

NGHIÊN CỨU PHÂN VÙNG KHÍ HẬU TỈNH THANH HÓA

Lê Hà Thanh¹

TÓM TẮT

Thanh Hóa là tỉnh có diện tích rộng thứ 6 của cả nước, lãnh thổ như một Việt Nam thu nhỏ với đồi núi ở phía Tây, trung du, đồng bằng ở giữa và vùng ven biển ở phía Đông. Lãnh thổ rộng lớn với nhiều dạng địa hình đã tạo nên sự phân hóa khí hậu của tỉnh Thanh Hóa. Sự phân hóa này có sự khác biệt giữa khí hậu miền núi với trung du và vùng ven biển. Bài viết nghiên cứu các nguyên tắc, chỉ tiêu phân vùng và sự phân hóa khí hậu tỉnh Thanh Hóa trên cơ sở nghiên cứu các số liệu khí hậu nhiều năm kết hợp với tìm hiểu các phương pháp phân vùng khí hậu hiện nay ở Việt Nam. Khí hậu tỉnh Thanh Hóa có sự phân hóa thành 3 vùng khí hậu với 9 tiểu vùng khí hậu. Kết quả này có thể sử dụng để xây dựng kế hoạch, chiến lược phát triển kinh tế - xã hội, phòng tránh thiên tai cho các địa phương và đặc biệt là sản xuất nông nghiệp.

Từ khóa: Vùng khí hậu, tiểu vùng khí hậu, nhiệt độ, lượng mưa.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khí hậu là thành phần cơ bản của môi trường tự nhiên, có mối quan hệ chặt chẽ với các thành phần tự nhiên và có tính chất quyết định nhiều mặt đối với các hoạt động sản xuất và đời sống của con người. Thông tin khí hậu là dữ liệu quan trọng trong hoạch định chiến lược, chính sách và phương án quy hoạch phát triển hợp lý cho từng địa phương [3]. Do đó, nghiên cứu khí hậu và tài nguyên khí hậu luôn được quan tâm.

Phân vùng khí hậu là một trong những nội dung nghiên cứu khí hậu có liên quan mật thiết với nhiều hoạt động kinh tế - xã hội, nhất là đối với sản xuất nông, lâm nghiệp. Khí hậu là nhân tố tác động lớn và trực tiếp đến sự phát triển của các ngành kinh tế ở các vùng lãnh thổ. Vì vậy phân vùng khí hậu có ý nghĩa rất quan trọng, giúp các nhà quản lý làm rõ những thuận lợi và khó khăn đối với các ngành kinh tế - xã hội, từ đó góp phần xác định được chiến lược phát triển kinh tế - xã hội phù hợp.

Thanh Hóa nằm ở vị trí trung chuyển giữa các tỉnh phía Bắc và các tỉnh phía Nam nước ta. Vị trí này đã khiến cho khí hậu Thanh Hóa mang nhiều đặc điểm của khí hậu đồng bằng Bắc Bộ và khí hậu vùng núi Tây Bắc. Địa hình Thanh Hóa khá phức tạp, chia cắt nhiều và thấp dần theo hướng Tây - Đông. Từ phía Tây sang phía Đông có các dải địa hình núi, trung du, đồng bằng và ven biển. Các nhân tố hình thành khí hậu khá đa dạng nên khí hậu tỉnh Thanh Hóa có sự phân hóa phức tạp.

Phân vùng khí hậu Thanh Hóa là cơ sở khoa học cần thiết cho việc hoạch định, phân vùng, quy hoạch sản xuất phù hợp với điều kiện khí hậu của từng địa phương. Việc phân vùng khí hậu tỉnh Thanh Hóa được thực hiện trên cơ sở sử dụng chuỗi số liệu liên tục trên toàn tỉnh từ năm 1957, 1959 đến năm 2019 đã được hiệu chỉnh, đồng nhất trong toàn tỉnh, đó là số liệu của 8 trạm Khí tượng; 18 trạm Thủy văn; 52 điểm đo mưa trong tỉnh và số liệu của các trạm Khí tượng - Thủy văn các tỉnh lân cận.

¹ Khoa Khoa học Xã hội, Trường Đại học Hồng Đức; Email: lehathanh@hdu.edu.vn

2. CƠ SỞ DỮ LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Cơ sở dữ liệu

Bài viết sử dụng nguồn tài liệu từ các công trình nghiên cứu về phân vùng khí hậu Việt Nam và các địa phương, nguồn số liệu được tổng hợp, phân tích từ công trình nghiên cứu về đặc điểm khí hậu tỉnh Thanh Hóa của Đài Khí tượng - Thủy văn Thanh Hóa.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu được sử dụng trong bài viết gồm phương pháp thu thập, xử lý số liệu; phương pháp phân tích, tổng hợp; phương pháp bản đồ và GIS.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Nguyên tắc phân vùng khí hậu

Phân vùng khí hậu là sự phân chia toàn bộ lãnh thổ thành các vùng sao cho ở mỗi vùng phản ánh được đầy đủ điều kiện khí hậu và quy luật phân hóa khí hậu [4].

