

## MỘT SỐ NHẬN XÉT VỀ CÔNG TÁC PHỤC VỤ DỰ BÁO ĐỊA PHƯƠNG NĂM 1984

NGUYỄN NGỌC THÁI

Cục Dự báo K.T.T.V

Công tác phục vụ dự báo địa phương năm 1984 năm đầu thực hiện « Quy định tạm thời về công tác phục vụ dự báo KTTV địa phương » có nhiều tiến bộ. Thông qua các bản tin dự báo và theo dõi tình hình phục vụ dự báo ở các địa phương cho chúng ta nhận xét như sau:

1. *Thực hiện theo « Quy định tạm thời về công tác phục vụ dự báo KTTV địa phương ».* Nét cơ bản trong quy định nêu rõ: Các đài KTTV có nhiệm vụ thường xuyên tiến hành công tác phục vụ dự báo trên cơ sở cụ thể hóa các bản tin dự báo KTTV đã được trung ương hoặc đài khu vực dự báo cho phù hợp với đặc điểm địa phương nhằm phục vụ có hiệu quả cao nhất.

Đối với các hiện tượng KTTV nguy hiểm, nói chung các đài không được phát các bản tin có nội dung trái ngược. Hiện tượng KTTV nguy hiểm có tính chất cục bộ địa phương thì tùy theo khả năng và điều kiện kỹ thuật, các đài tiến hành dự báo phục vụ theo yêu cầu của địa phương và có báo cáo về cục Dự báo.

— Hàng tháng các đài KTTV có nhiệm vụ sao gửi các bản tin dự báo và làm báo cáo dự báo địa phương gửi về Tổng cục.

Tại hội nghị « Dự báo địa phương và phục vụ cấp huyện » các dự báo viên địa phương đã nghiên cứu quán triệt « Quy định tạm thời... » và trao đổi kinh nghiệm xây dựng cơ sở kỹ thuật làm dự báo địa phương.

Năm 1984, công tác dự báo địa phương bước đầu có nề nếp hơn. Việc sao gửi bản tin tương đối đầy đủ. Nội dung và hình thức bản tin theo sát quy định của Tổng cục, nhiều thông báo, tuần báo kịp thời phục vụ công tác phòng chống thiên tai và chỉ đạo sản xuất. Nhiều đài đã củng cố các cơ sở kỹ thuật, xây dựng thêm các căn cứ làm dự báo khí tượng và phương án dự báo thủy văn. Đài có tiến bộ trong xây dựng hồ sơ kỹ thuật và thực hiện tương đối tốt « Quy định tạm thời... » là các đài Lai Châu, Quảng Ninh, Hà Bắc, Hà Sơn Bình, Hà Nam Ninh, Thanh Hóa, Nghĩa Bình, Hậu Giang và Minh Hải. Một số Đài KTTV chưa thực hiện việc sao gửi bản tin, chưa có báo cáo dự báo địa phương và chưa củng cố hồ sơ kỹ thuật dự báo là các đài Lạng Sơn, Cao Bằng, Hải Phòng, Phú Khánh, Tây Ninh, Lâm Đồng, Sông Bé, An Giang và đài Thành phố Hồ Chí Minh.

### 2. *Một số kết quả phục vụ dự báo.*

Công tác phục vụ dự báo KTTV địa phương năm 1984 đã thể hiện tính chủ động và tích cực nhằm phục vụ công tác phòng chống thiên tai góp phần chỉ đạo sản xuất đặc biệt là sản xuất nông nghiệp. Trong vụ đông xuân 1983 —

1984 rét đậm kéo dài và mùa mưa bão 1984 có những nét dị thường, bão mạnh, mưa to gây úng ngập... Các đài KTTV tỉnh đã phát huy tính tích cực, bổ sung dự báo, tổ chức theo dõi các xu thế thời tiết thủy văn do trung ương và đài khu vực dự báo đề chi tiết hóa các tin dự báo KTTV phù hợp điều kiện cụ thể ở địa phương, đã mở rộng diện phục vụ và có hiệu quả tích cực. Nhiều đài KTTV tỉnh được các cấp lãnh đạo địa phương biểu dương.

Các đài KTTV tỉnh ở B2 cũ đã phục vụ dự báo tốt các đợt lũ trên các sông ở vùng đồng bằng Nam bộ kịp thời và tương đối chính xác. Các đài ở miền Trung và đồng bằng Bắc bộ đã có nhiều cố gắng, chủ động phục vụ dự báo các cơn lũ Tiều mãn, lũ do các cơn bão đổ bộ vào địa phương. Kết quả phục vụ khá là các đài Thành phố Hồ Chí Minh, Hậu Giang, Nghĩa Bình, Quảng Nam - Đà Nẵng, Bình Trị Thiên, Thanh Hóa, Hà Nam Ninh, Hà Sơn Bình, Quảng Ninh và Hoàng Liên Sơn.

