

XÂY DỰNG BẢN ĐỒ SINH KHÍ HẬU TỈNH THANH HÓA

Lê Kim Dung, Hà Thị Phương Linh

Trường Đại học Hồng Đức

Bài báo chỉ ra phương pháp thành lập bản đồ sinh khí hậu tỉnh Thanh Hóa. Trên cơ sở phân tích đặc điểm, phân bố, diện tích các loại sinh khí hậu tỉnh, làm cơ sở khoa học cho việc lựa chọn, quy hoạch, cơ cấu cây trồng phù hợp hơn với từng địa phương trong tỉnh, đáp ứng nhu cầu thực tiễn sản xuất, góp phần phát huy nội lực thế mạnh kinh tế nông nghiệp tỉnh Thanh Hóa.

Từ khóa: Bản đồ sinh khí hậu, Thanh Hóa, nông nghiệp.

1. Đặt vấn đề

Nghiên cứu, đánh giá biến đổi khí hậu theo thời gian và phân hóa theo không gian, cũng như sự thay đổi do tác động của con người, để từ đó có kế hoạch khai thác tối ưu nguồn tài nguyên khí hậu, đồng thời giảm thiểu các ảnh hưởng tiêu cực của nó đến môi trường sinh thái đang là một yêu cầu bức xúc đối với sự phát triển bền vững của một nền nông nghiệp nói riêng, KT - XH nói chung.

Thanh Hóa là tỉnh nằm ở cực Bắc của vùng Bắc Trung Bộ. Vị trí địa lý đã quy định tính chất

nhật đới ẩm gió mùa, là cơ sở để phát triển nền nông nghiệp nhiệt đới. Tuy nhiên những kết quả đạt được của sản xuất nông nghiệp hiện nay vẫn chưa tương xứng với tiềm năng hiện có. Đây chính là lý do mà bài báo tập trung nghiên cứu thành lập bản đồ sinh khí hậu tỉnh Thanh Hóa, từ đó tạo cơ sở khoa học cho việc lựa chọn, quy hoạch, cơ cấu cây trồng phù hợp hơn với từng địa phương trong tỉnh.

2. Nội dung

2.1. Cơ sở xây dựng hệ thống chỉ tiêu phân loại sinh khí hậu tỉnh Thanh Hóa

Bảng 1. Các đặc điểm SKH trạm Bái Thượng, TP. Thanh Hóa, Tỉnh Gia

Đặc điểm	Bái Thượng	TP. Thanh Hóa	Tỉnh Gia
Độ cao trạm (m)	21	5	5
Số năm quan trắc của nhiệt độ (số đầu), lượng mưa (số sau)	30 - 57	83 - 84	32 - 35
Trị số nhiệt độ TB năm (°C)	23,3	23,6	23,5
Tổng lượng mưa năm (mm)	1937	1742	1854
Nhiệt độ tối thấp TB tháng lạnh nhất (°C)	13,8	14,5	14,6
Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối (°C)	2,6	5,4	3
Nhiệt độ tối cao TB tháng nóng nhất (°C)	33,5	33,1	33,4
Nhiệt độ tối cao tuyệt đối (°C)	41,5	42	40,9
Biên độ nhiệt ngày TB năm (°C)	7,2	6	5,7
Thời kỳ khô đối với chu kỳ sinh trưởng của thực vật	7 - 1	7 - 2	7
Thời kỳ ẩm ướt	3 - 6	4 - 6	1 - 6
Thời kỳ thừa ẩm	5 - 10	5 - 10	5 - 11
Thời kỳ nhiệt độ tối thấp TB tháng dưới 15°C	7 - 1	1	1
Thời kỳ nhiệt độ tối thấp tuyệt đối dưới 5°C	7 - 1	0	7 - 1

(Nguồn: Đài Khí tượng - Thủy văn Thanh Hóa)

- Phân kiểu sinh khí hậu lãnh thổ Việt Nam [1];

- Bản đồ sinh khí hậu Việt Nam tỉ lệ 1:1 000 000 [4];

- Nghiên cứu đặc điểm sinh khí hậu phục vụ cho việc bố trí một số cây trồng thích nghi tỉnh Nghệ An [3];

- Đặc điểm sinh khí hậu tại 3 trạm khí tượng của tỉnh Thanh Hóa (trạm Bái Thượng, TP. Thanh Hóa, Tĩnh Gia) được nêu trong bảng 1.

