

## NGHIÊN CỨU PHÂN VÙNG KHÍ HẬU TỈNH PHÚ THỌ

TS. Hoàng Đức Cường

Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Môi trường

**S**ơ đồ phân vùng khí hậu tỉnh Phú Thọ được xây dựng với các chỉ tiêu chính được chọn là nhiệt độ trung bình năm 23,0 và 20,5°C (tương ứng với tổng nhiệt độ năm khoảng 8400 và 7500°C), lượng mưa năm 1800mm. Các tiểu vùng khí hậu của Phú Thọ bao gồm: Tiểu vùng khí hậu núi thấp phía Bắc, Tiểu vùng khí hậu châu thổ ven sông; Tiểu vùng khí hậu núi thấp chuyển tiếp; Tiểu vùng khí hậu núi cao phía Tây Nam; Tiểu vùng khí hậu thung lũng Minh Đài.

### 1. Mở đầu

Phú Thọ là tỉnh thuộc khu vực miền núi, trung du phía Bắc, giới hạn từ 20,55 đến 21,43 độ vĩ độ Bắc; 104,48 đến 105,27 độ kinh độ Đông, trong khu vực giao lưu giữa vùng Đông bắc, đồng bằng sông Hồng và Tây bắc. Với vị trí “ngã ba sông” - cửa ngõ phía Tây của Thủ đô Hà Nội, Phú Thọ có thể mạnh là cầu nối giao lưu Kinh tế - Văn hoá - Khoa học kỹ thuật giữa các tỉnh Đồng bằng Bắc Bộ với các tỉnh miền núi Tây Bắc. Trong bối cảnh kinh tế hiện nay, phân vùng khí hậu cho tỉnh Phú Thọ là rất cần thiết giúp các nhà quản lý làm rõ những thuận lợi, khó khăn đối với các ngành kinh tế xã hội, từ đó có được chiến lược phát triển kinh tế xã hội phù hợp.

Nguyên tắc chính trong phân vùng khí hậu là bảo đảm tính khoa học của phân vùng khí hậu thông qua việc xác định cơ cấu khí hậu và quy luật phân hoá khí hậu. Hai căn cứ quan trọng trong phân vùng khí hậu là phân hoá về tài nguyên nhiệt và phân hoá về tài nguyên ẩm [2,3,4].

Đối với Phú Thọ, phân hoá về tài nguyên nhiệt chủ yếu là sự hạ thấp các trị số đặc trưng cho tài nguyên nhiệt mùa đông và phân hoá về tài nguyên ẩm, chủ yếu là sự khác biệt sâu sắc về mùa mưa, mùa ẩm và lượng mưa giữa các khu vực do các điều kiện địa lý, trước hết là địa hình. Để phục vụ cho phân vùng khí hậu của tỉnh Phú Thọ, chúng tôi đã sử dụng số liệu của 11 trạm khí hậu, 8 trạm thủy văn và 28 trạm đo mưa ở trong và lân cận tỉnh. Thời

kỳ sử dụng số liệu là thời kỳ từ năm 1975 đến năm 2004. Hầu hết các trạm này đều có số liệu đáp ứng được yêu cầu của bài toán tuy nhiên, vẫn còn tồn tại một số trạm đo mưa có số liệu bị ngắt quãng. Để giải quyết vấn đề này chúng tôi đã tiến hành bổ khuyết số liệu cho các dãy ngắn năm và quy các đặc trưng của những dãy đó về thời kỳ dài hay chuẩn [1].

### 2. Chỉ tiêu phân vùng khí hậu cho Phú Thọ

Trong điều kiện địa hình chia cắt khá mạnh, khí hậu toàn khu vực tuy có sự đồng nhất về loại hình khí hậu song vẫn biểu hiện những sự phân hoá quan trọng ở quy mô nhỏ hơn [1].