Đặc biệt nhạy bén và kịp thời phục vụ phòng chống đợt mưa lũ hiếm vào tháng XI năm 1984 là đài KTTV Thanh Hóa.

### 3. Chất lượng dự báo khí tượng 10 ngày:

Bảng 1 - Chất lượng dự báo khí tượng 10 ngày năm 1984 của các đài.

| Số<br>thứ tự | Tên đài tỉnh   | Mức<br>chính xác | Số<br>thứ tự | Tên đài tỉnh        | Mức<br>chính xác |
|--------------|----------------|------------------|--------------|---------------------|------------------|
| 1            | Lai Châu       | 70%              | 19           | Bình Trị Thiên      | 67               |
| 2            | Sơn La         | 65               | 20           | Quảng Nam - Đà Nẵng | 70               |
| 3            | Hoàng Liên Sơn | 63               | 21           | Nghĩa Bình          | 69               |
| 4            | Hà Tuyên       | 68               | 22           | Phú Khánh           | 67               |
| 5            | Cao Bằng       | 65               | 23           | Thuận Hải           | 70               |
| 6            | Lạng Sơn       | 65               | 24           | Gia Lai - KonTum    | 78               |
| 7            | Bắc Thái       | 67               | 25           | Đắc Lắc             | 71               |
| 8            | Quảng Ninh     | 70               | 26           | Tây Ninh            | 62               |
| 9            | Vĩnh Phú       | 67               | 27           | Long An             | 67               |
| 10           | Hà Bắc         | 72               | 28           | Tiền Giang          | 70               |
| 11           | Hà Sơn Bình    | 70               | 29           | Bến Tre             | 78               |
| 12           | Hải Phòng      | 68               | 30           | Cửu Long            | 75               |
| 13           | Hải Hưng       | 67               | 31           | Đồng Tháp           | 76               |
| 14           | Thái Bình      | 69               | 32           | Hậu Giang           | 78               |
| 15           | Hà Nam Ninh    | 69               | 33           | Kiên Giang          | 75               |
| 16           | Hà Nội         | 69               | 34           | Minh Hải            | 78               |
| 17           | Thanh Hóa      | 73               | 35           | T/P Hồ Chí Minh     | 67               |
| 18           | Nghệ Tĩnh      | 69               |              |                     |                  |

Bốn đài không gửi bản tin nên không tiến hành đánh giá là đài Lâm Đồng, Đồng Nai, Sông Bé và An Giang. Chất lượng dự báo quy định chung là 70%. Ở các tỉnh phía Bắc, đài có chất lượng ổn định, khá là Thanh Hóa, Hà Bắc, Lai Châu, Quảng Ninh và Hà Sơn Bình. Ở các tỉnh phía Nam, chất lượng dự báo cao là các đài Minh Hải, Hậu Giang, Bến Tre, Gia Lai - KonTum, Đồng Tháp và Kiên Giang.

Kết quả phục vụ dự báo thủy văn năm 1984 là tốt dự báo hạn ngắn và dự báo hạn vừa có tác dụng thiết thực trong công tác phòng chống lũ, lụt, úng, hạn. Lũ lớn ở các tỉnh Nam bộ được đài Thành phố Hồ Chí Minh và (Xem tiếp trang 10)

## VỀ MỘT SỐ ĐIỀU KIỆN NHIỆT ẨM QUAN TRỌNG CỦA TÂY BẮC

NGUYỄN TRỌNG HIỆU

*Viện Khí tượng thủy văn*

I — Một số đặc điểm địa lý liên quan với chế độ nhiệt ẩm.

Tây Bắc, bao gồm Lai Châu, Hoàng Liên Sơn và Sơn La, là vùng núi đồ sộ nhất nước ta với diện tích chừng 48000km<sup>2</sup>. Về các điều kiện địa lý liên quan với chế độ nhiệt ẩm, Tây Bắc có những đặc điểm sau đây:

1) Toàn bộ địa phận Tây Bắc nằm gọn trong 3 độ vĩ sát dưới chí tuyến bắc. Các điểm cực bắc và cực nam lần lượt ở 22°50'V và 20°30'N.

2) Phần lãnh thổ này hơi trải dài theo vĩ hướng.

Điểm cực đông ở 105°06'E còn điểm cực tây vươn ra về phía tây bắc, đến tận 102°10'E. Nằm sâu về phía tây, Tây Bắc là miền núi cách xa bờ biển nhất ở nước ta.

3) Tây Bắc là một vùng cao

Độ cao địa lý trung bình toàn miền lên đến 800 — 1000m. Trên 20% đất đai có độ cao trên 1500m, trong đó nhiều nơi cao trên 2500m.

4) Địa hình đóng vai trò quan trọng trong sự hình thành các khu vực địa lý khác nhau.

