ĐẶC ĐIỂM SINH KHÍ HẬU VÙNG BẮC TRUNG BỘ QUA PHÂN TÍCH CÁC BIỂU ĐỒ KHÍ HẬU

NGUYỄN KHANH VÂN, NGUYỄN THỊ HIỀN,
PHAN KẾ LỘC, NGUYỄN TIẾN HIỆP

MỞ ĐẦU

Tiếp theo các công trình [8, 9], trong công trình này các tác giả tiếp tục giới thiệu về các kết quả nghiên cứu tại vùng Bắc Trung Bộ được tiến hành theo cùng hệ phương pháp của Gaussen và Walter [10].

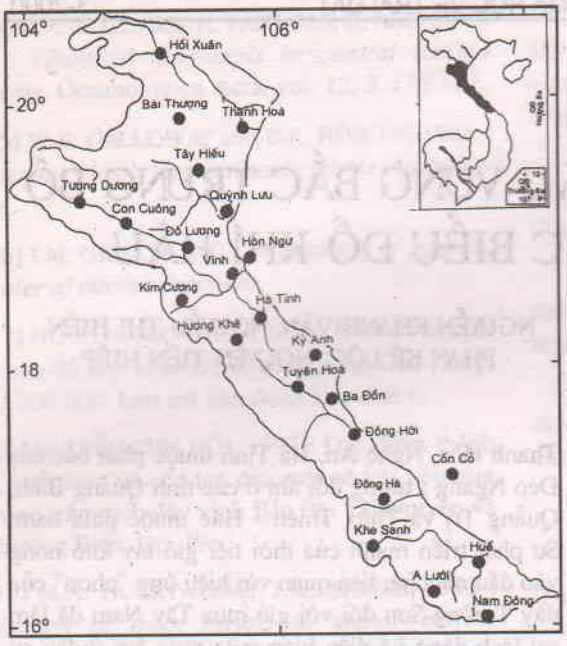
VÙNG NGHIÊN CỨU, CƠ SỞ DỮ LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Vùng Bắc Trung Bộ Việt Nam kéo dài trên suốt 4 vỹ độ, từ khoảng 16 đến khoảng 20° B, ranh giới tự nhiên từ dãy núi Tam Điệp ở phía bắc đến dãy Bạch Mã ở phía nam ; bao gồm toàn bộ các tỉnh từ Thanh Hóa đến Thừa Thiên - Huế. Đây là vùng có địa hình tương đối đặc biệt. Ở phía đông là dải đồng bằng chạy dài theo biển Đông có đường bờ đổi hướng từ đông bắc - tây nam ở phần bắc sang hướng tây bắc - đông nam ở phần nam ; phía tây là dãy Trường Sơn có độ cao trên dưới 1.000 m với một số đỉnh cao tới 1.800 - 2.000 m và hơn nữa, có hướng gần như song song với hướng của đường bờ (cũng chuyển từ đông bắc - tây nam ở phần bắc sang tây bắc - đông nam). Từ bắc vào nam có một số nhánh của dãy Trường Sơn đâm ngang ra biển (dãy Hoành Sơn ở khoảng 18° B và dãy Bạch Mã ở ranh giới phía nam của vùng), ngăn chặn ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc xuống phía nam. Chính vị trí địa lý và điều kiện địa hình đặc biệt này của vùng nghiên cứu đã tác động kết hợp với hoàn lưu chung của khu vực hình thành nên chế độ khí hậu khá đặc sắc của vùng Bắc Trung Bộ.

Vùng nghiên cứu có chế độ khí hậu mang tính chuyển tiếp giữa khí hậu nhiệt đới gió mùa có mùa đông lạnh ở phía bắc và không có mùa đông lạnh ở phía nam. Mùa đông vẫn còn hơi lạnh ở các tỉnh Thanh Hóa, Nghệ An, Hà Tĩnh thuộc phía bắc của Đèo Ngang ; tương đối ấm ở các tỉnh Quảng Bình, Quảng Trị và Thừa Thiên - Huế thuộc phía nam. Sự phát triển mạnh của thời tiết gió tây khô nóng vào đầu mùa hè, liên quan với hiệu ứng "phơn" của dãy Trường Sơn đối với gió mùa Tây Nam đã làm sai lệch đáng kể diễn biến mùa mưa ẩm ở đây so với tình hình chung của nước ta. Càng đi về phía nam, mùa mưa càng dịch chuyển dần về cuối năm. Từ Nghệ An trở vào, khi thời tiết khô nóng phát triển mạnh, mùa mưa bị gián đoạn, hoặc lượng mưa bị giảm đi nhiều so với đầu mùa, tạo thành một "mùa khô nóng" vào tháng VI-VIII [5]. Như vậy, mùa mưa chính thức ở khu vực này kéo dài từ tháng VIII đến tháng XII hoặc đến tháng I năm sau ở tỉnh Thừa Thiên - Huế.

Để nghiên cứu điều kiện sinh khí hậu của vùng Bắc Trung Bộ, chúng tôi đã chọn tất cả các trạm khí hậu có độ dài chuỗi số liệu quan trắc từ 25 năm trở lên và một số trạm bổ sung có độ dài chuỗi số liệu dưới 25 năm - tổng cộng 23 trạm, phân bố khá đồng đều trong vùng. Các trạm khí hậu (*sơ đồ 1*) được chọn trên cơ sở phân tích đặc điểm địa hình, điều kiện khí hậu cũng như sự phân bố của mạng lưới đài trạm khí tượng khí hậu, sao cho chúng phản ánh tương đối đầy đủ những đặc điểm khí hậu chính của khu vực nghiên cứu.

Các tháng khô đối với thảm thực vật tự nhiên ở đây xác định theo công thức vũ nhiệt của Gaussen, được nhiều nhà khoa học trên thế giới công nhận là phản ánh đúng tình hình thực tế trong thiên nhiên về sự cân bằng nước giữa lượng nước rơi và lượng bốc hơi do độ bốc hơi có tương quan thuận với nhiệt độ. Theo công thức này, lượng mưa của một tháng khô tính bằng milimet thì nhỏ hơn hoặc bằng hai lần nhiệt độ của tháng đó tính bằng độ bách phân



Sơ đồ 1. Sơ đồ phân bố các trạm khí hậu Bắc Trung Bộ

xenxiut. Lượng mưa hàng tháng là 100 mm thường được xem như lượng mưa của những tháng mưa, đây là thời kỳ thừa ẩm đối với thảm thực vật tự nhiên (Aubreville 1949) [5, 6].

Trên biểu đồ khí hậu, hai đường biến trình năm của nhiệt độ và lượng mưa trung bình được chồng lên nhau theo tỷ lệ 10 °C tương đương với 20 mm trên trục đứng, nếu lượng mưa trung bình tháng nhỏ hơn 100 mm ; còn khi lượng mưa trung bình tháng vượt quá 100 mm là thời kỳ thừa ẩm, thang chia độ của lượng mưa giảm đi 10 lần để biểu đồ thể hiện gọn và đẹp hơn. Biểu đồ cho ta những thông tin chủ yếu về điều kiện nhiệt, ẩm, số tháng khô, độ dài của thời kỳ khô hạn (thời kỳ thiếu ẩm), đủ ẩm, thừa ẩm... giúp nhận biết ảnh hưởng của cơ chế mùa khí hậu đối với đời sống thực vật. Việc xác định tháng khô - thời kỳ thiếu ẩm, đủ ẩm, thừa ẩm cũng như các kiểu thời kỳ khô dài, ngắn, trung bình hay không có thời kỳ khô đều được tiến hành tương tự như trong [8, 9].