Phân vùng khí hậu nói chung và phân vùng khí hậu tỉnh Thanh Hóa nói riêng được tiến hành dựa trên các nguyên tắc cơ bản sau:

Bảo đảm tính khoa học và khách quan của phương pháp phân vùng.

Bảo đảm mối liên hệ chặt chẽ, nhất quán giữa cơ cấu và quy luật khí hậu.

Đảm bảo sự đồng nhất tương đối và cùng chung lãnh thổ.

Chỉ tiêu phân vùng phải phản ánh được sự phân hóa không gian của các yếu tố và hiện tượng khí hậu phù hợp với hệ thống phân vị.

Nhiệt và mưa là hai yếu tố khí hậu quan trọng nhất, có liên quan chặt chẽ và tác động tương hỗ với đời sống và sản xuất. Đặc điểm khí hậu luôn luôn được phản ánh thông qua các đặc trưng của hai yếu tố này. Do vậy, việc phân vùng khí hậu Thanh Hóa thực chất là phân chia các đơn vị địa lý mà ở đó có sự phân hóa rõ rệt về mưa và nhiệt [6].

3.2. Chỉ tiêu phân vùng khí hậu

Lượng mưa trung bình năm (ΣR): Theo số liệu thực đo của trên 50 trạm Khí tượng Thủy văn và điểm đo mưa với chuỗi số liệu từ năm 1957, 1959 đến năm 2019, tổng lượng mưa trung bình năm ở Thanh Hóa phân hóa như sau (mm): dưới 1500 mm = 9%; từ 1500 mm - 1800 mm = 76%; từ 1800 mm - 2200 mm = 13%; trên 2200 mm = 2%.

Thanh Hóa có thuận lợi là điểm đo lượng mưa tương đối dày, cơ bản phản ánh được lượng mưa thực ở hầu hết các huyện, thị và thành phố trên địa bàn toàn tỉnh với lượng mưa trung bình xấp xỉ 1600 mm.

Tổng nhiệt độ trung bình năm (ΣT): Theo chỉ tiêu Copen và Milo (được Tổ chức Khí tượng Thế giới - WMO) sử dụng để phân vùng khí hậu [4], tổng nhiệt độ trung bình năm cho vùng nhiệt đới: 8000⁰C - 8500⁰C (trung bình ngày từ 21⁰C - 23⁰C, phù hợp với cây trồng vùng nhiệt đới), đây là ranh giới giữa vùng nóng và vùng lạnh.

Thanh Hóa hiện chỉ có 8 trạm khí tượng đo nhiệt độ đồng thời đo mưa, số điểm đo mưa còn lại không đo nhiệt độ, do vậy phải tính toán nhiệt độ trung bình ở tất cả các điểm đo mưa mà ở đó chưa có số liệu nhiệt độ trung bình. Theo số liệu đo đạc tại 8 trạm khí tượng và kết quả tính toán, tổng nhiệt độ trung bình năm ở Thanh Hóa dao động từ 8000⁰C - 9000⁰C.

3.3. Các cấp phân vùng khí hậu

Phân vùng khí hậu được xác định trên 2 cấp phân vị, là vùng khí hậu và tiểu vùng khí hậu.

Vùng khí hậu: Là một khu vực địa lý liên tục, tương đối đồng nhất về điều kiện nhiệt và được biểu thị qua tổng nhiệt độ trung bình năm [4].

Tổng nhiệt độ trung bình năm được sử dụng làm chỉ tiêu phân vùng khí hậu bởi nó thể hiện biến trình nhiệt và các loại thiên tai liên quan đến nhiệt độ, như nắng nóng, rét đậm, rét hại. Tổng nhiệt độ trung bình năm tỷ lệ nghịch với số ngày rét, với số ngày mưa và tỷ lệ thuận với số ngày nắng nóng.

Căn cứ sự phân bố không gian của nhiệt độ trung bình năm ở Thanh Hóa và chỉ tiêu phân vùng khí hậu hiện hành, chọn $\sum T$ làm chỉ tiêu phân vùng, với các đường đẳng trị là $\sum T = 8000^{\circ}\text{C}$ và 8500°C làm ranh giới phân chia các vùng.

Với các chỉ tiêu phân vùng trên, Thanh Hóa có 3 vùng khí hậu: vùng khí hậu đồng bằng và ven biển (I), vùng khí hậu trung du (II) và vùng khí hậu đồi núi cao (III).

Tiểu vùng khí hậu: Là một khu vực địa lý liên tục, ở đó tương đối đồng nhất cả về điều kiện nhiệt cũng như điều kiện mưa ($\sum T$, $\sum R$).

Trong từng vùng khí hậu, có các tiểu vùng khí hậu với những đặc điểm và diễn biến của từng yếu tố khí hậu khác nhau. Sau khi phân chia được các vùng khí hậu, sẽ tiến hành phân chia các tiểu vùng cho từng vùng căn cứ vào chỉ tiêu nhiệt, ẩm cụ thể và phù hợp với từng tiểu vùng.