Dãy Hoàng Liên Sơn với các đỉnh Făng-si-pan (3143m), Tả-Giang-Phình (3096m), Pu-Luông (2983m) chạy theo hướng tây bắc-đông nam chia Tây Bắc thành hai phần Đông Hoàng Liên Sơn và Tây Hoàng Liên Sơn.

Đông Hoàng Liên Sơn là một vùng núi thấp bao quanh thung lũng sông Hồng và bị kẹp bởi Hoàng Liên Sơn và các núi thượng nguồn sông Chảy với nhiều đỉnh cao đến 1800m. Tây Hoàng Liên Sơn là một vùng núi cao nguyên vây chặt lấy thung lũng sông Đà, sông Mã... Rìa phía tây của Tây Hoàng Liên Sơn là dãy núi sông Mã dài trên 500km với nhiều đỉnh cao khoảng 1500 — 1800m chạy dọc theo biên giới Việt-Lào, gần song song với dãy Hoàng Liên Sơn.

5) Địa hình cắt sâu và dầy.

Sông suối chằng chịt, xen kẽ đồi núi, trong đó nhiều sườn núi dốc tới 40 — 50°, tạo nên những khác biệt lớn về độ cao địa lý giữa các khu vực và trong từng khu vực nhỏ.

II — Khái niệm về hoàn lưu và thời tiết

1) Hoàn lưu:

Hoàn lưu ở Tây Bắc về cơ bản là hoàn lưu của miền Bắc nước ta.

Nổi bật hơn cả là sự tương phản giữa mùa đông và mùa hè về tính chất, cường độ phạm vi hoạt động của các trung tâm khí áp, các khối không khí thịnh hành và hệ thống thời tiết kèm theo

Tháng I được coi là tháng trung tâm của mùa đông. Vào tháng này áp cao lục địa với tâm trên 1040mb (40 — 50°N; 90 — 110°E), bao trùm cả lục địa Âu — Á, Áp cao phó nhiệt đới Ha-oai với tâm chỉ trên 1020mb (20 — 40°N, 150 — 120°W) lùi xa về sát bờ Đông Thái Bình Dương. Xen giữa hai áp cao này là áp thấp A-lê-u-si-ên rộng lớn với tâm dưới 1000mb. Áp thấp xích đạo dịch chuyển về phía bán cầu nam, tâm ở dưới xích đạo.

Gió thịnh hành mùa đông là đông bắc. Gió mùa đông bắc mang không khí cực đới biến tính nhiều hoặc ít từ rìa áp cao Âu — Á về phía vĩ độ thấp, xen kẽ là tín phong mang không khí nhiệt đới biến từ rìa nam áp cao phó nhiệt đới Ha-oai về bờ Tây Thái Bình Dương.

Quá trình xâm nhập của không khí cực đới vào nước ta nói chung và Tây Bắc nói riêng thường được mở đầu bằng những đợt forôn lạnh có tần số khá cao vào giữa mùa và thưa hơn vào đầu và cuối mùa. Ngược lại, ảnh hưởng của tín phong được lập lại khi không khí cực đới đã biến tính sâu sắc.

Tháng VII được coi là tháng trung tâm của mùa hè. Vào tháng này, áp thấp xích đạo tiến về phía bán cầu bắc, liên kết với áp thấp lục địa châu Á có tâm dưới 995mb (20 — 30°N, 45 — 90°E). Áp cao Ha oai phát triển mạnh với tâm trên 1025mb, tiến về phía tây thay thế áp thấp A-lê-u-si-ên ở Bắc Thái Bình Dương.

Gió thịnh hành mùa hè là tây nam hoặc đông nam. Gió mùa tây nam mang không khí xích đạo — nhiệt đới Ấn Độ Dương vào một bộ phận lớn lục địa châu Á, trong đó có Việt Nam. Nhiều trường hợp tín phong mang không khí nhiệt đới biến từ rìa nam áp cao phó nhiệt đới Ha-oai đến lãnh thổ Việt Nam. Khi rãnh thấp xích đạo tiến về phía bắc bán cầu bắc, nước ta có thể chịu ảnh hưởng của không khí xích đạo Thái Bình Dương. Các xoáy thuận, nhiều khi là bão, di chuyển về phía tây hoặc bắc trực tiếp hay gián tiếp ảnh hưởng đến thời tiết nước ta.

## 2. Thời tiết:

Thời tiết Tây Bắc là phản ảnh điều kiện hoàn lưu gió mùa nói trên ở một vùng núi phức tạp, nằm sâu trong đất liền và sát chí tuyến bắc.

