cả năm). Nước ta nhiều mưa—nhất là trong mùa mưa. Nếu thử dùng công thức này mà tính thì ta sẽ thấy tính chất hủy hại của mưa đối với đất của ta là rất lớn, đặc biệt là ở miền núi và trung du. Cho nên, nếu chúng ta dự định phát triển nông nghiệp miền núi và trung du. Cho nên, nếu chúng ta dự định phát triển nông nghiệp miền núi và trung du một cách mạnh mẽ thì nhất thiết phải đặt vấn đề chống xói mòn, bảo vệ đất đai lên biện pháp hàng đầu. Nếu không bảo vệ được rừng thì không bảo vệ được đất đai và sẽ dẫn tới nguy cơ làm cho đất thoái hóa, gây tác hại về sau không sao cứu vãn được. Cho nên, đứng về mặt khí hậu học mà nói, ý kiến của tôi là: điều kiện tiên quyết trong vấn đề khai thác miền núi và trung du là phải bảo vệ được đất, chống được xói mòn, chống được mưa lũ thì mới mở rộng được sản xuất. Tuy vậy, các biện pháp chống thiên tai khác cũng cần đặt ra.

Trong hoàn cảnh thực tế của nước ta, nhằm đáp ứng yêu cầu của nhiệm vụ xây dựng xã hội chủ nghĩa thì ngành khí tượng, thủy văn phải luôn luôn xác định rõ nhiệm vụ « *lấy nông nghiệp làm trọng điểm phục vụ* ». Phương hướng đó phải được quán triệt trong nhiều mặt công tác của ngành và phải đem lại một số hiệu quả nhất định, nhằm đóng góp vào công cuộc phấn đấu nâng cao năng suất lao

động và năng suất đất đai trong nông, lâm nghiệp.

Hiện nay, việc tổ chức lại sản xuất nông nghiệp, cải tiến một bước quản lý nông nghiệp, và nhất là cuộc tiến công lên miền núi và trung du đòi hỏi phải xác định cho rõ trọng tâm công tác của ngành khí tượng, thủy văn là phải ra sức mở rộng ngành khí tượng, thủy văn từ trung ương đến địa phương theo hướng phục vụ tốt sản xuất nông, lâm nghiệp. Trước yêu cầu hiện nay, công tác phục vụ nông, lâm nghiệp của ngành khí tượng, thủy văn ở ta đã trở nên lạc hậu trước những yêu cầu ngày càng phức tạp về các mặt: điều tra khảo sát, nghiên cứu, dự báo thời tiết, dự báo khí tượng và thủy văn. Thời gian tới, nếu không có những chuyển biến nhanh chóng, sâu sắc và căn bản trong việc tổ chức lại ngành khí tượng thủy văn thì sẽ không thể phát huy được hiệu quả về mặt phục vụ nông, lâm nghiệp.

Một vấn đề lớn cần phải đặt ra là phải tăng cường công tác điều tra cơ bản về khí hậu. Sự hiểu biết của chúng ta về các điều kiện khí hậu nông nghiệp của đất nước ta, nhất là của miền núi và trung du còn quá sơ lược. Do những điều kiện hạn chế về mạng lưới khí tượng, về phương tiện kỹ thuật, về phương pháp khảo sát, công tác điều tra cơ bản khí hậu nông nghiệp ở ta còn thiếu sót nhiều. Chúng ta cần, một mặt, mở rộng mạng lưới đo đạc xuống tận các cơ sở sản xuất; mặt khác phải cải tiến kỹ thuật đo đạc cho những yếu tố cơ bản nhất: thành phần bức xạ, độ ẩm trong đất, lượng bốc hơi và thoát hơi... tiến tới đi sâu vào những hiệu ứng sinh lý, sinh hóa của cây và con để cắt nghĩa cho được những quá trình tạo thành sản lượng mùa màng và mối tương quan mật thiết giữa cây trồng, gia súc và điều kiện khí hậu. Đồng thời, phải vừa kết hợp mạng lưới cố định với việc vận dụng một cách linh hoạt phương pháp điều tra khảo sát và thực nghiệm khí tượng trong các vùng tiểu khí hậu. Trên cơ sở các số liệu điều tra khảo sát, cũng cần phải cải tiến kỹ thuật xử lý, chỉnh lý số liệu phục vụ cho công tác nghiên cứu, trước mắt nhằm giải quyết những yêu cầu có ý nghĩa chiến lược của sản xuất nông, lâm nghiệp, như phân vùng khí hậu nông, lâm nghiệp; xác định cơ cấu trồng trọt và chăn nuôi; xác định thời vụ; cải tiến kỹ thuật nông nghiệp...