Để mở rộng khả năng sử dụng các biểu đồ khí hậu, bên cạnh những thông tin về nhiệt độ (T), tổng lượng mưa (R) là những yếu tố khí hậu chủ đạo trong đời sống thực vật, kèm theo mỗi biểu đồ còn có một tập hợp số liệu trung bình tháng và năm của một số đặc trưng khí hậu cơ bản khác có ảnh hưởng nhất định đối với thực vật như : biên độ ngày trung bình tháng và năm của nhiệt độ (ΔTngày) ; độ ẩm không khí tương đối trung bình tháng và năm (U) và tổng lượng bốc thoát hơi tiềm năng trung bình tháng và năm (PET) (*bảng 1*). Những số liệu này giúp người đọc có thêm dẫn liệu để tính toán và so sánh các chỉ số sinh khí hậu theo một số cách khác ; ví dụ như chỉ số khô hạn hay chỉ số ẩm ướt, hệ số thuỷ nhiệt Xelianhinop... [9].

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

Căn cứ vào đặc điểm và tính chất (độ dài thời kỳ đủ ẩm, thời kỳ khô, thời kỳ lạnh) của các đường biến trình, vùng Bắc Trung Bộ có năm kiểu sau :

Kiểu 1. Kiểu sinh khí hậu quanh năm đủ ẩm, không có thời kỳ khô và không có thời kỳ lạnh. Đường biến trình của lượng mưa luôn luôn nằm trên đường biến trình của nhiệt độ. Nhiệt độ trung bình của tháng I > 18 °C. Kiểu này có thể thấy trên hầu khắp khu vực từ Đèo Ngang trở vào đến hết vùng : các tỉnh từ Quảng Bình đến Thừa Thiên - Huế (các trạm Huế, Đồng Hới : *hình 1* và *2*).

Đây là khu vực có lượng mưa năm lớn, từ khoảng 2.000 mm/năm trở lên với mùa mưa dài 6 - 8 tháng (từ hè sang cuối thu đầu đông), lùi dần về cuối năm và không có tháng khô nào. Nguyên nhân của hiện trạng này là do vị trí và hướng của đường bờ biển, của dãy Trường Sơn cũng như nhánh Bạch Mã có tác dụng chắn ngang, tạo điều kiện cho các khối không khí ẩm của gió mùa Đông Bắc vừa đi qua biển, tĩnh lại gây mưa thành từng đợt vài ngày ; ngoài ra còn do ảnh hưởng của các cơn bão cuối mùa. Khác với hai vùng Đông Bắc và Tây Bắc, ở đây do ảnh hưởng của điều kiện địa hình nên biến trình năm của lượng mưa có dạng hai cực đại và hai cực tiểu. Trong thời kỳ khô nóng thịnh hành nhất (tháng VI-VII), mùa mưa thường bị ngắt quãng. Vì vậy, thời kỳ thừa ẩm thực sự ở khu vực này chỉ kéo dài 2-3 tháng (IX - XI) : đây là thời kỳ mưa rất lớn. Mức độ thừa ẩm (độ dầy của vùng bôi đen trên biểu đồ) của thời kỳ này rất lớn, có thể lớn gấp 2 lần mức độ thừa ẩm ở khu vực Thanh Hóa và bắc Nghệ An, do đó có thể gây úng ngập, bất lợi cho sản xuất.

Nhiệt độ trung bình năm cao (24 - 25,2 °C) ở vùng đất thấp không quá 800-900 m và không có tháng lạnh (tháng có nhiệt độ trung bình ≤ 18 °C [7]). Ở những khu vực có độ cao trên 800-900 m, nhiệt độ trung bình năm < 20 °C thường không đạt

tiêu chuẩn nhiệt của vùng nhiệt đới. Độ ẩm tương đối trung bình năm đạt 82 - 83%, thuộc vào loại thấp của vùng Bắc Trung Bộ.

Từ Đèo Ngang trở vào, ở đai đất thấp (cao không quá 800-900 m) không có thời kỳ khô và lạnh trong năm. Đó có lẽ là phần duy nhất của Việt Nam có các điều kiện khí hậu thuận lợi nhất cho sự phát triển của thực vật tự nhiên. Chính ở đây phát triển kiểu thảm thực vật khí hậu là *rừng rậm thường xanh ưa mưa nhiệt đới cây lá rộng không có vẩy chồi bảo vệ ở đất thấp* (ở dưới 800-900 m) [1] và *rừng rậm thường xanh mưa mùa nhiệt đới cây lá rộng ở núi thấp và núi trung bình* (800-900 ÷ 1800-1900 m) do sự chi phối của độ cao địa hình.

Kiểu 2. ***Kiểu sinh khí hậu quanh năm đủ ẩm, không có thời kỳ khô và có thời kỳ lạnh ngắn.*** Đường biến trình của lượng mưa luôn luôn nằm trên đường biến trình của nhiệt độ. Nhiệt độ trung bình tháng I ≤ 18 °C. Kiểu này có thể thấy trên hầu khắp khu vực, từ nam Nghệ An đến hết tỉnh Hà Tĩnh, thuộc phía bắc Đèo Ngang (các trạm Kỳ Anh, Hà Tĩnh, Hương Khê, Kim Cương, Vinh và Hòn Ngư, *hình 3- 8*).

Cũng như ở kiểu 1, do vị trí và hướng của đường bờ biển, của dãy Trường Sơn cũng như nhánh Hoành Sơn chắn ngang, ngoài ra còn do ảnh hưởng của các cơn bão cuối mùa ; khu vực này có lượng mưa năm lớn, từ khoảng 2.000 mm/năm trở lên với mùa mưa dài (6 - 8 tháng) từ hè sang cuối thu đầu đông, lùi dần về cuối năm và không có tháng khô. Do ảnh hưởng của địa hình nên biến trình năm của lượng mưa ở đây có dạng hai cực đại và hai cực tiểu ; trong thời kỳ khô nóng thịnh hành nhất (tháng VI-VII), mùa mưa không bị ngắt quãng và lượng mưa chỉ giảm so với đầu mùa. Thời kỳ thừa ẩm kéo dài hơn ở kiểu 1 khoảng 1-2 tháng, nhưng thời kỳ thừa ẩm thực sự cũng tương tự như ở kiểu 1, chỉ kéo dài 2-3 tháng (IX - XI) : đây là thời kỳ mưa rất lớn. Mức độ thừa ẩm của thời kỳ này cũng rất lớn, có thể lớn gấp 2 lần mức độ thừa ẩm ở khu vực Thanh Hóa và bắc Nghệ An, do đó có thể gây úng ngập, bất lợi cho sản xuất.

Nhiệt độ trung bình năm khá cao (23,5 - 24 °C) ở vùng đất thấp (không quá 700-800 m) và có một thời kỳ lạnh ngắn (khoảng 1-2 tháng, nhiệt độ trung bình ≤ 18 °C). Ở những khu vực có độ cao trên 700-800 m, nhiệt độ trung bình năm < 20 °C thường không đạt tiêu chuẩn nhiệt của vùng nhiệt đới. Độ ẩm không khí tương đối trung bình năm đạt 84 - 86%, thuộc vào loại cao, gần tương đương với khu vực Thanh Hóa và bắc Nghệ An.

Vùng Bắc Trung Bộ (từ nam Nghệ An đến Đèo Ngang), ở đai đất thấp (không quá 700-800 m) là nơi không có tháng khô nhưng vẫn có khoảng 1-2 tháng lạnh. Điều kiện khí hậu như vậy thuận lợi cho sự phát triển kiểu thảm thực vật khí hậu là *rừng rậm thường xanh nhiệt đới mưa mùa cây lá rộng ở đất thấp* (700-800 m) và *rừng rậm thường xanh mưa mùa nhiệt đới cây lá rộng ở núi thấp và núi trung bình* (từ 700-800 đến 1.700-1.800 m) do sự chi phối của độ cao địa hình.