Mùa đông thực sự bắt đầu khi mặt trời đi xa về phía nam xích đạo trên quỹ đạo biểu kiến. Áp cao lục địa phát triển mạnh. Forôn lạnh xuất hiện với tần suất khá lớn ở Bắc bộ. Nằm sâu trong đất liền, Tây Bắc không chịu ảnh hưởng của gió mùa đông bắc nhiều như Đông Bắc. Mặt khác, nhờ sự che chắn của dãy Hoàng Liên Sơn, không khí lạnh ít có điều kiện thuận lợi thâm nhập Tây Hoàng Liên Sơn. Tuy nhiên thời tiết Tây Bắc, cả Đông Hoàng Liên Sơn lẫn Tây Hoàng Liên Sơn phổ biến là lạnh. Dĩ nhiên xen giữa các đợt lạnh đó là thời tiết ấm ảnh hưởng của tín phong.

Mùa đông, xét về phương tiện ẩm có sự khác nhau rõ rệt giữa các kỳ. Nửa đầu là thời kỳ lạnh khô sau khi mùa mưa vừa kết thúc. Nửa sau là thời kỳ mưa phùn mang lại thời tiết lạnh ẩm, tuy không nhiều ở Tây Hoàng Liên Sơn nhưng rất thịnh hành ở Đông Hoàng Liên Sơn.

Mùa đông kết thúc khi forôn lạnh thưa và yếu dần. Ở Đông Hoàng Liên Sơn, mùa mưa đông thay thế mùa mưa phùn. Ở Tây Hoàng Liên Sơn mùa thời tiết nóng khô bắt đầu mặc dù vẫn có hoạt động đông xen kẽ.

Mùa hè bắt đầu khi mặt trời trở lại bán cầu bắc trên quỹ đạo biểu kiến. Các khối không khí nhiệt đới và xích đạo đều mang lại thời tiết nóng và nói chung đều cho mưa lớn. Do hiệu ứng «phơn» của dãy núi Sông Mã, đầu mùa hè là thời kỳ thời tiết nóng khô thịnh hành ở Tây Hoàng Liên Sơn nhất là ở các vùng thấp và thung lũng thuộc Sơn La, tuy nhiên, mùa mưa vẫn duy trì suốt mùa hè ở cả Tây và Đông Hoàng Liên Sơn.

Mùa hè cũng là mùa bão. Bão ảnh hưởng đến Tây Bắc chủ yếu là về mưa. Hoạt động của dải hội tụ ở các vĩ độ Bắc bộ hoặc thấp hơn có thể đem lại kiểu thời tiết mưa dầm.

Mùa đông thay thế mùa hè khi mùa mưa có dấu hiệu kết thúc.

### III — Sơ lược về điều kiện bức xạ

#### 1. Bức xạ tổng cộng khả năng ( $Q_0$ ) và bức xạ tổng cộng thực tế ( $Q$ )

Tây Bắc có chế độ bức xạ của một miền núi sát chí tuyến bắc. Hàng năm, mặt trời hai lần qua thiên đỉnh: lần thứ nhất vào trung tuần tháng V — thượng tuần tháng VI (24/V ở điểm cực nam và 13 — VI ở điểm cực bắc); lần thứ hai vào thượng tuần — trung tuần tháng VII (1 — VII ở điểm cực bắc và 20 — VII ở điểm cực nam).

Độ cao mặt trời quanh năm khá cao, nhất là vào hai tháng trước và sau Hạ chí. Vào Đông chí, độ cao mặt trời giữa trưa vẫn đạt tới trên dưới  $45^\circ$  ( $43^\circ 43'$  ở điểm cực bắc và  $46^\circ 03'$  ở điểm cực nam). Thời gian chiếu sáng đạt tới 13 — 13,5 giờ vào giữa mùa hạ và khoảng 10,5 — 11 giờ vào giữa mùa đông. Nhờ đó, Tây Bắc có khả năng thu được một lượng bức xạ mặt trời khá lớn. Lượng bức xạ khả năng này (bao gồm bức xạ trực tiếp và bức xạ khuếch tán) lên tới trên dưới  $125 \text{ kcal/cm}^2$  năm. Trị số của  $Q_0$  lên đến  $25 \text{ kcal/cm}^2$  tháng trong tháng VI, tháng VII và vẫn đạt tới 11 —  $12 \text{ kcal/cm}^2$  tháng vào tháng XII, tháng I. Lượng bức xạ khả năng không những phong phú mà còn rất đồng đều trong phạm vi Tây Bắc.

Trên thực tế do sự xuất hiện các lớp mây với nhiều loại dày, mỏng, cao thấp khác nhau, lượng bức xạ đến được mặt đất (bức xạ tổng cộng thực tế) chỉ vào khoảng 40 — 60%. Địa hình góp phần quan trọng tạo nên sự phân hóa không gian về đặc trưng này.