Một nhiệm vụ khác của khoa học khí tượng nông nghiệp thời gian tới cần được chú ý nhiều hơn nữa là phải nghiên cứu những biện pháp để bảo vệ đất đai, chống lũ lụt, chống

xói mòn, bảo vệ tài nguyên khí hậu, phòng trừ các hiện tượng nguy hại do làm thay đổi cân bằng khí hậu. Trong những hướng nghiên cứu về khí hậu nông, lâm nghiệp thì vấn đề nghiên cứu tạo bộ giống mới phù hợp nhất với điều kiện khí hậu là một đề tài rất cần được quan tâm và cần đặt thành nhiệm vụ phối hợp nghiên cứu giữa hai ngành *khí tượng* và *nông nghiệp*.

Mặt khác, để đưa công tác khí tượng trở thành một động lực của sản xuất, cần tăng cường nhiệm vụ tuyên truyền, phổ biến kiến thức khí hậu khí tượng, phổ biến dự báo thời tiết đến tận cơ sở sản xuất, đưa khí hậu học thành một bộ môn giảng dạy trong nhà trường phổ thông và nâng cao hơn nữa chất lượng giảng dạy khoa học khí tượng ở các trường chuyên nghiệp, nhằm đào tạo một đội ngũ đông đảo những cán bộ liên ngành nông nghiệp — khí tượng, có khả năng đảm đương được những nhiệm vụ nghiên cứu và sản xuất nông, lâm nghiệp. Tất cả những yêu cầu đó đòi hỏi ngành khí tượng phải triển khai nhiều mặt hoạt động mới, phong phú và cấp bách. Ngành khí tượng phải có quyết tâm lớn, phải mau chóng chấn chỉnh tổ chức theo hướng lấy phục vụ nông, lâm nghiệp làm trọng điểm.

Với tinh thần đó, trước hết, cần tập trung tăng cường hệ thống *khí tượng phục vụ cấp huyện*. Hiện nay toàn miền Bắc nước ta mới có 100/245 huyện có trạm khí tượng. Như vậy còn hơn nửa số huyện chưa có trạm khí tượng; đặc biệt, miền núi và trung du, mạng lưới khí tượng càng quá ít. Trong thời gian tới, cần gấp rút xây dựng nhiều điểm khí tượng và thủy văn huyện. Cần phải dành một số máy móc, thiết bị thích đáng và một lực lượng cán bộ đáng kể nhằm phục vụ cho yêu cầu này. Tuần báo, thông báo khí tượng phải bám sát yêu cầu của sản xuất từng địa phương mà cải tiến nội dung cho thích hợp. Phải phục hồi công tác lưu trữ số liệu khí tượng từ Đài khí tượng thủy văn trung ương đến trạm

huyện. Phải đào tạo và bồi dưỡng cho được một đội ngũ cán bộ có đủ trình độ và khả năng công tác độc lập để đưa về các trạm khí tượng, thủy văn huyện. Công tác nghiên cứu khí tượng, thủy văn cũng phải nhằm vào phục vụ những yêu cầu cấp thiết hiện nay của sản xuất nông, lâm nghiệp, nhất là công tác phân vùng và qui hoạch nông, lâm nghiệp. Phải tiếp tục đẩy mạnh công tác điều tra về điều kiện và tài nguyên khí hậu, thủy văn ở miền Bắc nước ta. Trong thời gian tới, phần đầu để tất cả các đài khí tượng thủy văn tỉnh phải hoàn thành được tập hồ sơ lưu trữ về đặc điểm khí hậu và phân vùng của khí hậu từng tỉnh; tiến tới phải phân vùng khí hậu cho các huyện. Ngoài ra, tất cả các huyện và các vùng kinh tế mới đều cần hoàn thành công tác phân vùng khí hậu tự nhiên và phân vùng khí hậu nông nghiệp. Phải tăng cường công tác nghiên cứu khoa học để cải tiến việc dự báo thời tiết, mà trọng tâm là dự báo bão, gió mùa, mưa lớn; dự báo hạn vừa và hạn dài; cải tiến kĩ thuật để mở rộng diện dự báo, phục vụ dự báo chuyên dụng; kịp thời phổ biến dự báo đến các cơ sở sản xuất.

Dự báo thời tiết hạn vừa và hạn dài là những yêu cầu cấp thiết của sản xuất nông, lâm nghiệp. Vấn đề này rất khó. Tổ chức khí tượng thế giới đã có những phương án đầy tham vọng để từ nay đến năm 1980 nâng mức độ chính xác dự báo hạn vừa có giá trị thực dụng từ 3 đến 7 ngày. Ngành khí tượng—thủy văn chúng ta phải tập trung lực lượng nhiều hơn nữa, đi sâu vào hướng này theo cách phù hợp với điều kiện của nước ta. Hơn bao giờ hết, tôi cho rằng muốn phục vụ nông nghiệp, lâm nghiệp được đặc lực hơn thì phải đẩy mạnh công tác nghiên cứu khoa học, kĩ thuật về khí tượng, thủy văn một cách có tổ chức tập trung, mạnh mẽ, với một kế hoạch dài hạn, vững chắc, được bảo đảm, có đầu tư của Nhà nước kịp thời, để hiện đại hóa nhanh thiết bị và kĩ thuật.