Kiểu 3. ***Kiểu sinh khí hậu có thời kỳ đủ ẩm dài, thời kỳ khô rất ngắn.*** Kiểu này tồn tại chủ yếu ở những nơi có địa hình hơi khuất như sau các đèo, sau các núi thấp hay trong các lũng núi của khu vực từ nam Nghệ An đến Thừa Thiên - Huế (Tuyên Hóa, Nam Đông, A Lưới, Con Cuông, Cồn Cỏ, Đông Hà, Ba Đồn, *hình 9-13* và *15-16*) ; hoặc ở những nơi nằm trước các dãy núi, cũng như phía sườn đón gió mùa gây mưa của các dãy núi thuộc tỉnh Thanh Hoá và bắc Nghệ An (Bái Thượng, *hình 14*). Các biểu đồ khí hậu (các hình 9-16) được sắp xếp theo thứ tự ngắn dần của thời kỳ đủ ẩm. Ở kiểu này, hầu hết thời gian trong năm có đường biến trình của lượng mưa nằm trên đường biến trình của nhiệt độ. Thời kỳ đủ ẩm dài khoảng 10-11 tháng ; thời khô rất ngắn, chỉ từ 1 đến 2 tháng.

Các trạm thuộc kiểu 3 nằm chủ yếu trong cùng khu vực với các kiểu 1 và 2, có lượng mưa năm khá lớn (khoảng 1.800 - 3.000 mm/năm), hầu như tương đương với các kiểu 1 và 2, thậm chí ở một số nơi như A Lưới và Nam Đông còn lớn hơn (R > 3.000 mm/năm). Do ảnh hưởng của điều kiện địa hình nên biến trình năm của lượng mưa (trừ trạm Bái Thượng) có dạng hai cực đại và hai cực tiểu. Trong thời kỳ khô nóng thịnh hành nhất (tháng VI-VII), mùa mưa thường bị ngắt quãng hoặc lượng mưa giảm đi so với đầu mùa (ở các trạm Tuyên Hóa, Nam Đông, A Lưới, Con Cuông). Vì vậy, thời kỳ thừa ẩm thực sự ở khu vực này cũng chỉ kéo dài 2-3 tháng (IX - XI). Đây là thời kỳ mưa rất lớn như ở các kiểu 1 và 2. Mức độ thừa ẩm của thời kỳ này rất lớn (có thể lớn gấp 2 lần mức độ thừa ẩm ở khu vực Thanh Hóa và bắc Nghệ An), do đó có thể gây úng ngập, bất lợi cho sản xuất.

Các địa phương thuộc kiểu 3 có nền nhiệt khá cao (23,5-25,2 °C), ở vùng đất thấp (không quá 700-900 m) có một mùa lạnh ngắn khoảng 1-2 tháng (phía bắc Đèo Ngang) và không có tháng lạnh (tháng có nhiệt độ trung bình ≤ 18 °C) ở phía nam Đèo Ngang. Ở những khu vực có độ cao trên 700-900 m, nhiệt độ trung bình năm thường không đạt tiêu chuẩn nhiệt của vùng nhiệt đới (< 20°C). Độ ẩm tương đối trung bình năm đạt 82 - 86 %, thuộc vào loại cao, tuy nhiên vẫn thấp hơn khu vực Thanh Hóa và bắc Nghệ An.

Điều kiện sinh khí hậu như vậy thuận lợi cho sự tồn tại và phát triển của các kiểu thảm thực vật khí hậu là *rừng rậm nhiệt đới thường xanh mưa mùa cây lá rộng ở đất thấp* (độ cao dưới 700-900 m) hay *cây lá rộng có xen các loài cây lá kim ở núi thấp* (độ cao chủ yếu từ 700-900 m đến 1.700-1.900 m), phụ thuộc vào điều kiện nhiệt cũng như sự phân bố địa lý của chúng.

Kiểu 4. ***Kiểu sinh khí hậu có thời kỳ đủ ẩm khá dài, thời kỳ khô trung bình.*** Đây là kiểu sinh khí hậu phổ biến nhất của nước ta - vùng nhiệt đới gió mùa ẩm. Tuy nhiên, kiểu 4 tồn tại chủ yếu ở phần bắc của vùng Bắc Trung Bộ (các trạm Thanh Hóa, Đô Lương, Tây Hiếu, Quỳnh Lưu, *hình 18-21*), cũng như ở những nơi nằm khuất sau hay giữa các dãy núi của khu vực từ nam Nghệ An trở vào (Khe Sanh, *hình 17*). Các biểu đồ (từ 17 đến 21) xếp theo thứ tự ngắn dần của thời kỳ đủ ẩm. Thời kỳ đủ ẩm dài 8-9 tháng, thời kỳ khô dài 3-4 tháng.

Ở khu vực này, các dãy núi cũng như đường bờ biển có hướng đông bắc - tây nam, chỉ thuận lợi cho việc gây mưa đối với gió mùa mùa hè. Do đó cũng như đại bộ phận lãnh thổ của nước ta, ở đây có chế độ mưa mùa hè. Khác với các kiểu 1-3, hầu hết các nơi thuộc kiểu 4 (trừ Khe Sanh) có tổng lượng mưa năm dao động trong khoảng 1200 - 2000 mm/năm ; biến trình năm của lượng mưa có dạng 1 cực đại và 1 cực tiểu. Thời kỳ thừa ẩm (có lượng mưa tháng > 100 mm) dài khoảng 4-7 tháng. Mức độ thừa ẩm khá đồng đều trong suốt mùa mưa. Mức độ thừa ẩm trong các tháng mưa nhiều nhất chỉ bằng khoảng 1/2 mức độ thừa ẩm của thời kỳ mưa nhiều ở các kiểu 1-3. Như vậy, lượng mưa tháng ở khu vực này phân bố trong năm đồng đều hơn so với khu vực từ nam Nghệ An trở vào.

Bảng 1. **Một số đặc trưng khí hậu vùng Bắc Trung Bộ**

Yếu tố khí hậu	Tháng												Năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
	Huế			16°24' B 107°41'Đ, hình 1									
T (°C)	20,0	21,0	23,1	26,0	28,3	29,3	29,4	28,9	27,1	25,2	23,1	20,8	25,2
R (mm)	174,8	76,5	48,8	63,3	115,2	115,7	92,0	114,6	470,0	761,8	601,9	301,6	2936,2
ΔTngày (°C)	6,0	5,9	7,1	8,0	8,7	8,6	9,3	8,7	7,3	6,0	5,1	5,4	7,2
U (%)	88	88	85	82	77	73	72	74	82	86	88	88	82
PET (mm)													
	Đồng Hới			17°28' B 106°37' Đ, hình 2									
T (°C)	19,0	19,4	21,6	24,9	28,0	29,8	29,7	29,1	27,1	24,8	22,4	19,9	24,6
R (mm)	63,4	43,1	44,3	55,0	111,1	85,3	85,2	148,6	434,4	601,9	361,6	126,3	2160,2
ΔTngày (°C)	5,3	4,7	5,2	6,3	7,6	7,3	7,6	7,2	6,7	5,7	5,3	5,3	6,2
U (%)	88	90	89	87	80	72	71	75	84	86	87	86	83
PET (mm)	63,2	54,9	67,9	101,4	142,9	152,1	162,1	135,8	112,8	92,4	94,8	52,4	1232,7
	Kỳ Anh			18°05' B, 106°17' Đ, hình 3									
T (°C)	17,5	18,2	20,7	24,4	28,0	29,4	29,8	28,8	26,8	24,4	21,4	18,7	24,0
R (mm)	130,2	86,5	72,1	76,4	132,6	126,7	141,3	192,7	641,7	680,2	442,7	205,8	2928,9
ΔTngày (°C)	5,1	4,6	5,1	6,5	7,3	6,9	7,1	6,7	6,1	5,7	5,5	5,2	6,0
U (%)	90	92	91	87	79	74	70	76	82	88	88	88	84
PET (mm)	46,8	47,3	67,0	96,6	142,0	98,7	167,7	137,0	104,1	85,6	59,1	50,2	1102,1
	Hà Tĩnh			18°21' B, 105°54' Đ, hình 4									
T (°C)	17,4	18,1	20,7	24,2	27,7	29,2	29,5	28,6	26,7	24,3	21,4	18,6	23,9
R (mm)	99,9	68,3	57,0	69,7	141,2	136,3	136,2	224,1	505,5	694,1	367,6	153,8	2653,7
ΔTngày (°C)	5,2	4,4	4,9	6,3	7,6	7,8	8,3	7,6	6,4	5,5	5,0	5,4	6,2
U (%)	91	93	92	88	81	77	74	80	87	89	89	88	86
PET (mm)	39,7	41,2	57,4	87,3	130,8	133,2	149,4	120,9	96,6	84,0	54,9	51,2	1046,6