Như vậy, đối chiếu vào kết quả phân loại SKH, lãnh thổ Thanh Hóa có 3 kiểu SKH sau:

- Kiểu II*.1.d, khí hậu nhiệt đới gió mùa đông lạnh, mưa hè, thời kỳ khô từ 2,1 đến 3 tháng. Trạm Bái Thượng thuộc kiểu SKH này.

- Kiểu II*.1.e, khí hậu nhiệt đới gió mùa đông lạnh, mưa hè, thời kỳ khô từ 3,1 - 4,0 tháng. Trạm TP. Thanh Hóa thuộc kiểu SKH này.

- Kiểu II*.1.b, khí hậu nhiệt đới gió mùa đông lạnh, mưa hè, thời kỳ khô từ 0,1 - 1,0 tháng. Trạm Tĩnh Gia thuộc kiểu SKH này.

2.2. Hệ thống chỉ tiêu phân loại sinh khí hậu tỉnh Thanh Hóa

Vì bản đồ SKH (sinh khí hậu) xây dựng cho khu vực ở phạm vi cấp tỉnh - tỉnh Thanh Hóa nên cấp phân chia cơ sở chúng tôi lựa chọn là “loại sinh khí hậu”. Nhằm phục vụ cho việc đề xuất phân bố cây trồng nên hai yếu tố nhiệt và ẩm là hết sức quan trọng. Dưới đây là hệ thống chỉ tiêu phân loại SKH tỉnh Thanh Hóa:

a) Chỉ tiêu nhiệt:

- Nhiệt độ trung bình năm: nóng: $T_{\text{năm}} \geq 22^\circ\text{C}$, tổng nhiệt độ năm trên 8000°C ; hơi nóng: $22^\circ > T_{\text{năm}} \geq 20^\circ\text{C}$, tổng nhiệt độ năm từ $7300 - 7900^\circ\text{C}$; mát: $20^\circ\text{C} > T_{\text{năm}} \geq 18^\circ\text{C}$, tổng nhiệt độ năm từ $6500 - 7300^\circ\text{C}$; lạnh: $T_{\text{năm}} < 18^\circ\text{C}$, tổng nhiệt độ năm dưới 6500°C .

- Độ dài mùa lạnh: ngắn: < 2 tháng; trung bình: $3 - 4$ tháng; dài: 5 tháng; rất dài: > 6 tháng.

b) Chỉ tiêu ẩm:

- Tổng lượng mưa năm ($R_{\text{năm}}$): mưa hơi nhiều: $R_{\text{năm}} > 1900$ mm, mưa vừa: $1700 \leq R_{\text{năm}} \leq 1900$ mm, mưa hơi ít: $1500 \leq R_{\text{năm}} < 1700$ mm, mưa ít: $1300 \leq R_{\text{năm}} < 1500$ mm, mưa rất ít: $R_{\text{năm}} < 1300$ mm.

- Độ dài mùa khô: ngắn: < 2 tháng, Trung bình: $3 - 4$ tháng; dài: > 5 tháng.

Mạng lưới các trạm khí tượng, trạm đo mưa của Thanh Hóa khá nhiều, gồm có 7 trạm khí tượng và 28 điểm đo mưa thuê nhân dân [5]. Trong quá trình đánh giá, đặc biệt chú ý tới độ cao địa hình và các chỉ tiêu khác của khí hậu. (Ví dụ: khi tiến hành phân cấp nhiệt độ trên toàn lãnh thổ của tỉnh cần dựa vào số liệu của trạm quan trắc gần nhất và sử dụng phương pháp nội suy qua nguyên lý giảm nhiệt độ theo độ cao địa hình; lượng mưa nội suy theo hướng sườn đón gió hay khuất gió)