Một trong những đặc trưng của sự phân hoá khí hậu theo độ cao địa hình là nhiệt độ. Đây là yếu tố biến thiên có quy luật ổn định nhất nhưng lại có ý nghĩa to lớn nhất là đối với khu vực khí hậu nhiệt đới gió mùa có mùa đông lạnh. Biểu thị cho chế độ nhiệt là nhiệt độ tích lũy hay tổng nhiệt độ (được sử dụng rộng rãi trong khí hậu nông nghiệp). Nhiệt độ tích lũy được chọn là một đặc trưng cho sự phân hoá cấp tiểu vùng với chỉ tiêu chính là tổng nhiệt độ toàn năm 7500°C tương đương nhiệt độ trung bình năm 20,5°C. Đây là tiêu chuẩn cơ bản của khí hậu nhiệt đới theo một vài tác giả đã phân loại khí hậu thế giới. Vì mức giảm của nhiệt độ theo độ cao trong toàn tỉnh là tương đương nhau nên đường đẳng tổng nhiệt độ 7500°C nằm trong những vành đai khoảng 400 - 500m. Ngoài ra, để phân biệt khu vực

thấp, trùng ven sông với các vùng đồi núi của tỉnh, chúng tôi lựa chọn thêm chỉ tiêu nhiệt độ trung bình năm  $23^{\circ}\text{C}$ . Đây là nhiệt độ trung bình năm của hầu hết các trạm có độ cao dưới 100m ở hầu hết các khu vực thuộc Bắc Bộ nước ta [3,4].

Lượng mưa cũng là một yếu tố biến thiên theo độ cao địa hình khá mạnh mẽ. Điểm khác biệt so với nhiệt độ là lượng mưa còn phụ thuộc vào dạng của địa hình nên sự biến đổi của nó khá phức tạp. Giá trị lượng mưa năm ở giới hạn 1500 và 2000 mm đã được nhiều tác giả vận dụng trong phân loại khí hậu thế giới. Chẳng hạn như Cö-pen đã phân biệt lượng mưa năm trên 2000mm thuộc hình khí hậu nhiệt đới nhiều mưa; dưới 2000mm lại là hình khí hậu thảo nguyên rừng thưa nhiệt đới. Trong điều kiện khí hậu nhiệt đới gió mùa nước ta, sau khi phân tích nhiều mặt, thông qua một số đặc trưng chỉ thị như phân bố mưa theo không gian, tình hình mưa lớn, tần số dông, khái quát hệ quả riêng rẽ của từng nhiễu động chính như bão, hội tụ, hệ số thủy nhiệt,.. chỉ có thể lựa chọn một chỉ tiêu mưa cho sơ đồ phân vùng khí hậu ở cấp tiểu vùng với ý nghĩa phân chia các khu vực mưa nhiều hơn và mưa ít hơn so với lượng mưa trung bình trên toàn tỉnh (phân bố từ khoảng dưới 1600 đến trên 2000mm).

Tóm lại, chỉ tiêu phân chia các tiểu vùng khí hậu cho Phú Thọ gồm:

- Nhiệt độ trung bình năm  $23,0$  và  $20,5^{\circ}\text{C}$  (tổng nhiệt độ năm 8400 và 7500 $^{\circ}\text{C}$ )

- Lượng mưa năm 1800mm và một số đặc trưng cực đoan khác.

Với các chỉ tiêu phân vùng trên, ta có thể phân chia Phú Thọ thành 5 tiểu vùng khí hậu theo thứ tự từ Bắc xuống Nam và từ Tây sang Đông như trên hình 1 bao gồm:

- Tiểu vùng khí hậu núi thấp phía Bắc (I);
- Tiểu vùng khí hậu châu thổ ven sông (II);
- Tiểu vùng khí hậu núi thấp chuyển tiếp (III);
- Tiểu vùng khí hậu núi cao phía Tây, Nam (IV);
- Tiểu vùng khí hậu thung lũng Minh Đài (V).