Đối với vùng đồng bằng ven biển: Địa hình tương đối đồng nhất, không có các trung tâm mưa lớn, sự phân hóa của đặc trưng mưa không rõ rệt nhưng do ảnh hưởng của khí hậu biển mà đặc trưng biên độ ngày của nhiệt độ (ΔT) thể hiện khá rõ nét và dao động trong phạm vi từ 5°C - 7°C . Tùy theo mức độ ảnh hưởng của biển và càng xa biển thì ΔT càng lớn, vì vậy sự phân chia các tiểu vùng khí hậu được xác định bởi đường đẳng trị $\Delta T = 6^{\circ}\text{C}$.

Đối với vùng trung du và đồi núi: Có các trung tâm mưa lớn, sự phân hóa của lượng mưa trung bình năm tạo nên sự khác biệt rõ nét giữa các tiểu vùng. Vì vậy lượng mưa khác nhau giữa các khu vực tạo nên sự khác nhau cơ bản về khí hậu giữa các tiểu vùng.

Theo kết quả tính toán lượng mưa trung bình năm ở Thanh Hóa từ năm 1957, 1959 đến năm 2019, có thể phân cấp lượng mưa trung bình năm như sau: mưa ít: $\sum R < 1500$ mm/năm; mưa vừa: $\sum R = 1500$ mm - 1800 mm/năm; mưa nhiều: $\sum R = 1800$ mm - 2200 mm/năm; mưa lớn: $\sum R > 2200$ mm/năm.

Như vậy, trong vùng khí hậu trung du và đồi núi cao, ranh giới các tiểu vùng là các đường đẳng trị với $\sum R = 1500$ mm, 1800 mm và 2200 mm.

Với các chỉ tiêu phân vùng khí hậu trên, Thanh Hóa phân hóa thành 9 tiểu vùng khí hậu gồm: Tiểu vùng khí hậu đồng bằng (Ia); Tiểu vùng khí hậu ven biển (Ib); Tiểu vùng khí hậu trung du phía Bắc (IIa); Tiểu vùng khí hậu trung du phía Nam (IIb); Tiểu vùng khí hậu trung du phía Tây Nam (IIc); Tiểu vùng khí hậu đồi núi cao phía Bắc (IIIa); Tiểu vùng khí hậu đồi núi cao Trung tâm (IIIb); Tiểu vùng khí hậu đồi núi cao phía Tây (IIIc); Tiểu vùng khí hậu đồi núi cao phía Nam (IIId).

3.4. Đặc điểm các vùng và tiểu vùng khí hậu tỉnh Thanh Hóa

3.4.1. Vùng đồng bằng và ven biển (vùng I)

Bao gồm phía Đông Nam huyện Thạch Thành, phía Đông thị xã Nghi Sơn và các huyện, thị Quảng Xương, TP.Sầm Sơn, TP.Thanh Hóa, Hoằng Hóa, Hậu Lộc, Nga Sơn, Bim Sơn, Hà Trung, Vĩnh Lộc, Nông Cống, Đông Sơn, Yên Định, Thiệu Hóa, Thọ Xuân, Triệu Sơn.

Tổng nhiệt độ trung bình năm dao động từ 8500°C - 8700°C , vùng có nền nhiệt độ cao, cao nhất từ tháng 4 - 7, tháng 1 và 2 có nhiệt độ thấp nhất, biên độ nhiệt/năm lớn, biên độ ngày nhỏ.

Tổng lượng mưa trung bình năm từ 1500-1900mm. Lượng mưa ở mức trung bình và có xu thế tăng dần từ Bắc xuống Nam. Lượng mưa tập trung vào các tháng mùa hạ (tháng 5 - 10), lớn nhất là tháng 9, 10 nhưng biến động lớn, có năm có nơi cả tháng không mưa (Yên Định, Triệu Sơn); từ tháng 12 đến tháng 3 năm sau ít mưa. Mùa mưa muộn hơn vùng trung du và đồi núi; chậm dần theo hướng Tây Bắc - Đông Nam. Trung tâm mưa lớn ở phía Bắc sông Mã, cường độ mưa khá lớn, đã đo được trên 700mm/ngày, các tháng từ 1 - 3 có nhiều mưa phùn. Các loại hình thiên tai chủ yếu là bão, mưa lớn, gây ngập úng, đông, sét, hạn hán, rét đậm, rét hại.

Vùng khí hậu đồng bằng và ven biển được chia thành 2 tiểu vùng:

Tiểu vùng khí hậu đồng bằng (Ia): Bao gồm địa phận các huyện thị TP.Thanh Hóa; phía Tây các huyện Quảng Xương, Hoằng Hóa, Hậu Lộc và Thị xã Nghi Sơn; Đông Nam huyện Thạch Thành; Thọ Xuân; Triệu Sơn; thị xã Bim Sơn, Vĩnh Lộc, Thiệu Hóa, Yên Định, Đông Sơn, Nông Cống, Hà Trung. Địa hình kém bằng phẳng, những cánh đồng rộng, trũng, thấp xen kẽ là dải đất cao và đồi núi thấp.