Ở Tây Hoàng Liên Sơn,  $Q$  đều trên  $120 \text{ kcal/cm}^2$  năm, nhiều tháng lên đến  $15 \text{ kcal/cm}^2$ , thậm chí  $18 \text{ kcal/cm}^2$  và ít nhất cũng đến  $6 \text{ kcal/cm}^2$  tháng. Trong khi đó ở Đông Hoàng Liên Sơn, giá trị của đặc trưng này chưa đến  $110 \text{ kcal/cm}^2$  năm, không tháng nào lên đến  $15 \text{ kcal/cm}^2$ , nhiều tháng không đầy  $5 \text{ kcal/cm}^2$ .

Đáng chú ý là, ở Tây Hoàng Liên Sơn, càng đi về phía tây bắc,  $Q_0$  càng lớn. Ở Đông Hoàng Liên Sơn  $Q_0$  rất bé ở các huyện phía nam, nhất là vào các tháng mưa phùn. Ngoài ra, các số liệu thực nghiệm chứng tỏ độ cao địa lý không phải là nhân tố quan trọng tạo nên phân hóa về tổng xạ thực tế.

#### 2. Bức xạ thu nhập ( $Q'$ ) và bức xạ hữu hiệu ( $E$ )

Do phản xạ của mặt đệm, lượng bức xạ thu nhập ( $Q'$ ) chỉ được khoảng 82% lượng bức xạ thực tế. Ngoài ra, mặt đệm lại phóng ra ngoài khí quyển

một lượng bức xạ sóng dài đáng kể. Mặc dù được mây và các phân tử khí... ngăn lại và trả chúng về mặt đêm, một bộ phận bức xạ đáng kể (được coi là bức xạ hữu hiệu) bị tách ra khỏi bức xạ thu nhập.

Giá trị của E xê dịch trong phạm vi 20 — 35 kcal/cm<sup>2</sup> năm. Trái ngược với trường hợp trước, bức xạ hữu hiệu ở Đông Hoàng Liên Sơn ít hơn ở Tây Hoàng Liên Sơn. Rõ ràng là lượng mưa trời hơn của Đông Hoàng Liên Sơn làm giảm giá trị số E ở vùng này. Điều đó được thể hiện rõ rệt ở khu vực Yên Bái, vào các tháng mưa phùn.

Đáng chú ý là E tăng lên đáng kể ở các vùng cao. Có thể tin chắc rằng độ cao địa lý là nhân tố quan trọng làm thay đổi phần chi của cân cân bức xạ.

### 3. Cân bằng bức xạ (B)

Cân bằng bức xạ được tạo nên bằng hiệu giữa lượng bức xạ thu nhập (Q') và bức xạ hữu hiệu (E).

Chưa tính đến những vùng cao trên 200m, B của Tây Bắc xê dịch trong phạm vi 55 — 80 kcal/cm<sup>2</sup> năm. Ở Đông Hoàng Liên Sơn, B đều dưới 6 kcal/cm<sup>2</sup> năm, trị số tháng phổ biến là 2 — 3 kcal/cm<sup>2</sup> trong mùa đông và 7 — 8 kcal/cm<sup>2</sup> trong mùa hè, cực đại rơi vào tháng V hoặc tháng VII. Ở Tây Hoàng Liên Sơn, B đều trên 65 kcal/cm<sup>2</sup> trong mùa hè, cực đại rơi vào tháng IV hoặc tháng V.

Ở cả Đông và Tây Hoàng Liên Sơn, cân bằng bức xạ đều giảm theo độ cao địa lý. Như trên đã nói, đó là kết quả của việc tăng bức xạ hữu hiệu khi đi từ vùng thấp đến vùng cao. Ngoài ra, cân bằng bức xạ tăng theo vĩ độ địa lý. Điều này có thể liên quan đến phân bố lượng mây.

So với các vùng khác ở nước ta, Tây Bắc có những đặc điểm sau đây về phân bố các thành phần bức xạ thực nghiệm:

a) Thời gian có độ cao mặt trời và lượng bức xạ thu nhập lớn tập trung vào hai tháng trước và sau Hạ chí. Do năm gọn trong 3 vĩ độ, lượng bức xạ khả năng khá đồng đều.

b) Trị số của các thành phần chính trong cân cân bức xạ xấp xỉ các nơi khác ở Bắc bộ nhưng thua kém Trung bộ và Nam bộ.

c) Điều kiện địa lý phức tạp tạo nên sự phân hóa về bức xạ của Tây Bắc. Đáng kể nhất là sự chênh lệch giữa Đông và Tây Hoàng Liên Sơn về trị số bức xạ thu nhập, bức xạ hữu hiệu, về trị số và cả biến trình năm của cân cân bức xạ, sự phân hóa theo độ cao địa lý về trị số bức xạ hữu hiệu và cân cân bức xạ cũng là một thực tế có tính chất qui luật.