### 3. Đặc điểm khí hậu các tiểu vùng

#### a. Tiểu vùng khí hậu núi thấp phía Bắc (I)

Đây là khu vực giáp ranh thuộc hai huyện Hạ Hòa và Đoan Hùng và nằm về phía Bắc sông Hồng. Nét đặc trưng nhất của địa hình ở tiểu vùng này đồi núi thấp xen giữa hai vùng đồng bằng ven sông Hồng và Sông Lô, sông Chảy

##### 1) Nhiệt độ

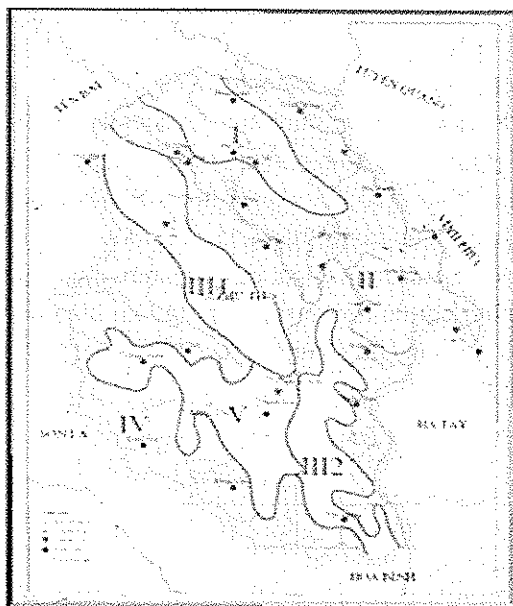
Nhiệt độ trung bình năm dưới  $23^{\circ}\text{C}$  và giảm dần đến dưới  $20, 21^{\circ}\text{C}$  ở một số nơi có độ cao trên 200-300m. Tổng nhiệt độ năm trên đại bộ phận diện tích tiểu vùng khí hậu này khoảng 8000-8400 $^{\circ}\text{C}$ .

Trong năm chỉ có 4 tháng từ tháng 12 đến tháng 3 có nhiệt độ trung bình dưới  $20^{\circ}\text{C}$ . Mùa đông, thời kỳ rét nhiều (dưới  $18^{\circ}\text{C}$ ) thuộc 3 tháng 12-2 trong đó tháng rét nhất là tháng 1 khoảng  $16^{\circ}\text{C}$ . Nhiệt độ thấp nhất trung bình tháng thấp nhất  $12^{\circ}\text{C}$  cũng xảy ra vào tháng này và giá trị nhiệt độ tối thấp tuyệt đối có thể xuống đến  $2-3^{\circ}\text{C}$ .

Thời kỳ mùa hè, nhiều nơi có 5 tháng nhiệt độ trung bình trên  $25^{\circ}\text{C}$ , đại bộ phận các nơi tháng 7 có nhiệt độ trung bình cao nhất khoảng  $28^{\circ}\text{C}$ . Nhiệt độ tối cao trung bình tháng cao nhất, cũng xuất hiện tháng 7 với giá trị xấp xỉ  $33^{\circ}\text{C}$ . Với tính chất địa hình đồi, núi thấp, nhiệt độ tối cao tuyệt đối có giá trị lớn, thường gặp những trị số 40 –  $41^{\circ}\text{C}$ . Mùa hè, cũng đã gặp ở đây 10 – 15 ngày có nhiệt độ trên  $35^{\circ}\text{C}$ .

##### 2) Lượng mưa

Trong phạm vi tiểu vùng, tính biến động của lượng mưa theo không gian tương đối nhỏ, hầu hết ở các nơi đều có lượng mưa trung bình năm 1800 - 2200mm, là nơi có lượng mưa cao nhất ở Phú Thọ. Số ngày mưa trên dưới 190 ngày/năm. Nói chung, mùa mưa kéo dài trong 7 tháng, từ tháng 4 đến tháng 10, lượng mưa trung bình các tháng đều trên 100 mm. Thời kỳ mưa nhiều tập trung 3 tháng 6, 7, 8, trong đó lượng mưa trung bình tháng lớn nhất thường gặp ở tháng 7, tháng 8, đạt 350 - 400 mm với 19 - 20 ngày mưa, các tháng khác giữa mùa mưa trung bình khoảng 16-18 ngày mưa.



Hình 1. Sơ đồ phân vùng khí hậu tỉnh Phú Thọ

Mùa ít mưa kéo dài chủ yếu trong 3 tháng mùa đông 12, 1, 2, trung bình mỗi tháng mưa 30 - 50 mm. Tháng có lượng mưa ít nhất trong năm thường rơi vào tháng 12 với lượng mưa khoảng 30mm. Các tháng trong thời kỳ ít mưa, trung bình có 9 ngày mưa/tháng. Có nơi ẩm ướt, nhiều ngày mưa phùn, số ngày mưa đạt trên 10 ngày/tháng.