Tổng nhiệt độ trung bình năm từ 8500°C - 8600°C , biên độ nhiệt độ năm 11°C - 12°C , biên độ nhiệt độ ngày đêm 6°C - 7°C . Nhiệt độ trung bình (trung bình) tháng 1: 16°C - 17°C ; trung bình tháng 7: 28°C - 30°C . Nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối $< 2^{\circ}\text{C}$, cao nhất tuyệt đối $> 42^{\circ}\text{C}$. Có 4 tháng nhiệt độ trung bình $\leq 20^{\circ}\text{C}$ (12 - 3) và 5 tháng nhiệt độ trung bình $> 25^{\circ}\text{C}$ (5 - 9).

Tổng lượng mưa trung bình năm 1500 mm - 1800 mm, phía Nam mưa nhiều hơn phía Bắc, mùa mưa kéo dài 6 tháng (5 - 10). Lượng mưa theo các cấp: $\geq 100\text{mm}$: 6 tháng (5 - 10); ≥ 200 mm: 3 tháng (7 - 9); ≥ 300 mm: 2 tháng (8 và 9). Tháng 9 có lượng mưa lớn nhất, 300 mm - 450 mm. Lượng mưa ngày lớn nhất có thể đạt tới 600 mm - 800 mm. Các tháng 12, 1 và 2 là ba tháng có lượng mưa ít nhất trong năm, dưới 20mm/tháng ở phía Bắc và 20 mm - 50 mm ở phía Nam.

Tiểu vùng khí hậu ven biển (Ib): Bao gồm TP.Sầm Sơn, huyện Nga Sơn, phía Đông các huyện Quảng Xương, Hoằng Hóa, Hậu Lộc, Thị xã Nghi Sơn và xã Hà Toại huyện Hà Trung.

Tổng nhiệt độ trung bình năm từ 8600°C - 8700°C . Biên độ nhiệt độ năm 12°C - 13°C , biên độ nhiệt ngày đêm 5 - 6°C . Nhiệt độ trung bình tháng 1: $16,5^{\circ}\text{C}$ - $17,5^{\circ}\text{C}$; trung bình tháng 7: 29°C - 30°C . Nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối $< 3^{\circ}\text{C}$ ở phía Bắc sông Mã và $< 5^{\circ}\text{C}$ ở phía Nam sông Mã, cao nhất tuyệt đối $> 42^{\circ}\text{C}$. Có 4 tháng nhiệt độ trung bình $< 20^{\circ}\text{C}$ (12 - 3) và 5 tháng nhiệt độ trung bình $> 25^{\circ}\text{C}$ (5 - 9).

Tổng lượng mưa trung bình năm 1600 mm - 1900 mm, mùa mưa kéo dài 5 tháng (từ tháng 6 - 10) ở phía Bắc và gần 6 tháng (từ giữa tháng 6 - 11) ở phía Nam. Lượng mưa theo các cấp: ≥ 100 mm: 6 tháng (5 - 10); ≥ 200 mm: 3 tháng (7 - 9); ≥ 300 mm: 2 tháng (8 và 9). Tháng 9 có lượng mưa lớn nhất, xấp xỉ 400 mm ở phía Bắc và từ 400 mm - 500 mm ở phía Nam. Lượng mưa ngày lớn nhất có thể đạt từ 600 mm - 800 mm. Lượng mưa tháng nhỏ nhất từ 5 mm - 10 mm xảy ra vào tháng 1 ở phía Bắc và 10 mm - 20 mm xảy ra vào tháng 2 ở phía Nam.

Tiểu vùng là cửa ngõ đón gió bão, gió mùa Đông Bắc (GMĐB) và các luồng gió biển thổi vào đất liền. Các luồng gió Tây tràn đến bị yếu đi. Gió đất - biển ở vùng này khá mạnh; tốc độ gió đất mạnh nhất có thể tới 5m/s, gió biển là 10m/s. Tốc độ gió trung bình năm từ 1,6 - 2,5 m/s, mạnh nhất trên 40m/s trong bão và 25 - 27m/s trong GMĐB.

3.4.2. Vùng khí hậu trung du (vùng II)

Bao gồm các huyện, thị: Cẩm Thủy, Ngọc Lặc, Lang Chánh (trừ các xã phía Tây và Nam), Như Thanh, Như Xuân, phía Tây Thị xã Nghi Sơn, Nam và Tây Nam Thường Xuân, phần phía Đông Bá Thước, các xã phía Nam huyện Thọ Xuân; khu vực núi Nưa của Triệu Sơn và phần phía Tây Bắc của huyện Thạch Thành.

Tổng nhiệt độ trung bình năm dao động từ 8000°C - 8700°C, mùa đông tương đối lạnh, nhiệt độ thấp nhất xảy ra trong tháng 1, có sương muối nhưng không nhiều. Mùa hạ ảnh hưởng nhiều của gió Tây khô nóng, phía Nam nóng hơn phía Bắc, nhiệt độ cao nhất xảy ra từ tháng 4 - 7, biên độ nhiệt năm thấp hơn vùng đồng bằng, nhưng biên độ nhiệt ngày cao hơn.