## VI — Một số điều kiện nhiệt ẩm quan trọng

### 1. Nhiệt

Nhiệt độ trung bình năm ở Tây Bắc (không kể các vùng cao trên 2000m) phổ biến là 13 — 23°C. Tương ứng với nền nhiệt độ đó là tổng nhiệt độ năm vào khoảng 4700 — 8400°C, trong đó vụ mùa chiếm trên dưới 60% (Lao Cai: 59%; Yên Bái: 59%; Sa Pa: 62%; Lai Châu: 57%; Sơn La: 58%; Mộc Châu 59%).

Về mùa đông, do sự xâm nhập của không khí cực đới và sự giảm sút phần thu của cân cân bức xạ, nhiệt độ trung bình của tháng lạnh nhất chỉ vào khoảng 7 — 17°C, nhiệt độ ngày phổ biến là 10 — 20°C ở vùng núi thấp và vừa dưới 800m và 5 — 15°C vùng cao trên 800m.

Vào giữa mùa đông, nhiệt độ thấp nhất ở các nơi đều có thể xuống dưới  $5^{\circ}\text{C}$ . Trừ một vài vùng thấp, nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối đều có giá trị âm. Theo các phương pháp ước lượng đáng tin cậy, nhiệt độ thấp nhất có thể đạt được trong từng chu kỳ 20 năm là:  $1,5-4,5^{\circ}\text{C}$  ở vùng thấp dưới 200m,  $-0,2-2,0^{\circ}\text{C}$  ở vùng núi vừa 200 – 800m và  $-4,0-2,0^{\circ}\text{C}$  ở vùng núi cao.

Về mùa hè, nhiệt độ trung bình tháng nóng nhất phổ biến là  $15-30^{\circ}\text{C}$ , nhiệt độ trung bình ngày phổ biến là  $25-30^{\circ}\text{C}$  ở vùng thấp và  $15-25^{\circ}\text{C}$  ở vùng cao.

Kỷ lục của nhiệt độ cao nhất đều đạt trên  $40^{\circ}\text{C}$  ở vùng thấp nhưng chỉ vào khoảng  $33-35^{\circ}\text{C}$  ở vùng cao. Cũng theo các phương pháp ước lượng, nhiệt độ cao nhất tuyệt đối có thể đạt được trong từng chu kỳ 20 năm là:  $40-43^{\circ}\text{C}$  ở vùng thấp,  $36-40^{\circ}\text{C}$  ở vùng núi vừa và  $33-36^{\circ}\text{C}$  ở vùng núi cao.

Về phương diện nhiệt, sự khác biệt giữa Đông và Tây Hoàng Liên Sơn kém xa sự khác biệt giữa vùng cao và vùng thấp. Trên cùng độ cao địa lý, Đông Hoàng Liên Sơn có mùa đông lạnh hơn và mùa hè nóng hơn chút ít. Kết quả khi đi về phía tây, biên độ năm của nhiệt độ có phần giảm đi (xem bảng 1).

Bảng 1 – Biên độ năm của nhiệt độ ở một số địa điểm ( $^{\circ}\text{C}$ )

| Lai Châu | Sơn La | Mộc Châu | Lào Cai | Yên Bái | Sa Pa |
|----------|--------|----------|---------|---------|-------|
| 9,3      | 10,3   | 10,9     | 11,9    | 11,9    | 10,9  |

Trong khi đó, sự giảm nhiệt độ theo độ cao địa lý, nhất là về nhiệt độ trung bình là hiện tượng rõ nét, có tính chất qui luật. Kết quả là ở vùng cao có mùa đông lạnh hơn và mùa hè mát dịu hơn, đến nỗi lên đến khoảng độ cao 1500m thì hầu như không còn mùa nóng.

## 2. Mưa – Am – Hệ số thủy nhiệt

Lượng mưa trung bình năm của Tây Bắc vào khoảng 1100 – 2800mm, Trung tâm mưa lớn là nửa phía bắc dãy Hoàng Liên Sơn và các núi cao sát biên giới Việt – Trung thuộc địa phận Lai – Châu, với lượng mưa trên 2400mm trong đó có nơi trên 2700mm như Sa Pa, Sin Hồ. Trung tâm mưa nhỏ là các thung lũng thấp phía nam Sơn La và Nghĩa Lộ, với lượng mưa dưới 1500mm trong đó có nơi chỉ xấp xỉ 1150mm như Sông Mã, Yên Châu.

Ria của trung tâm mưa lớn là khu vực có lượng mưa 2000 – 2400mm bao gồm hầu hết địa phận Lai Châu và khu vực chân núi Hoàng Liên Sơn nói trên. Nằm ở rìa trung tâm mưa lớn Bắc Quang, các huyện phía đông Yên Bái cũng có lượng mưa trên 2000mm.

Mưa ở Tây Bắc tập trung vào mùa nóng, từ tháng IV đến tháng IX, tháng nhiều nhất đều trên 250mm, thậm trí trên 600, 700mm.