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Hương Khê	18°11' B, 105°42' Đ, hình 5												
T (°C)	17,0	18,1	20,9	24,6	27,5	28,5	29,0	27,7	25,9	23,7	20,7	18,2	23,5
R (mm)	40,0	41,0	57,5	97,7	193,6	172,7	145,0	255,1	543,1	481,2	210,6	67,0	2304,5
ΔTngày (°C)	6,2	5,9	6,5	8,6	9,8	9,2	10,0	8,7	7,6	6,6	6,2	6,4	7,7
U (%)	91	91	90	86	80	78	74	81	87	88	88	89	85
PET (mm)	36,6	35,3	54,2	83,7	132,1	129,3	142,3	118,7	87,9	73,2	48,6	37,5	979,4
Kim Cương	18°27' B, 105°16' Đ, hình 6												
T (°C)	16,9	17,8	20,6	24,4	27,4	28,6	28,7	27,8	25,7	23,6	20,4	17,7	23,3
R (mm)	64,8	59,6	65,4	122,3	212,9	157,6	169,5	252,6	470,9	494,5	199,8	98,7	2368,6
ΔTngày (°C)	6,6	5,7	6,7	8,7	9,7	8,7	9,1	8,4	8,1	7,3	6,6	7,0	7,7
U (%)	90	91	90	86	79	75	71	78	87	89	90	90	85
PET (mm)													
Vinh	18°40' B, 105°40' Đ, hình 7												
T (°C)	17,6	18,0	20,3	24,1	27,7	29,3	29,6	28,7	26,9	24,4	21,6	18,9	23,9
R (mm)	51,8	43,8	47,2	61,7	139,4	114,2	125,1	195,7	477,8	456,0	187,6	67,4	1967,7
ΔTngày (°C)	5,0	4,4	4,8	6,0	7,5	7,6	8,0	7,2	6,1	5,5	5,5	5,5	6,1
U (%)	89	91	91	88	82	76	74	80	86	87	89	89	85
PET (mm)	40,6	42,0	56,7	88,5	132,4	135,6	148,2	121,2	96,6	80,3	51,6	45,0	1038,7
Hòn Ngư	18°48' B , 105°46' Đ, hình 8												
T (°C)	16,6	16,9	19,1	22,9	26,8	28,6	29,1	28,1	26,6	24,4	21,4	18,4	23,2
R (mm)	56,2	73,0	57,1	87,3	127,9	111,9	77,0	214,4	578,1	458,9	199,3	58,3	2099,4
ΔTngày (°C)	4,2	3,4	4,0	4,8	5,7	5,9	6,4	6,3	5,2	4,6	4,3	4,1	4,9
U (%)	89	92	93	92	85	79	75	81	87	87	86	86	86
PET (mm)													
Tuyên Hóa	17°50' B, 106°08' Đ, hình 9												
T (°C)	17,5	18,8	21,4	24,8	27,7	28,8	29,2	28,1	26,2	23,8	20,9	18,4	23,8
R (mm)	50,7	34,9	47,2	66,0	140,7	170,0	136,1	209,5	530,1	582,0	231,4	67,9	2266,5
ΔTngày (°C)	6,1	5,6	6,9	8,8	9,4	8,0	8,0	7,9	7,3	6,3	5,6	5,8	7,1
U (%)	90	90	89	85	79	76	72	78	87	89	89	89	84
PET (mm)	48,7	49,0	76,3	99,3	137,0	139,5	159,0	124,3	90,3	77,2	56,4	47,7	1104,7
Nam Đông	16°09' B, 107°43' Đ, hình10												
T (°C)	19,5	20,8	23,7	26,0	27,3	27,8	27,8	27,6	26,1	24,4	22,2	19,9	24,4
R (mm)	117,1	40,8	42,3	114,3	182,2	298,5	169,2	176,0	477,2	890,5	696,0	195,4	3399,5
ΔTngày (°C)	7,3	8,1	10,0	11,1	11,4	10,8	11,3	10,5	9,4	7,5	6,0	6,1	9,1
U (%)	89	87	83	81	80	79	79	81	85	89	91	90	84
PET (mm)													
A Lưới	16°12' B, 107°25' Đ, hình 11												
T (°C)	16,8	18,2	20,7	22,7	24,1	24,8	24,8	24,6	23,0	21,5	19,4	17,3	21,5
R (mm)	64,5	16,4	58,3	161,3	194,7	251,4	148,1	150,0	433,6	732,0	639,1	168,8	3018,2
ΔTngày (°C)	7,2	7,9	10,2	10,5	9,7	8,6	9,4	8,0	8,2	6,7	5,1	5,7	8,1
U (%)	90	90	87	84	85	81	78	80	89	91	92	91	86
PET (mm)	55,2	59,1	87,1	99,0	115,3	111,9	130,5	117,2	87,0	75,0	59,7	48,4	1045,4
Con Cuông	19°03' B, 105°53' Đ, hình 12												
T (°C)	17,0	18,1	20,9	24,7	27,5	28,3	28,7	27,6	26,3	24,0	21,0	18,1	23,5
R (mm)	35,6	34,4	43,6	92,0	171,4	163,2	158,2	268,2	386,0	300,5	104,5	33,5	1791,1
ΔTngày (°C)	6,8	6,1	6,9	8,5	9,9	9,3	10,0	8,6	7,6	7,3	7,0	7,6	8,0
U (%)	89	89	89	85	81	81	78	84	87	88	88	87	86
PET (mm)	43,4	43,1	66,6	95,4	122,1	116,1	133,6	107,9	92,1	76,6	51,9	45,9	994,7
Cồn Cỏ	17°10' B, 107°22' Đ, hình 13												
T (°C)	20,2	20,4	22,0	24,6	27,7	29,2	29,6	29,3	28,1	26,6	24,4	21,6	25,3
R (mm)	144,6	78,0	34,6	39,5	79,5	100,1	71,3	159,3	513,6	496,6	374,4	186,3	2277,8
ΔTngày (°C)	2,7	2,8	4,1	5,9	7,0	6,5	6,7	5,7	4,9	3,2	2,4	2,3	4,5
U (%)	90	93	92	90	84	79	76	76	82	85	86	85	85
PET (mm)													
Bái Thượng	19°54' B, 105°23' Đ, hình 14												
T (°C)	16,5	17,5	20,1	23,9	27,0	28,2	28,4	27,6	26,6	24,3	21,2	18,0	23,3
R (mm)	30,1	34,4	44,2	79,0	231,1	252,0	267,5	319,7	332,7	224,2	95,3	27,1	1937,3
ΔTngày (°C)	6,6	5,4	5,4	6,8	8,6	8,3	8,5	7,6	7,2	7,3	7,4	7,7	7,2
U (%)	86	87	88	88	84	84	83	86	86	84	83	83	85
PET (mm)													