**b. Tiểu vùng khí hậu châu thổ ven sông (II)**

Tiểu vùng này có diện tích lớn, chiếm gần hết diện tích phía Bắc tỉnh, bao gồm toàn bộ diện tích đồng bằng dưới thấp của sông Hồng, sông Lô, sông Chảy và sông Đà trên địa phận tỉnh Phú Thọ.

**1) Nhiệt độ**

Do có cùng độ cao nên nền nhiệt độ nói chung ở đây tương đương với đồng bằng Bắc Bộ và có nhiệt độ trung bình năm trên 23°C. Tổng nhiệt toàn năm từ 8400 đến 8800°C.

Mùa đông, thời kỳ rét nhiều thuộc 3 tháng 12, 1, 2, nhiệt độ trung bình tháng dưới 18°C. Rét nhất trong năm xuất hiện vào tháng 1 khoảng 16°C. Nhiệt độ rất thấp trung bình tháng thấp nhất 14°C thường xảy ra vào tháng 1 và giá trị nhiệt độ tối thấp tuyệt đối chưa xuống đến 4°C.

Mùa hè, nhiều nơi có 5 tháng nhiệt độ trung bình trên 25°C, đại bộ phận các nơi trong tháng 7 có nhiệt độ trung bình cao nhất đạt khoảng 28-29°C. Nhiệt độ tối cao trung bình tháng cao nhất, cũng xuất hiện tháng 7 với giá trị xấp xỉ 33°C. Với tính chất địa hình đồng bằng ở dưới thấp, nhiệt độ tối cao tuyệt đối có giá trị lớn, thường gặp những trị số 41 - 43°C. Mùa hè, cũng đã gặp ở đây 12 - 20 ngày có nhiệt độ trên 35°C.

**Bảng 1. Các đặc trưng nhiệt độ của Việt Trì**

Đặc trưng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
Nhiệt độ trung bình	16,4	17,3	20,2	23,9	27,2	28,7	28,8	28,3	27,3	24,9	21,4	18,0	23,5
Nhiệt độ cao nhất trung bình	19,6	20,3	23,2	27,5	31,5	32,7	32,8	32,2	31,4	28,9	25,5	22,0	27,3
Nhiệt độ thấp nhất trung bình	14,3	15,4	18,2	21,6	24,2	25,7	25,9	25,6	24,5	22,1	18,6	15,4	21,0
Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối	31,8	32,9	35,2	38,5	41,2	40,5	39,1	39,2	36,8	34,7	34,8	32,0	41,2
Nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối	5,0	5,4	7,7	13,0	16,7	20,1	20,3	21,7	17,3	13,1	9,7	5,3	5,0

Biên độ ngày đêm trung bình năm đạt khoảng 8°C (lớn hơn đồng bằng) và mang tính chất mùa. Các tháng mùa hạ có dao động lớn hơn (8 - 9°C) so với các tháng mùa đông (6 - 8°C), trong đó tháng 11 đạt giá trị nhỏ nhất.

**2) Lượng mưa**

Nhìn chung, tiểu vùng khí hậu châu thổ ven sông

có lượng mưa ở mức độ trung bình của vùng khí hậu phía đông Bắc Bộ nhưng so sánh cả nước, với lượng mưa năm khoảng 1600-1700mm, thuộc diện mưa tương đối nhiều. Không những về lượng, mà số ngày mưa cũng khá lớn: 150 - 160 ngày/năm.

Ngay từ tháng IV, các nơi đều thu được lượng mưa trên 100 mm và kéo dài trong 7 tháng. Sang

tháng 12, lượng mưa giảm rất nhanh, từ 150 – 180 mm trong tháng 10, chỉ còn 50 – 60 mm tháng 11. Ba tháng 6, 7, 8 là thời kỳ mưa nhiều, trong đó tháng 8 mưa nhiều nhất trong năm, đạt 280 – 300 mm. Các tháng còn lại của mùa mưa thường gặp 150 – 250 mm/tháng với 13 – 16 ngày mưa.