Nói chung, mùa đông là mùa ít mưa và mưa nhỏ. Riêng ở Đông Hoàng Liên Sơn, nửa sau của mùa này là thời kỳ mưa phùn dai dẳng với cường độ rất bé.

Phân bố mưa liên quan chặt chẽ với điều kiện địa lý. Trong một chừng mực nhất định có thể xác nhận sự tăng lượng mưa theo độ cao. Tuy nhiên

vai trò của nhân tố địa lý này đối với lượng mưa không rõ rệt như đối với nhiệt độ. Thực tế là mưa ở vùng thấp bắc Lai Châu (chẳng hạn, Bình Lư: 2491mm) vẫn vượt xa lượng mưa vùng cao nam Sơn La (chẳng hạn, Mộc Châu: 1445mm) và mưa ở các triền núi cao thượng nguồn sông Chảy không bằng lượng mưa ở Lục Yên, Yên Bái.

Khác với lượng mưa, độ ẩm có phân hóa không gian rất không đáng kể và biến trình năm không rõ rệt. Vì vậy, để đánh giá khả năng điều hòa và cung cấp nước tự nhiên, chúng tôi xét chỉ số khô hạn K:

$$K = \frac{R}{E_0}$$

trong đó R lượng mưa (tháng, mùa hoặc năm) tiêu biểu cho phần thu của cân cân nước và  $E_0$  — lượng bốc hơi khả năng (tháng, mùa, năm) tiêu biểu cho phần chi của cân cân nước.

Căn cứ vào diễn biến của nhiệt và mưa trên địa phận Tây Bắc, hệ số thủy nhiệt được tính cho 4 thời kỳ sau đây:

a. Đầu mùa nóng (tháng IV và tháng V).

Thời tiết nóng khô khá thịnh hành ở Tây Bắc, nhất là ở Tây Hoàng Liên Sơn, mùa mưa đông bắt đầu thay thế mùa mưa phùn.

b. Giữa và cuối mùa nóng (từ tháng VI đến tháng IX) là thời kỳ cao điểm của mùa mưa và mùa nhiệt.

c. Đầu mùa lạnh (tháng X và tháng XI).

Mùa nóng vừa kết thúc, mùa lạnh mới bắt đầu, nhiều nơi vẫn thu được lượng mưa đáng kể.

d. Giữa và cuối mùa lạnh (từ tháng XII đến tháng III). Là thời kỳ lạnh nhất và ít mưa nhất, mưa phùn chỉ xuất hiện trong mùa này.

Với lượng bốc hơi năm vào khoảng 400 — 1000mm, hệ số thủy nhiệt năm của các năm của các nơi đều trên 1, phần thu trội hơi phần chi. Tuy nhiên đó không phải là dấu hiệu khả quan của cân cân nước. Mặc dù lượng bốc hơi có biến trình năm tương tự lượng mưa, tình hình phổ biến trong mùa lạnh là lượng bốc hơi trội hơn lượng mưa. Các vùng cao, trừ Mộc Châu, nhờ có nền nhiệt độ thấp, lượng bốc hơi không lớn lắm nên không xảy ra tình trạng này. Vào các thời kỳ khác, nhất là giữa và cuối mùa nóng, hệ số thủy nhiệt đều trên 2, thậm chí trên 7, nghĩa là lượng mưa gấp đôi thậm chí gấp 7 lượng bốc hơi khả năng.

Để có một nhận xét bao quát về điều kiện ẩm từng thời kỳ và chung cho cả 4 thời kỳ chúng tôi tiến hành phân hạng trị số K theo chỉ tiêu sau đây:

|         |       |     |                |
|---------|-------|-----|----------------|
| Hạng A: | K     | 4   | (Ấm phong phú) |
| Hạng B: | 2 K   | 4   | (khá ẩm)       |
| Hạng C: | 0,5 K | 2   | (ẩm vừa phải)  |
| Hạng D: | K     | 0,5 | (thiếu ẩm)     |

Chúng tôi dùng nhóm 4 (chỉ in hoa trong các chỗ A, B, C, D) biểu thị mức độ ẩm của 4 thời kỳ, lần lượt là đầu mùa nóng, giữa và cuối mùa nóng, đầu mùa lạnh, giữa và cuối mùa lạnh. Kết quả được trình bày trong bảng 2. Căn cứ vào kết quả đó, chúng tôi phân chia Tây Bắc thành 6 vùng có điều kiện ẩm khác nhau.