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
	Đông Hà	16°50' B, 107°05' Đ, hình 15											
T (°C)	19,7	20,4	22,7	25,8	28,3	29,6	29,5	28,9	27,2	25,1	22,6	20,1	25,0
R (mm)	54,0	37,7	25,0	65,0	93,9	95,3	73,9	145,8	371,5	724,2	413,0	145,6	2244,8
ΔTngày (°C)	5,6	5,7	7,3	8,5	9,0	8,4	8,9	8,2	7,4	5,5	5,1	5,3	7,1
U (%)	88	90	87	84	77	72	69	73	83	87	88	87	82
PET (mm)	58,2	57,4	89,0	110,4	150,0	160,2	178,9	157,5	112,2	94,2	70,8	61,1	1300,0
	Ba Đồn	17°5' B, 106°25' Đ, hình 16											
T (°C)	18,3	19,1	21,6	24,6	27,9	29,2	29,5	28,7	27,0	24,7	21,9	19,2	24,3
R (mm)	50,5	36,5	38,5	48,0	95,5	106,4	90,0	139,7	445,2	592,9	197,7	91,5	1932,4
ΔTngày (°C)	5,2	4,7	5,2	6,3	7,2	7,5	7,7	7,2	6,5	5,7	5,3	5,3	6,1
U (%)	88	89	89	87	81	76	73	77	85	87	87	87	84
PET (mm)	57,0	53,5	77,8	102,6	145,1	144,9	161,8	133,0	107,4	88,7	58,2	62,0	1192,0
	Khe Sanh	16°38' B, 106°50' Đ, hình 17											
T (°C)	17,6	18,4	21,8	24,4	25,6	25,6	25,3	24,6	24,0	22,8	20,4	18,2	22,4
R (mm)	23,3	17,3	25,3	65,8	159,6	243,5	219,6	304,0	469,6	380,9	302,2	51,3	2262,4
ΔTngày (°C)	6,6	7,2	9,4	10,2	9,0	7,0	7,4	6,2	7,0	6,1	4,8	5,3	7,2
U (%)	90	90	85	81	80	85	83	89	90	90	90	91	87
PET (mm)													
	Thanh Hóa	19°49' B, 105°46' Đ, hình 18											
T (°C)	17,1	17,3	19,8	23,5	27,2	29,0	29,0	28,3	26,5	24,5	22,3	18,6	23,6
R (mm)	25,0	30,8	41,2	59,8	158,8	179,5	201,1	273,0	395,2	273,0	76,1	28,1	1741,6
ΔTngày (°C)	5,3	4,5	4,6	5,5	6,9	7,1	7,1	6,5	6,2	6,3	6,4	6,4	6,0
U (%)	86	88	90	88	84	81	81	85	85	84	82	83	85
PET (mm)	47,4	47,3	62,3	79,5	124,0	126,6	137,3	114,1	100,2	91,4	65,1	51,5	1046,7
	Đô Lương	18°54' B, 105°18' Đ, hình 19											
T (°C)	17,2	18,0	20,6	24,2	27,5	28,7	29,1	27,9	26,4	24,3	21,3	18,6	23,7
R (mm)	27,5	32,0	37,9	82,6	144,3	131,4	145,1	248,6	409,7	303,6	106,8	37,1	1706,6
ΔTngày (°C)	5,8	5,1	5,5	7,1	8,8	8,4	8,7	7,7	6,8	6,5	6,4	6,4	7,0
U (%)	88	89	90	88	83	80	78	84	88	87	86	85	86
PET (mm)													
	Quỳnh Lưu	19°08' B, 105°38' Đ, hình 20											
T (°C)	17,0	17,6	20,1	23,7	27,5	28,9	29,4	28,3	26,8	24,4	21,4	18,5	23,6
R (mm)	20,2	24,8	27,2	55,8	97,5	147,8	91,2	233,0	432,9	361,5	88,5	30,8	1611,2
ΔTngày (°C)	5,5	4,6	4,7	5,6	7,1	7,3	7,4	6,6	6,1	6,3	6,6	6,4	6,2
U (%)	86	88	90	84	84	81	78	84	87	86	83	83	85
PET (mm)	53,0	54,0	69,4	96,6	147,6	134,1	160,0	123,7	105,6	89,6	66,6	57,7	1157,9
	Tây Hiếu	19°19' B, 105°24' Đ, hình 21											
T (°C)	16,4	17,4	20,3	24,0	27,2	28,1	28,4	27,3	26,0	23,6	20,5	17,5	23,0
R (mm)	21,4	24,2	29,4	68,2	138,7	175,1	148,4	266,2	368,0	265,4	67,5	19,2	1591,7
ΔTngày (°C)	7,5	6,1	6,9	8,6	9,5	9,0	9,5	8,3	7,6	7,6	7,6	8,1	8,1
U (%)	87	89	88	86	81	82	80	85	88	87	87	86	86
PET (mm)	43,4	41,2	56,4	81,9	124,3	117,0	131,4	106,6	90,6	77,5	51,0	41,8	963,1
	Tương Dương	19°17' B, 104°26 Đ, hình 22											
T (°C)	17,5	18,9	21,8	25,2	27,4	28,0	28,1	27,3	26,2	24,1	20,9	18,2	23,6
R (mm)	11,4	15,3	37,7	93,2	144,1	145,2	137,2	221,6	260,0	153,1	40,5	9,0	1268,3
ΔTngày (°C)	8,5	8,1	9,2	10,8	11,3	10,3	10,6	9,5	8,7	8,2	8,0	9,1	9,3
U (%)	81	80	79	78	78	80	79	80	85	85	85	82	81
PET (mm)	52,4	58,8	82,2	102,0	121,8	109,2	119,0	107,6	92,4	77,8	53,7	51,5	1028,4
	Hồi Xuân	20°22' B, 105°07' Đ, hình 23											
T (°C)	16,6	18,0	20,7	24,5	26,9	27,6	27,6	27,0	25,6	23,5	20,5	17,6	23,0
R (mm)	11,5	15,0	28,7	87,0	213,0	248,6	337,2	318,0	271,0	129,2	36,9	11,2	1707,3
ΔTngày (°C)	7,4	6,5	7,3	8,8	10,4	9,3	9,5	8,6	8,2	8,4	8,2	8,4	8,4
U (%)	86	85	85	84	83	85	86	88	88	87	87	86	86
PET (mm)													

Do nằm ở các vỹ độ cao hơn cũng như vẫn còn chịu ảnh hưởng tương đối mạnh của gió mùa Đông Bắc, nên ở đây có nền nhiệt thấp hơn với nhiều tháng lạnh hơn ở các kiểu 1-3 (nhiệt độ trung bình năm ở vùng thấp đạt 23,0-23,9 °C với khoảng 2-3 tháng lạnh). Độ ẩm tương đối trung bình năm đạt 85-86 %, cao hơn ở các kiểu trên, do có nhiều ngày mưa phùn hơn và ít ngày khô nóng hơn.

Điều kiện sinh khí hậu như vậy thuận lợi cho sự hình thành các kiểu thảm thực vật khí hậu là *rừng rậm nhiệt đới thường xanh mưa mùa cây lá rộng ở đất thấp xen một số loài cây gỗ rụng lá* (độ cao chủ yếu không qúa 700-900 m) là kiểu rừng phổ biến của nước ta, trong đó có vùng Đông Bắc [8] và vùng Tây Bắc [9].

Kiểu 5. ***Kiểu sinh khí hậu có thời kỳ đủ ẩm trung bình, thời kỳ khô khá dài.*** Kiểu này chỉ tồn tại ở một số nơi có điều kiện địa hình đặc biệt, trong thung lũng sông hẹp, kín và khá xa biển của khu vực Thanh Hoá và Nghệ An. Đó là khu vực Hồi Xuân dọc theo thung lũng sông Mã đi về phía tây và khu vực Tương Dương dọc theo thung lũng sông Cả đi xa hơn về phía tây bắc (các trạm Tương Dương và Hồi Xuân, *hình 22, 23*). Thời kỳ đủ ẩm dài 7-8 tháng, thời kỳ khô dài 4-5 tháng.

Đây là khu vực có tổng lượng mưa năm thấp, đại bộ phận lãnh thổ của kiểu 5 có tổng lượng mưa năm < 1.500 mm/năm (trong thung lũng sông Cả : trạm Tương Dương - 1.268 mm/năm, trạm Mường Xén - 1.277 mm/năm ; thung lũng sông Mã : trạm Mường Lát - 1.251 mm/năm). Mùa khô khá dài : khoảng 4 - 5 tháng. Độ ẩm không khí tương đối thấp : ở Tương Dương độ ẩm tương đối trung bình năm chỉ đạt 81%, độ ẩm tối thấp tuyệt đối có thể xuống tới 9 % ; ở Hồi Xuân trị số này có thể thấp tới 6 %. Khu vực này có nhiều ngày khô nóng (45-70 ngày/năm). Đây là một trong những nơi mưa ít, khô hạn nhất của vùng Bắc Trung Bộ và cũng là một trong những nơi khá khô hạn của nước ta.