Tổng lượng mưa trung bình năm từ 1500 mm - 2200 mm. Là vùng có nhiều mưa, với các trung tâm mưa lớn, lớn nhất là khu vực Thường Xuân, Lang Chánh. Mùa mưa kéo dài 6 - 7 tháng, từ cuối tháng 4 đầu tháng 5 đến tháng 10, tháng 11. Lượng mưa tập trung chủ yếu từ tháng 5 - 10, mưa lớn nhất xảy ra trong tháng 8 - 9 ở phía Bắc, tháng 9 - 10 ở phía Nam. Từ tháng 12 - 2 ở phía Bắc rất ít mưa, nhưng ở phía Nam lượng mưa vẫn đáng kể. Ngoài những trận mưa lớn thì thời gian mưa kéo dài hơn, số ngày mưa cũng nhiều hơn so với vùng đồng bằng. Vào các tháng 4, 5 và 6 vùng này thường có mưa rào và dông cho lượng mưa khá lớn, có năm gây ra gây ra lũ tiểu mãn.

Các loại hình thiên tai chủ yếu là mưa lớn, gió Tây khô nóng, dông tố, lốc, mưa đá và rét đậm kéo dài.

Vùng khí hậu trung du được chia thành 3 tiểu vùng:

Tiểu vùng khí hậu trung du phía Bắc (vùng IIa): Bao gồm các huyện Cẩm Thủy; Ngọc Lặc; phía Tây Bắc Thạch Thành; phía Bắc và Đông huyện Lang Chánh; phía Đông và Đông Nam Bá Thước. Đây là khu vực núi đá vôi, thung lũng rộng, thấp.

Tổng nhiệt độ trung bình năm từ 8100°C - 8500°C. Biên độ nhiệt năm 10°C - 13°C, biên độ ngày 7°C - 9°C. Tháng 1 có nhiệt độ trung bình thấp nhất, từ 15,5°C - 17,0 °C, tháng 7 có nhiệt độ trung bình cao nhất, từ 28°C - 30°C. Nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối từ 0°C - 1°C, cao nhất tuyệt đối 41°C - 42°C, có nơi >42°C.

Tổng lượng mưa trung bình năm 1500 - 1800mm, mùa mưa kéo dài 6 tháng (5 - 10). Các cấp mưa: ≥ 100 mm: 6 tháng (5 - 10); ≥ 200 mm: 4 tháng (7 - 10); ≥ 300 mm: 3 tháng (7 - 9). Lượng mưa tháng lớn nhất >900 mm từ tháng 8 - 10.

Có nhiều loại hình thiên tai: gió mạnh, gió Tây khô nóng, dông tố, sét, mưa đá, mưa lớn gây lũ, lũ quét, lũ ống, rét đậm, rét hại và sương muối, sương giá.

Tiểu vùng khí hậu trung du phía Nam (vùng IIb): Bao gồm huyện Như Thanh; phía Tây thị xã Nghi Sơn; phía Đông Thường Xuân; vùng núi Nưa, huyện Triệu Sơn; các xã phía Nam huyện Thọ Xuân và xã Văn Nho, huyện Bá Thước.

Tổng nhiệt độ trung bình năm từ 8300°C - 8700°C. Biên độ nhiệt năm 10°C - 12°C, biên độ ngày 7°C - 9°C, tháng 1 có nhiệt độ trung bình thấp nhất từ 15°C - 16°C, tháng 7 có nhiệt độ trung bình cao nhất, từ 27°C - 29°C. Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối 41°C - 42°C, thấp nhất tuyệt đối < 2°C. Là tiểu vùng khá nắng nóng, do chịu ảnh hưởng gió Tây khô nóng nhiều nhất.

Tổng lượng mưa trung bình năm 1800 mm - 2200mm, diễn biến phức tạp và phân hóa lớn, mùa mưa kéo dài 6 tháng, có nơi đến 7 tháng (cuối tháng 4 đến tháng 10, 11). Các cấp mưa: ≥ 100 mm: 6 tháng (5 - 10); ≥ 200 mm: 5 tháng (5 - 9), riêng Như Xuân có 4 tháng (7 - 10), ≥ 300 mm: 1 tháng (9) ở Như Xuân, Cẩm Thủy; 3 tháng (7 - 9) ở Thường Xuân và Lang Chánh.

Có nhiều loại hình thiên tai: bão, gió mạnh, gió Tây khô nóng mạnh, dông tố, sét, mưa đá, mưa lớn gây lũ quét, lũ ống, rét đậm, sương muối và sương giá.

Tiểu vùng khí hậu hậu trung du phía Tây Nam (vùng IIc): Bao gồm khu vực phía Tây Nam Thường Xuân và huyện Như Xuân. Là tiểu vùng có nhiều đồi núi cao nhất của vùng trung du, đỉnh núi cao trên 800m giáp với Nghệ An và Lào.

Tổng nhiệt độ trung bình năm từ 8000°C - 8400°C. Biên độ nhiệt năm 11°C - 13°C, biên độ ngày 7°C - 8°C. Tháng 1 có nhiệt độ trung bình thấp nhất từ 14°C - 15°C, tháng 7 có nhiệt độ trung bình cao nhất, từ 26°C - 28°C. Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối 40°C - 41°C, thấp nhất tuyệt đối 0°C.

Tổng lượng mưa trung bình năm lớn nhất so với cả tỉnh > 2200mm, diễn biến phức tạp nhất tỉnh, có tháng mùa đông lượng mưa cũng đạt tới 200 mm - 300 mm.