Từ tháng 11 - 3 thuộc thời kỳ ít mưa trong năm với lượng mưa trung bình tháng khoảng 50mm. Số ngày mưa tăng nhanh, trong đó mưa phùn đã đóng

góp một tỷ lệ quan trọng số ngày mưa, trung bình 10 – 14 ngày/tháng. Ba tháng mưa ít thuộc các tháng 12, 1, 2, trong đó tháng 12 hoặc tháng 1 có lượng mưa trung bình nhỏ nhất trong năm đạt 20 – 25 mm, nhưng số ngày mưa ít nhất có khả năng xuất hiện ngay trong tháng 11, 12 với 6 – 8 ngày mưa. Cuối mùa đông, số ngày mưa tăng lên rõ rệt, thậm chí có nơi mưa phùn đã làm biến dạng biến trình năm của số ngày mưa.

**Bảng 2. Các đặc trưng mưa của Việt Trì**

Đặc trưng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
Lượng mưa (mm)	26	30	44	102	185	269	267	277	188	148	55	19	1609
Số ngày mưa (ngày)	12	13	16	15	15	15	17	17	13	10	9	6	155
Lượng mưa ngày lớn nhất (mm)	31	47	57	125	125	333	508	341	132	161	148	47	508

Số ngày có mưa lớn thường hay gặp ở tiểu vùng khí hậu này: Mỗi năm mưa trên 50mm trung bình xuất hiện 7 – 12 ngày và 1 – 2 ngày có lượng mưa trên 100mm. Kỷ lục về lượng mưa ngày lớn nhất quan trắc được ở Phú Hộ, với trên 700mm/ngày.

**c. Tiểu vùng khí hậu núi thấp chuyển tiếp (III)**

Tiểu vùng khí hậu núi thấp chuyển tiếp, bao gồm hai khu vực tách rời nhau về vị trí địa lý, nhưng có chung một đặc điểm là địa hình bị chia cắt, đan xen giữa vùng trũng thấp, đồi và núi thấp. Tên của tiểu

vùng khí hậu này hàm ý chỉ khu vực chuyển tiếp giữa đồng bằng và vùng núi tương đối cao ở phía Tây và phía Nam của Phú Thọ.

**1) Nhiệt độ**

Do địa hình cao hơn so với vùng đồng bằng ven sông nên nền nhiệt độ ở tiểu vùng này khá thấp, trung bình năm dao động từ 20,5 đến 22,5°C, ở một vài đỉnh núi cao 500-600m có thể xuống dưới 19°C. Tổng nhiệt trung bình năm 7500 – 8300°C.

**Bảng 3. Các đặc trưng nhiệt độ của Yên Lập**

Đặc trưng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
Nhiệt độ trung bình	15,5	16,7	20,1	23,5	26,5	27,8	28,2	27,7	26,5	23,7	19,7	17,1	22,7
Nhiệt độ cao nhất trung bình	18,9	20,2	23,5	27,1	30,9	32,1	32,6	32,1	31,0	28,6	24,5	21,4	26,9
Nhiệt độ thấp nhất trung bình	13,5	14,9	18,4	21,3	23,7	24,7	25,1	24,8	23,5	20,6	16,6	14,0	20,1
Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối	29,1	31,7	36,6	33,5	37,7	37,8	38,5	36,9	34,6	33,3	31,8	30,2	38,5
Nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối	1,4	4,8	7,7	14,2	16,7	19,9	22,4	21,7	17,2	10,6	7,2	1,0	1,0

Trong năm chỉ có 4 (tháng 11 - 2) có nhiệt độ trung bình dưới 20°C. Mùa đông, thời kỳ rét nhất thuộc 3 tháng 12, 1, 2, nhiệt độ trung bình các tháng đều dưới 17°C. Rét nhất trong năm xuất hiện vào

tháng 1 khoảng 12-15°C. Nhiệt độ thấp nhất trung bình tháng 1 chỉ vào khoảng 10-12°C và giá trị nhiệt độ tối thấp tuyệt đối có thể xuống đến 0°C.