2.3. Phương pháp thể hiện

Bản đồ SKH được xây dựng bằng phần mềm MapInfor trên cơ sở chồng xếp của hai bản đồ phân loại: nhiệt độ TB nhiều năm, tổng lượng mưa TB nhiều năm. Ngoài ra còn đưa thêm 2 yếu tố độ dài mùa lạnh và độ dài mùa khô vào trong quá trình xây dựng. Về phương pháp thể hiện các đối tượng nhiệt độ, lượng mưa, các loại SKH trên bản đồ, chúng tôi sử dụng phương pháp nền chất lượng, thể hiện qua các tông màu khác nhau và kí hiệu các loại sinh khí hậu tương ứng. Bằng chức năng của thanh công cụ Query trong phần mềm Mapinfo, chúng tôi chọn ra dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính của các loại SKH.

2.4. Mô tả các loại sinh khí hậu tỉnh Thanh Hóa.

IVB3b: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, lạnh, mùa lạnh dài 5 tháng, mưa vừa 1700 - 1900mm, mùa khô TB 3 - 4 tháng. Loại SKH này có diện tích nhỏ, phân bố ở phía tây huyện Mường Lát; ở độ cao 700 - 1000 m; nhiệt độ TB năm gần 23°C ; có 5 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới 18°C . Nhiệt độ tối cao tuyệt đối có thể lên đến 41°C , nhiệt độ tối thấp tuyệt đối xuống dưới 0°C . Lượng mưa TB năm đạt khoảng 1700 - 1900 mm, số tháng khô là 3 - 4 tháng, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 10 mm.

IVD3b: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, lạnh, mùa lạnh dài 5 tháng, mưa ít 1300 - 1500 mm, mùa khô TB 3 - 4 tháng. Loại SKH này xuất hiện 1 khoảnh vi, diện tích nhỏ, phân bố ở phía tây huyện Mường Lát, ven biên giới Việt - Lào, ở

khu vực có độ cao địa hình 700 - 1000 m, nhiệt độ TB năm xấp xỉ 23°C, có 5 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới 18°C. Nhiệt độ tối cao tuyệt đối có thể lên đến 41°C, nhiệt độ tối thấp tuyệt đối xuống dưới 0°C. Lượng mưa TB năm đạt khoảng 1300 - 1500 mm, số tháng khô là 3 - 4 tháng, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 10 mm.

IVA4b: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, lạnh, mùa lạnh rất dài 6 tháng, mưa hơi nhiều > 1900 mm, mùa khô TB 3 - 4 tháng. Loại SKH này xuất hiện 1 khoanh vi, diện tích nhỏ, phân bố ở phía nam huyện Thường Xuân, ven biên giới Thanh Hóa - Nghệ An, ở khu vực có độ cao địa hình 1000 - 1500 m, nhiệt độ TB năm xấp xỉ 23°C, có 6 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới 18°C. Nhiệt độ TB tháng 7 < 25°C, nhiệt độ TB tháng 1 < 14°C, nhiệt độ tối thấp tuyệt đối < 0°C. Lượng mưa TB năm đạt khoảng > 1900 mm, số tháng khô là 3 - 4 tháng, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 40 - 70 mm.

IVB4b: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, lạnh, mùa lạnh rất dài 6 tháng, mưa vừa 1700 - 1900mm, mùa khô TB 3 - 4 tháng. Loại SKH này có 4 khoanh vi, diện tích nhỏ, phân bố ở phía tây huyện Thường Xuân, phía nam huyện Quan Sơn, ven biên giới Thanh Hóa - Nghệ An, trên độ cao địa hình 1000 - 1500 m, nhiệt độ TB năm xấp xỉ 23°C, có 6 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới 18°C. Nhiệt độ TB tháng 7 < 25°C, nhiệt độ TB tháng 1 < 14°C, nhiệt độ tối thấp tuyệt đối < 0°C. Lượng mưa TB năm 1700 - 1900 mm, 3 - 4 tháng khô, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 10 - 20 mm.