Điều kiện sinh khí hậu ở các khu vực này thuận lợi cho sự hình thành kiểu thảm thực vật khí hậu là *rừng rậm nhiệt đới thường xanh mưa mùa cây lá rộng ở đất thấp xen một số loài cây gỗ rụng lá* (độ cao chủ yếu không quá 700-800 m), *tuy nhiên với tỷ trọng số cây gỗ rụng lá cao hơn ở kiểu 4.*

Kết qủa phân tích các biểu đồ khí hậu vùng Bắc Trung Bộ cho thấy tính phù hợp với các kết qủa phân kiểu sinh khí hậu của đề tài "Thành lập bản đồ sinh khí hậu Việt Nam tỷ lệ 1:1.000.000" [7].

KẾT LUẬN

Phân tích 23 biểu đồ khí hậu, đã xác định được 5 kiểu sinh khí hậu của vùng Bắc Trung Bộ :

- Kiểu 1. Kiểu sinh khí hậu quanh năm đủ ẩm, không có thời kỳ khô và không có thời kỳ lạnh, thích hợp cho sự hình thành và phát triển kiểu rừng rậm nhiệt đới thường xanh, ưa mưa, cây lá rộng ở đất thấp và rừng rậm thường xanh, mưa mùa nhiệt đới, cây lá rộng ở núi thấp và núi trung bình.

- Kiểu 2. Kiểu sinh khí hậu quanh năm đủ ẩm, không có thời kỳ khô và có thời kỳ lạnh ngắn, thích hợp cho sự phát triển kiểu thảm thực vật khí hậu là rừng rậm nhiệt đới thường xanh, mưa mùa, cây lá rộng ở đất thấp và rừng rậm nhiệt đới thường xanh, mưa mùa, cây lá rộng ở núi thấp và núi trung bình.

- Kiểu 3. Kiểu sinh khí hậu có thời kỳ đủ ẩm dài, thời kỳ khô rất ngắn, thích hợp cho sự hình thành và phát triển kiểu rừng rậm thường xanh nhiệt đới, mưa mùa, cây lá rộng ở đất thấp và rừng rậm thường xanh nhiệt đới, mưa mùa, cây lá rộng ở núi thấp và núi trung bình.

- Kiểu 4. Kiểu sinh khí hậu có thời kỳ đủ ẩm khá dài, thời kỳ khô trung bình, thích hợp cho sự hình thành và phát triển kiểu rừng rậm nhiệt đới thường xanh, mưa mùa, cây lá rộng ở đất thấp có xen lẫn với một số loài cây rụng lá.

- Kiểu 5. Kiểu sinh khí hậu có thời kỳ đủ ẩm trung bình, thời kỳ khô khá dài, thuận lợi cho sự hình thành kiểu thảm thực vật khí hậu là rừng rậm nhiệt đới thường xanh, mưa mùa, cây lá rộng ở đất thấp xen một số loài cây gỗ rụng lá, tuy nhiên với tỷ trọng số cây gỗ rụng lá cao hơn ở kiểu 4.

So với Đông Bắc và Tây Bắc, vùng Bắc Trung Bộ kém lạnh hơn rõ rệt, chế độ mưa ẩm khá dồi dào tạo điều kiện thuận lợi hơn cho hệ thực vật nhiệt đới phát triển phong phú và đặc sắc. Duy nhất trên lãnh thổ Việt Nam, ở đây có điều kiện sinh khí hậu của kiểu rừng ưa mưa, là sản phẩm của khí hậu xích đạo, cận xích đạo, nơi có chế độ khí hậu nóng và ẩm quanh năm.

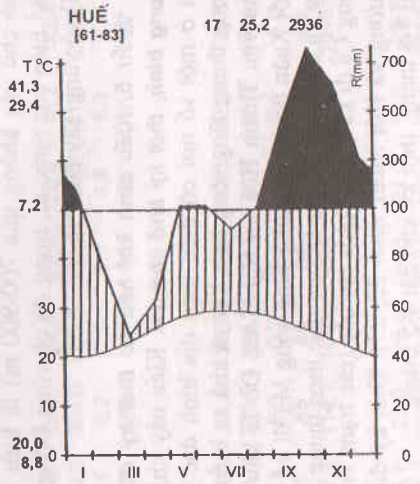
Công trình được hoàn thành nhờ sự hỗ trợ một phần kinh phí của Chương trình Khoa học Cơ bản trong lĩnh vực khoa học tự nhiên.

GHI CHÚ
(hình 1-23)