Thời kỳ mùa hè, nhiều nơi có 5 tháng nhiệt độ

trung bình trên 25°C, đại bộ phận các nơi trong tháng 7 có nhiệt độ trung bình cao nhất đạt khoảng 26-28°C. Nhiệt độ tối cao trung bình tháng cao nhất, cũng xuất hiện tháng 7 với giá trị xấp xỉ 33°C. Với tính chất địa hình thung lũng và núi thấp, nhiệt độ tối cao tuyệt đối có giá trị lớn, thường gặp những trị số 39- 40°C.

2) Lượng mưa

Ở cả hai khu vực tách rời nhau của tiểu vùng khí hậu núi thấp chuyển tiếp này có lượng mưa khá cao, khoảng 1700 - 1800mm/năm với trên 170 ngày mưa. Điều khác biệt duy nhất trong chế độ mưa ở

đây so với các vùng khác của Phú Thọ là lượng mưa tập trung rất cao vào mùa mưa, các tháng còn lại có rất ít mưa, chỉ khoảng 20 - 40mm/tháng. Nói chung, mùa mưa kéo dài trong 6 - 7 tháng, từ tháng 4, tháng 5 đến tháng 10, lượng mưa trung bình các tháng đều trên 100 mm. Thời kỳ mưa nhiều tập trung 3 tháng 6, 7, 8, trong đó lượng mưa trung bình tháng lớn nhất thường gặp ở tháng 8, đạt xấp xỉ 350mm với gần 20 ngày mưa, các tháng khác giữa mùa mưa trung bình có 16, 17 ngày mưa. Lượng mưa ngày lớn nhất quan trắc được trên 300mm.

**Bảng 4. Các đặc trưng mưa của Yên Lập**

Đặc trưng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
Lượng mưa (mm)	26	42	46	120	202	269	256	343	283	142	76	18	1768
Số ngày mưa (ngày)	13	14	17	17	17	16	17	18	14	12	8	7	172
Lượng mưa ngày lớn nhất (mm)	30	68	38	71	120	114	215	298	318	111	71	34	318

**d. Tiểu vùng khí hậu núi cao phía Tây, Nam (IV)**

Toàn bộ diện tích của tiểu vùng này là khu vực núi cao phía Tây và phía Nam của Phú Thọ thuộc Yên Lập, Tân Sơn và Thanh Sơn.

1) Nhiệt độ

Trong tiểu vùng khí hậu này, ngoại trừ một bộ phận nhỏ đất đai dọc các sông suối nhỏ có nền nhiệt độ cao hơn một ít còn phần lớn diện tích tiểu vùng đều ở độ cao trên 500m nên nhiệt độ trung bình năm 18 - 20°C, tổng nhiệt độ cả năm dưới 7500°C.

Ngay từ tháng 10 đã có nhiệt độ trung bình tháng dưới 20°C và kéo dài 6 - 7 tháng, trong thung lũng sông có 150 ngày nhiệt độ trung bình ngày ổn định dưới 20°C. Các tháng 12, 1, 2 thuộc thời kỳ lạnh nhất trong năm, nhiệt độ trung bình 11 - 15°C, trong đó tháng 1 số giá trị nhỏ nhất đạt 11 - 12°C, vùng thấp 14°C. Mùa đông trên các núi cao, trung bình hàng năm đã gặp 8 - 12 ngày số nhiệt độ dưới 5°C và 50 - 70 ngày có nhiệt độ dưới 10°C, nhiệt độ tối

thấp trung bình nhỏ nhất 8 - 9°C. Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối xấp xỉ dưới 0°C, một số nơi xuống thấp 2 - 3°C dưới độ không.

Mùa hè, tháng có nhiệt độ cao nhất trong năm dưới 25°C và xuất hiện đồng thời trong tháng 7. Nhiệt độ tối cao trung bình tháng cao nhất 28 - 31°C (tháng 7). Thời kỳ mùa hè cũng chỉ gặp 15 - 20 ngày có nhiệt độ trên 30°C ở những nơi núi cao. Những giá trị nhiệt độ tối cao tuyệt đối trong vùng thấp dọc các sông suối nhỏ trong khu vực cũng có thể tới 36 - 38°C.