IVC4b: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, lạnh, mùa lạnh rất dài 6 tháng, mưa hơi ít 1500 - 1700 mm, mùa khô TB 3 - 4 tháng. Loại sinh khí hậu này xuất hiện 7 khoanh vi, diện tích nhỏ, phân bố ở phía nam huyện Mường Lát, các đỉnh núi cao huyện Quan Sơn, ven biên giới Việt Nam - Lào, ở khu vực có độ cao 1000 - 1500 m hoặc trên 1500 m, nhiệt độ TB năm xấp xỉ 23°C, có 6 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới 18°C. Nhiệt độ TB tháng 7 < 25°C, nhiệt độ TB tháng 1 < 14°C, nhiệt độ tối thấp tuyệt đối < 0°C. Lượng mưa TB năm đạt khoảng 1500 - 1700 mm, 3 - 4 tháng

khô, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 10 mm.

IVD4b: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, lạnh, mùa lạnh rất dài 6 tháng, mưa ít 1300 - 1500 mm, mùa khô TB 3 - 4 tháng. Loại SKH này xuất hiện 6 khoanh vi, diện tích nhỏ, phân bố ở các đỉnh núi cao huyện Mường Lát, Bá Thước và Quan Hóa, ven biên giới Việt Nam - Lào, trên độ cao 1000 - 1500 m, nhiệt độ TB năm xấp xỉ 23°C, có 6 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới 18°C. Nhiệt độ TB tháng 7 < 25°C, nhiệt độ TB tháng 1 < 14°C, nhiệt độ tối thấp tuyệt đối < 0°C. Lượng mưa TB năm 1300 - 1500 mm, 3 - 4 tháng khô, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 10 mm.

IIIA3b: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, mát, mùa lạnh dài 5 tháng, mưa hơi nhiều > 1900 mm, mùa khô TB 3 - 4 tháng. Loại SKH này xuất hiện 2 khoanh vi, diện tích nhỏ, phân bố ở sườn núi cao phía nam huyện Thường Xuân, ven biên giới Thanh Hóa - Nghệ An, trên độ cao địa hình 700 - 1000 m, nhiệt độ TB năm xấp xỉ 23°C, có 5 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới 18°C. Nhiệt độ TB tháng 7 < 26°C, nhiệt độ TB tháng 1 < 14°C, nhiệt độ tối thấp tuyệt đối 0°C. Lượng mưa TB năm đạt > 1900 mm, số 3 - 4 tháng khô, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 40 - 70 mm.

IIIB3b: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, mát, mùa lạnh dài 5 tháng, mưa vừa 1700 - 1900 mm, mùa khô TB 3 - 4 tháng. Loại SKH này xuất hiện 2 khoanh vi, diện tích nhỏ, phân bố ở sườn núi cao phía nam huyện Thường Xuân, ven biên giới Thanh Hóa - Nghệ An, ở khu vực có độ cao 700 - 1000 m, nhiệt độ TB năm xấp xỉ 23°C, có 5 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới 18°C. Nhiệt độ TB tháng 7 < 26°C, nhiệt độ TB tháng 1 < 14°C, nhiệt độ tối thấp tuyệt đối 0°C. Lượng mưa TB năm đạt 1700 - 1900 mm, 3 - 4 tháng khô, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 40 - 70 mm.

IIIC3b: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, mát, mùa lạnh dài 5 tháng, mưa hơi ít 1500 - 1700 mm, mùa khô TB 3 - 4 tháng. Loại SKH này xuất hiện 4 khoanh vi, diện tích nhỏ, phân bố ở sườn núi huyện Quan Sơn, gần biên giới Việt - Lào, ở độ cao 500 - 700 m, nhiệt độ TB năm xấp xỉ 23°C, có 5 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới

18°C. Nhiệt độ TB tháng 7 < 26°C, nhiệt độ TB tháng 1 < 14°C, nhiệt độ tối thấp tuyệt đối 0°C. Lượng mưa TB năm đạt 1500 - 1700 mm, 3 - 4 tháng khô, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 10 - 20 mm.