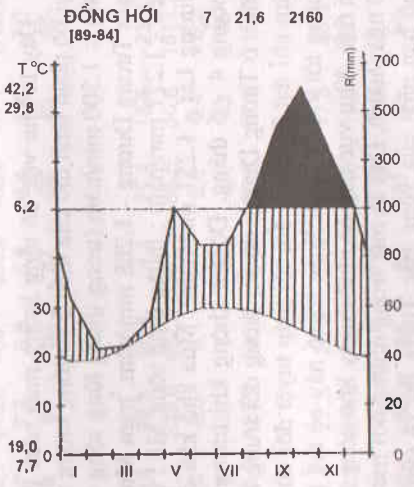
Thừa ẩm

Đủ ẩm

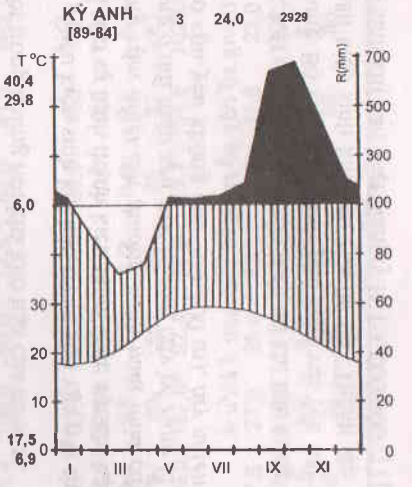
Thiếu ẩm



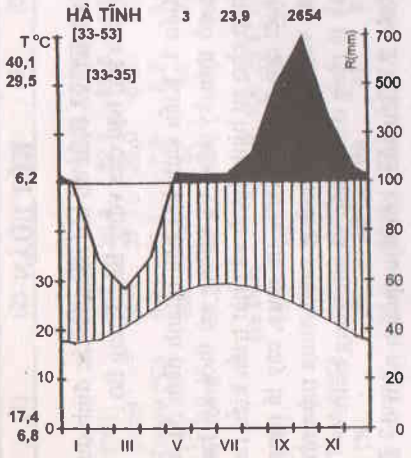
Hình 1



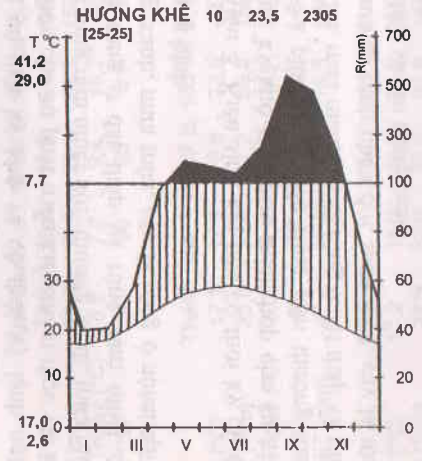
Hình 2



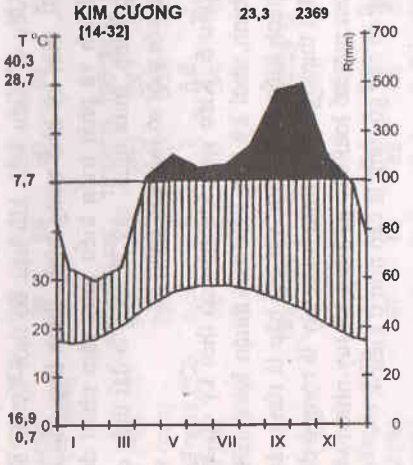
Hình 3



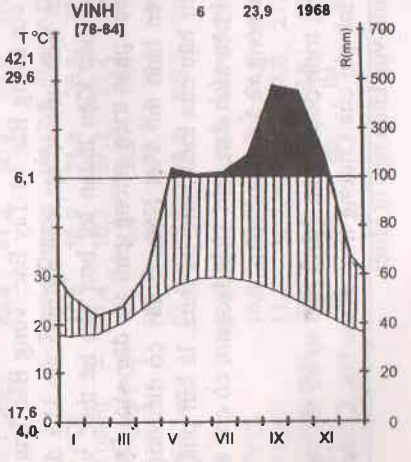
Hình 4



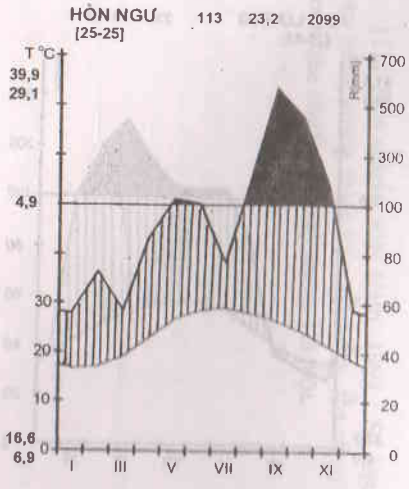
Hình 5



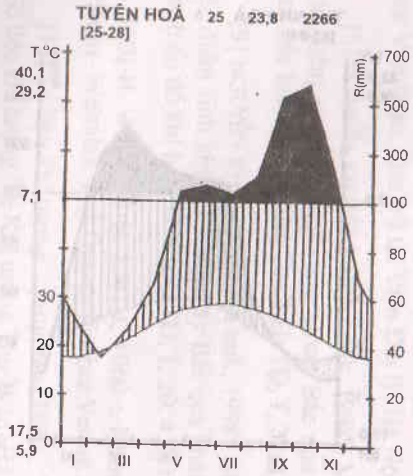
Hình 6



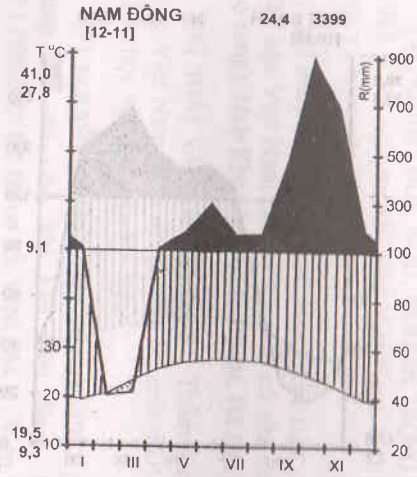
Hình 7



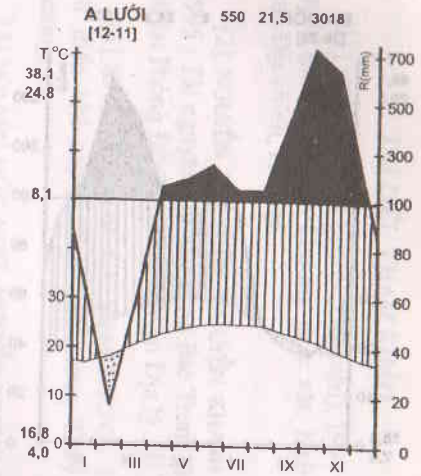
Hình 8



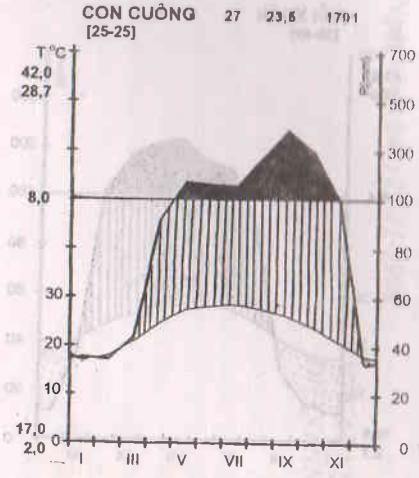
Hình 9



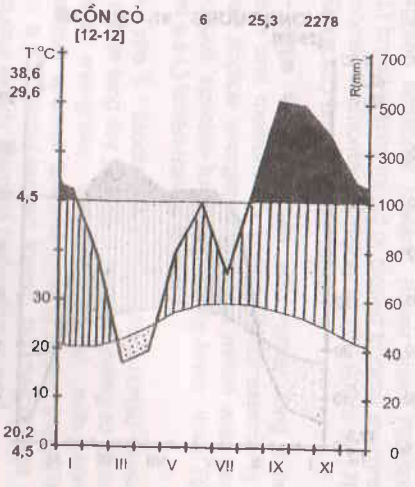
Hình 10



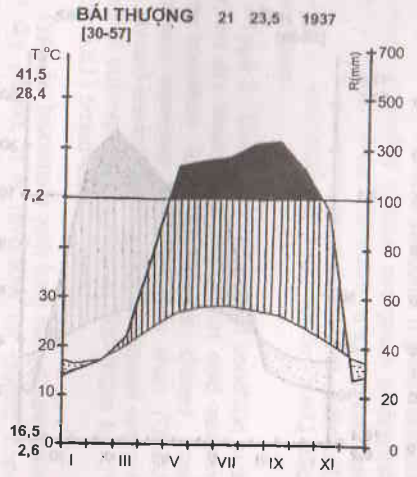
Hình 11



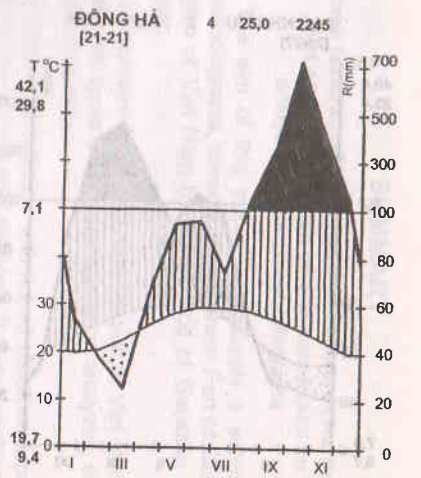
Hình 12



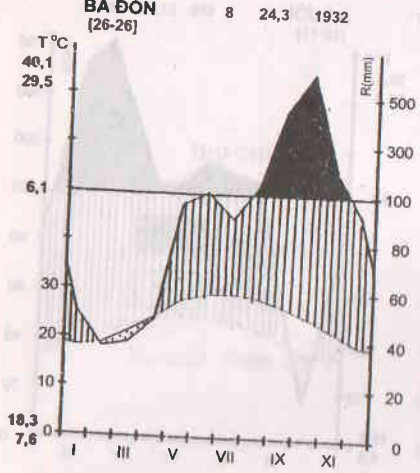
Hình 13



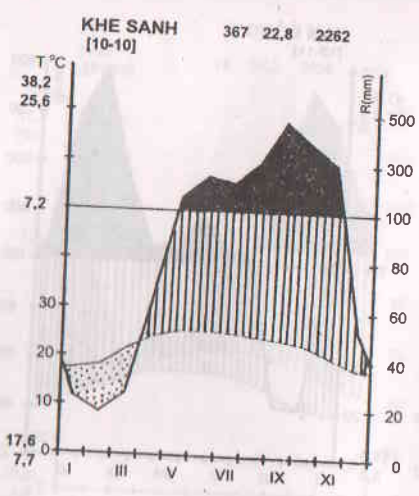
Hình 14



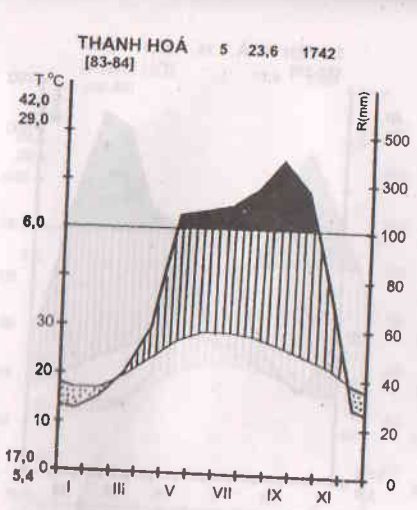
Hình 15



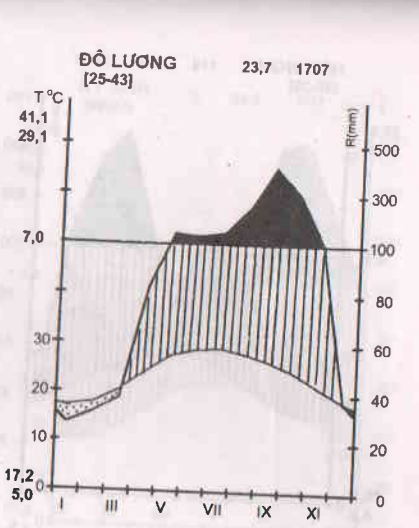
Hình 16



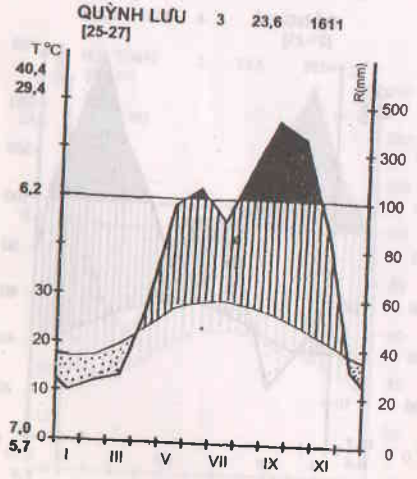
Hình 17



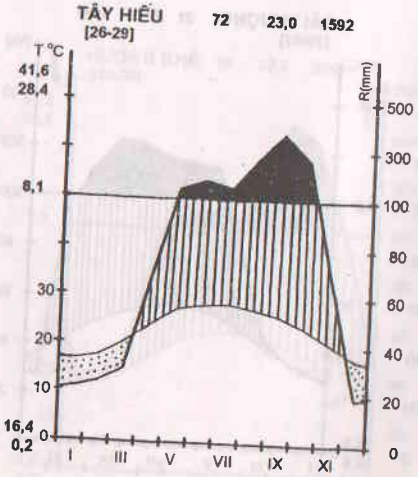
Hình 18



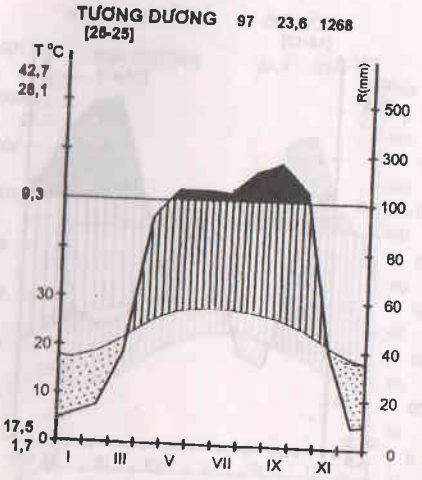
Hình 19



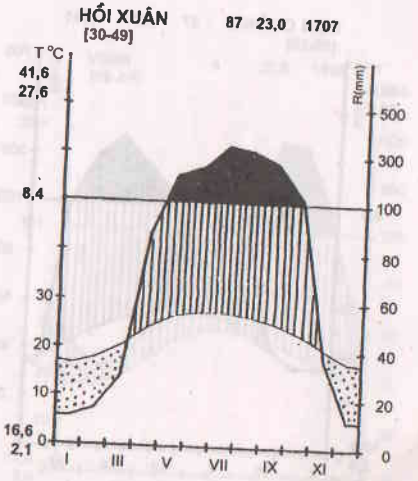
Hình 20



Hình 21



Hình 22



Hình 23

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] NGUYỄN VĂN CHIỂN (chủ biên), 1997 : Atlat quốc gia Việt Nam. Chương thực vật. Nxb Tổng cục Địa chính, Hà Nội.

[2] NGUYỄN THỊ HIỀN, NGUYỄN KHANH VÂN, 1995 : Tài nguyên khí hậu vùng Bắc Trung Bộ, lưu trữ tại Phòng Địa lý Khí hậu, Viện Địa lý. Hà Nội.

[3] S.P. KHROMOV, L.I. MAMONTOVA, 1974 : Từ điển khí tượng. Nxb Khí tượng Thuỷ văn, Leningrad.

[4] NGUYỄN ĐỨC NGỮ, NGUYỄN TRỌNG HIỆU, 1988 : Tài nguyên khí hậu Việt Nam. Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.

[5] PHẠM NGỌC TOÀN, PHAN TẤT ĐẮC, 1993: Khí hậu Việt Nam (in lần thứ hai, có sửa chữa và bổ sung). Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.

[6] THÁI VĂN TRỪNG, 1978 : Thảm thực vật rừng Việt Nam (trên quan điểm hệ sinh thái). Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.

[7] NGUYỄN KHANH VÂN và nnk, 1992 : Xây dựng bản đồ sinh khí hậu Việt Nam, tỷ lệ 1/ 1.000.000. Đề tài cơ sở. Viện Địa lý, Viện Khoa học Việt Nam. Lưu trữ tại Viện Địa lý, Hà Nội.

[8] NGUYỄN KHANH VÂN và nnk, 1998 : Một số đặc điểm sinh khí hậu vùng Đông Bắc qua phân tích các biểu đồ khí hậu. Tc CKHvTĐ, T, 20, 1. HN.