Chênh lệch nhiệt độ trung bình giữa tháng nóng nhất và lạnh nhất trong năm tương đối lớn, khoảng 12 - 13°C, dao động ngày đêm của nhiệt độ trung bình năm ở trên cao 7 - 8°C, ở thung lũng sông 9°C. Dao động ngày đêm lớn nhất của nhiệt độ rơi vào thời kỳ chuyển tiếp giữa mùa đông và mùa hè và nhỏ nhất trong năm thường gặp ở tháng 6. Có thể tham khảo thêm các đặc trưng nhiệt độ của Tam Đảo (có độ cao 897m so với mực nước biển) trong bảng 7.

**2) Lượng mưa**

Đa phần diện tích của tiểu vùng khí hậu này có lượng mưa năm từ 1800 đến trên 2000mm. Thời kỳ có lượng mưa tháng trên 100mm kéo dài từ tháng 4 đến tháng 10 tháng 11. Lượng mưa trung bình tháng lớn nhất đạt khoảng 350-400 mm, xuất hiện vào tháng 7, 8, còn thời kỳ mưa lớn nhất trong năm của tiểu vùng này thuộc các tháng 6,7,8 và 9. Lượng mưa ngày lớn nhất có thể gặp trên 300mm.

Những tháng đầu mùa đông mưa ít hơn, trung bình tháng khoảng 50-100mm với số ngày mưa khá lớn mà chủ yếu là mưa phùn. Số ngày mưa phùn ở đây ngang với Yên Bái và chỉ ít hơn so với Sa Pa. Lượng mưa trung bình tháng nhỏ nhất khoảng 40mm xuất hiện tháng 12 hoặc tháng 1, những tháng ít ngày mưa nhất lại rơi vào tháng 12. Hai tháng kế tiếp (tháng 2, 3) tuy lượng mưa tăng không đáng kể so với tháng 1 nhưng số ngày mưa đã nhiều, mỗi tháng có khoảng 17-18 ngày.

**e. Tiểu vùng khí hậu thung lũng Minh Đài (V)**

Tiểu vùng này là một thung lũng rộng lớn nằm trên địa bàn hai huyện Tân Sơn và Thanh Sơn bị

che khuất bởi các khối, dãy núi cao phía Tây, Nam và núi thấp phía Bắc, phía Đông.

**1) Nhiệt độ**

Do địa hình vùng trũng và khuất gió nên nhiệt độ ở đây khá cao, trung bình năm khoảng 22,5°C. Tổng nhiệt trung bình năm 7500 – 8800°C.

Trong năm chỉ có 4 tháng (tháng 11 –2) có nhiệt độ trung bình dưới 20°C. Mùa đông, thời kỳ rét nhiều thuộc 3 tháng 12, 1, 2 với nhiệt độ trung bình tháng dưới 17°C. Rét nhất trong năm là tháng 1 (khoảng 15°C) cũng là tháng có nhiệt độ rất thấp trung bình tháng thấp nhất (khoảng 12°C) và giá trị nhiệt độ tối thấp tuyệt đối có thể xuống đến 0,5°C.

Thời kỳ mùa hè, nhiều nơi có 5 tháng nhiệt độ trung bình trên 25°C, đại bộ phận các nơi tháng 7 có nhiệt độ trung bình cao nhất khoảng 28°C. Nhiệt độ tối cao trung bình tháng cao nhất, cũng xuất hiện tháng 7 với giá trị xấp xỉ 33°C. Với tính chất địa hình thung lũng và núi thấp, nhiệt độ tối cao tuyệt đối có giá trị lớn, thường gặp trị số 41 – 43°C. Mùa hè, cũng đã gặp ở đây 12 - 20 ngày có nhiệt độ trên 35°C.