Có nhiều loại hình thiên tai: gió mạnh trong dông tố, gió Tây khô nóng mạnh, sét, mưa đá, mưa lớn gây lũ quét, lũ ống, rét đậm kéo dài, sương muối và sương giá.

3.4.3. Vùng khí hậu đồi núi cao (vùng III)

Bao gồm các huyện Mường Lát, Quan Hóa, Quan Sơn, phần phía Tây Bắc Bá Thước, xã Yên Khương và Lâm Phú của Lang Chánh, các xã Bát Mọt, Yên Nhân, Xuân Liên, Xuân Khao của Thường Xuân. Địa hình phức tạp, đồi núi cao và chênh lệch lớn giữa các khu vực, xen kẽ giữa đồi núi là các thung lũng.

Tổng nhiệt độ trung bình năm dao động từ 8000°C - 8500°C, nền nhiệt độ tương đối thấp (trừ khu vực Quan Hóa và Quan Sơn). Mùa đông khá rét, có sương muối, sương giá và một số nơi có băng giá [5]. Mùa hạ mát, trừ khu vực Quan Hóa và Quan Sơn còn lại chịu ảnh hưởng GTKN ít hơn vùng trung du. Biên độ nhiệt năm 10°C - 11°C, biên độ nhiệt ngày dao động từ 7°C - 9°C. Các đặc trưng khí hậu giữa các khu vực có biến động và phân hóa lớn.

Tổng lượng mưa trung bình năm từ 1000 mm - 2200 mm, lượng mưa và ngày mưa giữa các khu vực khác nhau lớn, Mường Lát là nơi mưa ít nhất, Bát Mọt, Yên Khương là các tâm mưa lớn nhất tỉnh. Mùa mưa giữa phía Bắc và phía Nam bắt đầu và kết thúc sớm, muộn hơn nhau gần 1 tháng. Mưa lớn nhất xuất hiện trong tháng 8 và 9. Từ tháng 11 mưa giảm và liên tục 4 - 5 tháng ít mưa, có năm nhiều nơi cả tháng không mưa [5]. Lượng mưa tăng đột ngột với những cơn mưa dông từ cuối tháng 3, đầu tháng 4.

Vùng này có nhiều loại thiên tai cỡ nhỏ nhưng rất nguy hiểm như gió Tây khô nóng, dông, tố lốc, mưa lớn cục bộ, gây lũ quét, mưa đá, lũ đột ngột, rét đậm kéo dài, sương muối, sương giá, đôi khi có băng giá và sương mù kéo dài.

Vùng khí hậu đồi núi cao được chia thành 4 tiểu vùng khí hậu:

Tiểu vùng khí hậu đồi núi cao phía Bắc (vùng IIIa): Bao gồm địa phận huyện Mường Lát; các xã Trung Sơn, Trung Thành, Thành Sơn, Phú Sơn, Phú Xuân và Phú Lệ của Quan Hóa; Lũng Niêm, Lũng Cao, Cổ Lũng, Thanh Lâm và Thành Sơn của Bá Thước.

Tổng nhiệt độ trung bình năm thấp, phần lớn đạt < 8000°C. Mùa đông khá rét, nhiệt độ trung bình tháng 1 phổ biến < 17°C, có nơi < 15°C, nhiệt độ thấp nhất (-2 - 3)°C, nhiều sương giá, sương muối và băng giá. Mùa hạ khá mát, nhiệt độ tháng 7 chủ yếu từ 25°C - 27°C. Mùa hạ không nóng lắm nhưng nhiều thiên tai, nhất là dông, sét, tố lốc, mưa đá [5].

Tổng lượng mưa trung bình năm phổ biến từ 1000 mm - 1500 mm với 90 - 100 ngày mưa. Mùa mưa kéo dài 5 - 6 tháng, bắt đầu từ tháng 4 kết thúc vào cuối tháng 9, đầu tháng 10. Riêng Mường Lát là nơi mưa ít nhất tỉnh, mùa mưa chỉ 4 - 5 tháng, tổng lượng mưa trung bình năm 1000 mm - 1100 mm, nhiều năm dưới 1000 mm. Lượng mưa >100 mm có 5 tháng (tháng 5 đến tháng 9); > 200 mm có 2 tháng (tháng 8 và 9). Liên tục 4 tháng, từ tháng 11 đến tháng 2 năm sau lượng mưa chỉ từ 520 mm, nhiều năm tháng 1, tháng 2 không mưa.

Tiểu vùng khí hậu hậu đồi núi cao Trung tâm (vùng IIIb): Bao gồm địa phận các xã Hiền Chung, Nam Tiến, Thanh Xuân, Hồi Xuân, Thị trấn Quan Hóa, Xuân Phú và Phú Nghiêm của Quan Hóa; Trung Thượng, Trung Xuân và Trung Hạ của Quan Sơn; Ban Công, Hạ Trung, Tân Lập Lương Nội, Lương Ngoại của Bá Thước. Có nhiều núi cao xen kẽ các đồi và thung lũng thấp dưới 400m.