IIID3b: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, mát, mùa lạnh dài 5 tháng, mưa ít 1300 - 1500 mm, mùa khô TB 3 - 4 tháng. Loại SKH này xuất hiện 4 khoanh vi, diện tích nhỏ, phân bố ở sườn núi khuất gió huyện Quan Sơn, Mường Lát, ở độ cao địa hình > 500 m, nhiệt độ TB năm xấp xỉ 23°C, có 5 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới 18°C. Nhiệt độ TB tháng 7 < 26°C, nhiệt độ TB tháng 1 < 14°C, nhiệt độ tối thấp tuyệt đối 0°C. Lượng mưa TB năm đạt 1300 - 1500 mm, 3 - 4 tháng khô, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 5 - 10 mm.

IIIB4b: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, mát, mùa lạnh rất dài 6 tháng, mưa vừa 1700 - 1900 mm, mùa khô TB 3 - 4 tháng. Loại SKH này xuất hiện 1 khoanh vi, diện tích nhỏ, phân bố ở sườn núi đón gió phía tây huyện Thường Xuân. Loại SKH IIIB4b ở khu vực có độ cao địa hình 700 - 1000 m, nhiệt độ TB năm xấp xỉ 23°C, có 6 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới 18°C. Nhiệt độ TB tháng VII < 25°C, nhiệt độ TB tháng I < 14°C, nhiệt độ tối thấp tuyệt đối < 0°C. Lượng mưa TB năm đạt 1700 - 1900 mm, 3 - 4 tháng khô, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 10 - 20 mm.

IIIC4B: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, mát, mùa lạnh rất dài 6 tháng, mưa hơi ít 1500 - 1700 mm, mùa khô TB 3 - 4 tháng. Loại SKH này xuất hiện 1 khoanh vi, diện tích nhỏ, phân bố ở sườn núi khuất gió phía tây huyện Bá Thước, có độ cao 500 - 700 m, nhiệt độ TB năm xấp xỉ 23°C, có 6 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới 18°C. Nhiệt độ TB tháng 7 < 25°C, nhiệt độ trung bình tháng I < 14°C, nhiệt độ tối thấp tuyệt đối < 0°C. Lượng mưa TB năm đạt 1500 - 1700 mm, 3 - 4 tháng khô, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 5 - 10 mm.

IIIE1c: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, hơi nóng, mùa lạnh ngắn < 2 tháng, mưa rất ít < 1300 mm, mùa khô dài 5 tháng. Loại SKH này xuất hiện 1

khoanh vi, diện tích trung bình, phân bố ở huyện Mường Lát, có độ cao 400 - 700 m, nhiệt độ TB năm xấp xỉ 23°C, có 2 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới 18°C. Nhiệt độ TB tháng VII 27 - 28°C, nhiệt độ TB tháng I < 14°C, nhiệt độ tối cao tuyệt đối 38 - 40°C. Lượng mưa TB năm đạt < 1300 mm, 5 tháng khô, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 5 - 10 mm.

IIA2b: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, hơi nóng, mùa lạnh TB 3 - 4 tháng, mưa hơi nhiều > 1900 mm, mùa khô TB 3 - 4 tháng. Loại SKH này xuất hiện 3 khoanh vi, diện tích nhỏ, phân bố ở thung lũng huyện Thường Xuân, có độ cao 100 - 200 m, nhiệt độ TB năm xấp xỉ 23°C, có 3 - 4 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới 18°C. Nhiệt độ TB tháng VII 27 - 28°C, nhiệt độ TB tháng I < 14°C, nhiệt độ tối cao tuyệt đối > 40°C. Lượng mưa TB năm đạt > 1900 mm, 3 - 4 tháng khô, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 20 - 50 mm.