Đặc trưng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
Nhiệt độ trung bình	15,9	17,1	20,0	23,7	26,5	27,8	28,0	27,6	26,2	23,7	20,1	16,8	22,8
Nhiệt độ cao nhất trung bình	19,6	20,5	23,5	27,8	31,3	32,7	33,0	32,5	31,2	28,7	25,3	21,8	27,3
Nhiệt độ thấp nhất trung bình	13,5	14,8	17,7	21,1	23,4	24,5	24,9	24,5	23,3	20,7	17,0	13,5	19,9
Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối	32,8	34,5	38,7	40,1	41,2	40,7	39,4	39,9	38,0	35,4	32,0	32,1	41,2
Nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối	1,5	3,8	5,6	13,0	15,4	15,6	17,7	21,4	15,9	10,9	5,5	0,5	0,5

**2) Lượng mưa**

Lượng mưa tiểu vùng này khá cao, khoảng 1700-1800mm/năm với 170 ngày mưa. Mùa mưa kéo dài trong 6 - 7 tháng, từ tháng 4, tháng 5 đến tháng 10, lượng mưa trung bình tháng đều trên 100

mm. Thời kỳ mưa nhiều tập trung chủ yếu trong 3 tháng 6, 7, 8, trong đó lượng mưa trung bình tháng lớn nhất thường gặp ở tháng 8, đạt xấp xỉ 300mm với khoảng 17 ngày mưa. Lượng mưa ngày lớn nhất ở đây đã quan trắc được giá trị trên 200mm.

**Bảng 6. Các đặc trưng mưa của Minh Đài**

Đặc trưng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
Lượng mưa (mm)	35	42	54	111	224	245	264	293	226	156	57	24	1724
Số ngày mưa (ngày)	13	14	17	16	16	16	17	17	13	11	8	8	170
Lượng mưa ngày lớn nhất (mm)	27	61	61	116	128	129	203	239	234	177	78	32	239

#### 4. Kết luận

Khí hậu ở Phú Thọ không phân hoá rõ ràng theo khu vực lãnh thổ, mà theo điều kiện địa hình. Điều này cho thấy việc phân vùng khí hậu theo khu vực không mang tính hợp lý, mà chỉ có thể phân loại khí hậu theo sự phân bố của địa hình. Ở Phú Thọ các loại hình khí hậu phân biệt không rõ ràng, đó là loại hình khí hậu chuyển tiếp giữa vùng đồi Trung du và miền núi thấp. Sự phân loại khí hậu này không hợp lý lắm, nhưng tồn tại vì tỉnh Phú Thọ có nhiều thung lũng sông chạy theo nhiều hướng khác nhau, các đường phân thuỷ (phân lưu vực sông) cũng có sự phân bố phức tạp.

Về chỉ tiêu nhiệt độ có thể nhận thấy trong tỉnh

Phú Thọ hình thành các tiểu vùng khí hậu chịu thổ ven sông với nhiệt độ trung bình năm trên 23°C, vùng đồi núi thấp chuyển tiếp, chủ yếu có nhiệt độ trung bình năm dao động trong khoảng từ 20,5 đến 23°C và vùng núi cao phía Tây, Nam tỉnh với nhiệt độ trung bình năm dưới 20,5°C.

Về chỉ tiêu mưa, có thể phân biệt các tiểu vùng khí hậu núi thấp phía Bắc tỉnh với lượng mưa năm trên 1800mm (việc xác định ranh giới của tiểu vùng khí hậu này còn được thực hiện đồng thời với khu vực có nhiệt độ trung bình năm dưới 23,0°C) và tiểu vùng khí hậu thung lũng Minh Đài với lượng mưa năm chủ yếu dưới 1800mm.

#### Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Bách, Nguyễn Đình Tường, 1983. Đặc điểm khí hậu Vĩnh Phú. Ủy ban KHKT tỉnh Vĩnh Phú xuất bản
2. Hoàng Đức Cường và nnk, 2010. Phân vùng khí hậu tỉnh Tuyên Quang. Tạp chí KTTV số tháng 10/2010, Hà Nội
3. Nguyễn Đức Ngữ, Nguyễn Trọng Hiệu, 2004. Khí hậu và tài nguyên khí hậu Việt Nam. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
4. Nguyễn Hữu Tài, 1988. Phân vùng tự nhiên khí hậu Việt Nam. Báo cáo tổng kết đề tài nghiên cứu khoa học, Hà Nội.