Bảng 2

Kết quả phân vùng hệ số thủy nhiệt

| Vùng(*) | Ký hiệu tiêu biểu | Đặc điểm ẩm                                                                                              | Phạm vi địa lý                                                                            |
|---------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| I       | AAAC              | Hình như quanh năm ẩm phong phú<br>Ẩm vừa phải vào giữa và cuối mùa đông                                 | Núi cao và vừa Hoàng Liên Sơn                                                             |
| II      | BABC              | Giữa và cuối mùa nóng ẩm phong phú<br>Giữa và cuối mùa lạnh ẩm vừa phải<br>Các thời kỳ khác khá ẩm       | Triền núi cao thượng nguồn sông Chảy và các vùng thấp phía đông và nam của Hoàng Liên Sơn |
| III     | CACC              | Giữa và cuối mùa nóng ẩm phong phú<br>Các thời kỳ khác ẩm vừa phải                                       | Lai Châu, vùng thấp bắc Sơn La, vùng cao Tây Sơn La                                       |
| IV      | BBCC              | Suốt mùa nóng ẩm khá ẩm<br>Suốt mùa lạnh ẩm vừa phải                                                     | Vùng thấp phía bắc của Đông Hoàng Liên Sơn                                                |
| V       | CACD              | Giữa và cuối mùa nóng ẩm phong phú<br>Giữa và cuối mùa lạnh ẩm vừa phải<br>Các thời kỳ khác khá ẩm       | Vùng cao Nam Sơn La                                                                       |
| VI      | CB CD             | Giữa và cuối mùa nóng khá ẩm<br>Đầu mùa nóng, đầu mùa lạnh ẩm vừa phải<br>Giữa và cuối mùa lạnh thiếu ẩm | Vùng núi thấp và vừa Nam Sơn La, vùng thấp Nam Nghĩa Lộ                                   |

(\*) Các vùng được xếp theo mức độ ẩm nhiều hay ít.

Trong từng vùng có thể có nơi có mức ẩm cao hơn ký hiệu tiêu biểu

Dĩ nhiên, sự phân chia này có thể coi là một hình thức phân vùng tuy rất khái quát và sơ lược. Trong quá trình đó chúng tôi đã bỏ qua một số khác biệt không đáng kể về ký hiệu tiêu biểu khi gộp nhiều địa điểm vào một vùng. Mặt khác, do số liệu không đầy đủ và do chưa nắm vững qui luật biến đổi của hệ số thủy nhiệt theo điều kiện địa lý, các đường ranh giới chỉ có tính chất ước lệ, tượng trưng cho sự quá độ giữa các vùng kế cận.

#### V - KẾT LUẬN

1. Nằm sát dưới chí tuyến bắc, Tây Bắc có lượng bức xạ khả năng phong phú, cân cân bức xạ dương quanh năm, mang lại một nền nhiệt độ khá cao khi độ cao địa lý cho phép. Tuy nhiên, do sự xâm nhập của không khí cực đới và ảnh hưởng của độ cao địa lý, mùa đông khá lạnh.

2. Mùa nóng gần trùng với mùa mưa và mùa lạnh gần trùng với mùa khô. Riêng ở nhiều khu vực thuộc Đông Hoàng Liên Sơn xuất hiện một thời kỳ mưa phùn cuối mùa lạnh.

3. Phân hóa không gian về nhiệt ẩm rất lớn. Đáng chú ý là sự khác biệt giữa vùng cao và vùng thấp về bức xạ biểu hiện, cân bằng bức xạ, nhiệt

độ, lượng mưa và nhất là về hệ số thủy nhiệt. Giữa Đông và Tây Hoàng Liên Sơn và giữa các khu vực phía nam và phía bắc của mỗi phần cũng có nhiều khác biệt đáng kể về nhiệt, ẩm.

4. Xét điều kiện ẩm qua các thời kỳ có thể chia Tây Bắc thành 6 vùng, trong đó ẩm phong phú nhất là vùng cao và vừa Hoàng Liên Sơn và ít ẩm nhất là vùng thấp Nam Sơn La, Nam Nghĩa Lộ./.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. Phạm Ngọc Toàn, Phan Tấn Đắc — Khí hậu Việt Nam. NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 1975.

2. A-li-xốp.... Khí hậu học. NXB đại học Mat-xcơ-va (tiếng Nga) 1962.

---

### MỘT SỐ NHẬN XÉT VỀ CÔNG TÁC...

(tiếp theo trang 2)

...các đài trong khu vực dự báo, ước báo kịp thời nên đã hạn chế được thiệt hại, nhiều vùng lúa hè thu được thu hoạch kịp thời, tài sản và nhân dân được chuyển lên vùng cao. Một số đài được ban chống lụt bão địa phương biểu dương.

Hướng phấn đấu trong năm 1985 là đưa công tác phục vụ dự báo địa phương theo đúng « Quy chế tạm thời... » thật sự tăng cường và củng cố cơ sở kỹ thuật làm dự báo địa phương, đồng thời cải tiến việc biên soạn, nội dung và hình thức các thông báo, tuần báo KTTV đẹp hơn, tốt hơn, kịp thời phục vụ địa phương ngày càng kết quả, thực sự đáp ứng yêu cầu của sản xuất và đời sống nhân dân./.