Tổng nhiệt độ trung bình năm thấp, phần lớn đạt từ 8000°C - 8400°C, vùng thấp từ 8200°C - 8500°C. Nhiệt độ trung bình tháng 1 phổ biến < 17°C, tháng 7 dao động từ 25°C - 28°C, nhiệt độ thấp nhất từ 0°C - 1°C, cao nhất từ 39°C - 41°C, có 3 tháng nhiệt độ trung bình < 20°C (tháng 12, 1 và 2) và 5 tháng >25°C (từ tháng 5 đến tháng 9).

Tổng lượng mưa trung bình năm phổ biến từ 1500 mm - 1800 mm, một vài nơi trên 1600 mm, với 90 - 120 ngày mưa. Mùa mưa kéo dài 6 - 7 tháng, bắt đầu từ tháng 5 kết thúc vào cuối tháng 9, đầu tháng 10. Lượng mưa \geq 100 mm, có 6 - 7 tháng (tháng 5 đến tháng 9, 10); >200mm, có 5 tháng (tháng 5 đến tháng 9); > 300 mm có 2 tháng (tháng 7 và 8) cũng là 2 tháng có lượng mưa lớn nhất năm. Từ tháng 12 đến tháng 2 năm sau lượng mưa chỉ từ 5 mm - 20 mm, nhiều năm xảy ra khô hạn.

Các loại hình thiên tai chủ yếu dông, lốc, mưa đá, mưa lớn gây lũ ống, lũ quét [2].

Tiểu vùng khí hậu hậu đồi núi cao phía Tây (vùng IIIc): Bao gồm địa phận còn lại của huyện Quan Sơn và các xã Hiền Kiệt, Thiên Phú, Nam Động và Nam Xuân của Quan Hóa.

Tổng nhiệt độ trung bình năm thấp, phần lớn đạt từ 8000°C - 8500°C. Nhiệt độ trung bình tháng 1 phổ biến <17°C, có nơi đạt tới 15°C, tháng 7 phổ biến dưới 26°C - 28°C, nhiệt độ thấp nhất phổ biến từ -2 - 0°C, cao nhất 39°C - 41°C. Nền nhiệt độ thấp, mùa hè khá mát, mùa đông khá rét.

Tổng lượng mưa trung bình năm phổ biến từ 1800 mm - 2200 mm, là tiểu vùng mưa nhiều với 95 - 120 ngày có mưa trong năm. Mùa mưa kéo dài 6, 7 tháng (tháng 4, 5 đến tháng 10) mưa nhiều và mưa lớn. Mùa đông vẫn có mưa nhiều vì là nơi có nhiều núi cao chắn gió.

Các loại hình thiên tai chủ yếu là dông, lốc, mưa đá, mưa lớn gây lũ ống, lũ quét, nhiều sương muối, sương giá và băng giá [5].

d. Tiểu vùng khí hậu hậu đồi núi cao phía Nam (vùng III d): Bao gồm địa phận các xã Yên Khương, Lâm Phú và Giao Thiện của Lang Chánh và Bát Mọt, Xuân Khao, Yên Nhân và Xuân Liên của Thường Xuân.

Tổng nhiệt độ trung bình năm thấp, phần lớn đạt từ 8000°C - 8400°C là do địa hình cao từ 600m trở lên, nhiệt độ trung bình tháng 1 phổ biến \leq 16°C có nơi dưới 15°C, tháng 7 không quá 27°C, nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối từ -2 - 0°C, cao nhất tuyệt đối 39°C - 41°C. Nền nhiệt độ thấp, mùa hè khá mát, mùa đông khá rét.

Tổng lượng mưa trung bình năm phổ biến từ > 2200mm, là một trong những khu vực mưa nhiều của tỉnh, có trung tâm mưa lớn, mùa mưa kéo dài 6, 7 tháng (tháng 4, 5 đến tháng 10) với mỗi năm có 100 - 130 ngày có mưa. Các cấp mưa: $\geq 100\text{mm}$ có 6, 7 tháng, $\geq 200\text{mm}$ có 6 tháng, $\geq 300\text{mm}$ có 4, 5 tháng.

Tiểu vùng có nhiều thiên tai nguy hiểm như dông, lốc, mưa đá, mưa lớn gây lũ ống, lũ quét [2].

Bảng 1. Nhiệt độ và lượng mưa trung bình năm của một số trạm Khí tượng Thủy văn tỉnh Thanh Hóa