[9] NGUYỄN KHANH VÂN và nnk, 1998 : Một số đặc điểm sinh khí hậu vùng Tây Bắc qua phân tích các biểu đồ khí hậu. Tc CKHvTĐ, T. 20, 4. Hà Nội.

[10] H. WALTER, H. LIETH, 1960 : Klimadiagramm - Weltalas. Veβ Gustav Fischer Verlag Jena.

[11] Số liệu khí tượng - thuỷ văn, 1989 : Tập I - Số liệu khí tượng. Tc Khí tượng Thuỷ văn, Hà Nội.

[12] Tiêu chuẩn Việt Nam, 1997 : Số liệu khí hậu dùng trong thiết kế xây dựng. Cơ quan biên soạn tiêu chuẩn hóa xây dựng, Hà Nội.

SUMMARY

Some features of bioclimatic conditions in Northern Part of Central Region of Viet Nam based on analyzing of its climatodiagrams

The aim of this paper is to supply a series of climatodiagrams, covering the Northern Part of Central Region of Viet Nam by the method of Gaussen and Walter.

In Northern Part of Central Region of Viet Nam, 5 bioclimatic types are divided based on analyzing of 23 climatodiagrams:

- Type 1 : bioclimate with humid condition around year, no dry and no cold seasons. It gives condition to existence of closed tropical evergreen ombrophilous lowland (lower than 800-900m a.s.l.) broad-leaved forest or tropical evergreen seasonal submontane (mainly at 800-900m to 1800-1900m a.s.l.) broad-leaved forest.

- Type 2 : bioclimate with humid condition around year, no dry season but with short cold season. It gives condition to existence of closed tropical evergreen seasonal lowland (lower than 700-900m a.s.l.) broad-leaved forest or closed tropical evergreen seasonal submontane (mainly at 700-900m to 1700-1900m a.s.l.) broad-leaved forest.

- Type 3 : bioclimate with long humid season and short dry period. It is favorable for closed tropical evergreen seasonal lowland (lower than 700-900m a.s.l.) broad-leaved forest or closed tropical evergreen seasonal submontane (mainly at 700-900m to 1700-1900m a.s.l.) broad-leaved forest.

- Type 4 : bioclimate with rather long humid season and medium dry period. It corresponding to closed tropical evergreen seasonal mixed with some deciduous species lowland (mainly lower than 700-900m a.s.l.) broad-leaved forest.

- Type 5 : bioclimate with medium humid season and rather long dry period. It corresponding to closed tropical evergreen seasonal mixed with some deciduous species lowland (mainly lower than 700-900m a.s.l.) broad-leaved forest, but percentage of deciduous woody plants is higher than type 4.

Ngày nhận bài : 29-11-1999

TT KHTN&CNQG
ĐH QG HN