Trạm KTTV		Tháng												Cả năm
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
TP. Thanh Hóa	$^{\circ}\text{C}$	17,1	17,8	20,1	23,7	27,3	29,2	29,1	28,3	27,1	24,8	21,9	18,6	23,7
	mm	22,3	23,1	42,1	62,4	146	176,3	208,3	291,7	382,3	254,6	73,5	29,7	1712,4
Tỉnh Gia (TX Nghi Sơn)	$^{\circ}\text{C}$	17,1	17,8	20,0	23,7	27,4	29,4	29,5	28,5	27,1	24,8	21,8	18,5	23,8
	mm	38,0	36,3	48,7	59,8	130,7	139,2	179,2	265,3	449,8	359,3	101,9	33,5	1841,7
Nhu Xuân	$^{\circ}\text{C}$	16,9	17,9	20,2	23,9	27,3	29,0	28,9	27,9	26,6	24,4	21,3	18,1	23,5
	mm	27,2	21,6	38,5	59,7	140,5	173,0	187,4	274,2	398,0	287,2	98,3	27,5	1737,5
Bái Thượng (Thọ Xuân)	$^{\circ}\text{C}$	17,0	18,1	20,5	24,1	27,1	28,5	28,5	27,8	26,7	24,6	21,5	18,2	23,5
	mm	29,3	26,2	46,4	90,4	249,2	247,2	240,6	332,8	330,1	231,1	89,7	25,2	1938,2
Hồi Xuân (Quan Hóa)	$^{\circ}\text{C}$	17,0	18,4	21,2	24,7	26,9	27,8	27,6	27,2	26,1	23,9	20,9	17,8	23,3
	mm	17,0	15,4	36,9	92,5	219,2	251,4	332,2	344,7	270,6	145,3	41,3	16,8	1783,3

Nguồn: Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Thanh Hóa



Sơ đồ phân vùng khí hậu tỉnh Thanh Hóa

4. KẾT LUẬN

Khí hậu Thanh Hóa có sự phân hóa đa dạng là tác động của các nhân tố hình thành, trong đó địa hình có vai trò quyết định đến đặc điểm khí hậu của các vùng và tiểu vùng. Căn cứ chủ yếu để phân vùng khí hậu Thanh Hóa là chỉ tiêu nhiệt - ẩm. Dựa trên các số liệu thống kê nhiều năm từ các trạm khí tượng, thủy văn, đo mưa trong tỉnh và các tỉnh lân cận, khí hậu tỉnh Thanh Hóa phân hóa thành 3 vùng khí hậu và 9 tiểu vùng khí hậu. Vùng khí hậu đồng bằng và ven biển có nền nhiệt độ cao với tổng nhiệt độ năm $8500^{\circ}\text{C} - 8700^{\circ}\text{C}$ và lượng mưa trung bình $1500 \text{ mm} - 1900 \text{ mm/năm}$, khá thuận lợi cho các hoạt động kinh tế - xã hội song cần có các biện pháp phòng chống bão, lụt hiệu quả, kịp thời. Vùng khí hậu trung du tổng nhiệt độ/năm từ $8000^{\circ}\text{C} - 8700^{\circ}\text{C}$ và lượng mưa từ $1500 \text{ mm} - 2200 \text{ mm/năm}$ nhưng phân hóa phức tạp. Vùng khí hậu đồi núi cao có tổng nhiệt độ năm từ $8000^{\circ}\text{C} - 8500^{\circ}\text{C}$, lượng mưa từ $1000 \text{ mm} - 2200 \text{ mm/năm}$ và cũng phân hóa phức tạp. Sự phân hóa phức tạp của khí hậu vùng trung du và đồi núi cao đã ảnh hưởng nhiều tới các hoạt động kinh tế - xã hội.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Hoàng Đức Cường (2011), *Nghiên cứu phân vùng khí hậu tỉnh Phú Thọ*, Tạp chí Khí tượng Thủy văn, số 604, tr.9-15.
- [2] Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Thanh Hóa (1995), *Những hiện tượng khí tượng thủy văn đặc biệt*, Nxb. Thanh Hóa, Thanh Hóa.
- [3] Nguyễn Trọng Hiệu và nnk (2017), *Phân định tiểu vùng khí hậu trong sơ đồ phân vùng khí hậu Việt Nam*, Tạp chí Khoa học Biến đổi Khí hậu, số 2.
- [4] Đặng Ngọc San (chủ biên) (2022), *Đặc điểm khí hậu Thanh Hóa*, Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Thanh Hóa, Nxb. Thanh Hóa, Thanh Hóa.
- [5] Văn Trầm (1985), *Nhận định một số điều kiện khí hậu quan trọng ở Thanh Hóa*, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- [6] Nguyễn Xuân Xít, Hà Duyên Liên, Nguyễn Văn Bân (1968), *Đặc điểm khí hậu Thanh Hóa*, Nxb. Thanh Hóa, Thanh Hoá.

STUDY ON CLIMATE ZONING IN THANH HOA PROVINCE

Le Ha Thanh

ABSTRACT

Thanh Hoa is the 6th largest province in the country. The territory of the province is like a miniature Vietnam with hills and mountains in the west, midlands and plains in the middle and coastal areas in the east. The large area with many types of terrain has created climate differentiation in Thanh Hoa province. This differentiation is not the same between the midland and the mountainous and coastal regions. This article studies the principles and criteria for climate zoning and climate differentiation in Thanh Hoa province based on investigating climate data of many years combined with the knowledge of current climate zoning methods in Vietnam. Thanh Hoa climate is divided into 3 regions with 9 sub-regions. This result can be used to develop plans and strategies for socio-economic development, natural disaster prevention for localities and especially agricultural production.

Keywords: *Climate zone, climate sub-region, temperature, precipitation.*

**Ngày nộp bài: 26/3/2024; Ngày gửi phản biện: 29/3/2024; Ngày duyệt đăng: 25/4/2024*