IIB2b: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, hơi nóng, mùa lạnh TB 3 - 4 tháng, mưa vừa 1700 - 1900 mm, mùa khô TB 3 - 4 tháng. Loại SKH này xuất hiện 4 khoanh vi, diện tích trung bình, phân bố ở đồng bằng huyện Lang Chánh, Thường Xuân, có độ cao 100 - 200 m, nhiệt độ TB năm xấp xỉ 23°C, 3 - 4 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới 18°C. Nhiệt độ TB tháng VII 27 - 28°C, nhiệt độ TB tháng I < 14°C, nhiệt độ tối cao tuyệt đối 38 - 40°C. Lượng mưa TB năm đạt 1700 - 1900 mm, 3 - 4 tháng khô, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 10 - 20 mm.

IIC2b: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, hơi nóng, mùa lạnh TB 3 - 4 tháng, mưa hơi ít 1500 - 1700 mm, mùa khô TB 3 - 4 tháng. Loại SKH này xuất hiện 5 khoanh vi, diện tích trung bình, phân bố ở đồng bằng huyện Thạch Thành, Cẩm Thủy, Quan Sơn, có độ cao địa hình 100 - 300 m, nhiệt độ TB năm xấp xỉ 23°C, có 3 - 4 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới 18°C. Nhiệt độ TB tháng 7: 27 - 28°C, nhiệt độ TB tháng 1: < 14°C, nhiệt độ tối cao tuyệt đối 38 - 40°C. Lượng mưa TB năm đạt 1500 - 1700 mm, 3 - 4 tháng khô, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 10 - 20 mm.

IID2b: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, hơi nóng, mùa lạnh TB 3 - 4 tháng, mưa ít 1300 -

1500 mm, mùa khô TB 3 - 4 tháng. Loại SKH này xuất hiện 2 khoanh vi, diện tích trung bình, phân bố ở đồng bằng huyện Quan Hóa, Bá Thước, có độ cao địa hình 100 - 400 m, nhiệt độ TB năm xấp xỉ 23°C, có 3 - 4 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới 18°C. Nhiệt độ TB tháng 7: 27 - 28°C, nhiệt độ TB tháng I < 14°C, nhiệt độ tối cao tuyệt đối 38 - 40°C. Lượng mưa TB năm đạt 1300 - 1500 mm, 3 - 4 tháng khô, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 10 - 20 mm.

IID2c: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, hơi nóng, mùa lạnh TB 3 - 4 tháng, mưa ít 1300 - 1500 mm, mùa khô dài 5 tháng. Loại SKH này xuất hiện 1 khoanh vi, diện tích trung bình, phân bố ở trung du huyện Mường Lát, ở khu vực có độ cao 400 - 700 m, nhiệt độ TB năm xấp xỉ 23°C, có 3 - 4 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới 18°C. Nhiệt độ TB tháng 7: 27 - 28°C, nhiệt độ TB tháng I < 14°C, nhiệt độ tối cao tuyệt đối 38 - 40°C. Lượng mưa TB năm đạt 1300 - 1500 mm, 5 tháng khô, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 5 - 10 mm.

IIE2c: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, hơi nóng, mùa lạnh TB 3 - 4 tháng, mưa rất ít < 1300 mm, mùa khô dài 5 tháng. Loại SKH này xuất hiện 1 khoanh vi, diện tích trung bình, phân bố ở thung lũng huyện Mường Lát, ở khu vực có độ cao 400 - 700 m, nhiệt độ TB năm xấp xỉ 23°C, có 3 - 4 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới 18°C. Nhiệt độ TB tháng 7: 27 - 28°C, nhiệt độ TB tháng I < 14°C, nhiệt độ tối cao tuyệt đối 38 - 40°C. Lượng mưa TB năm đạt < 1300 mm, 5 tháng khô, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 5 - 10 mm.

IIC3b: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, hơi nóng, mùa lạnh dài 5 tháng, mưa hơi ít 1500 - 1700 mm, mùa khô TB 3 - 4 tháng. Loại SKH này xuất hiện 4 khoanh vi, diện tích nhỏ, phân bố ở đồi thấp huyện Quan Hóa, Bá Thước, có độ cao 400 - 700 m, nhiệt độ TB năm xấp xỉ 23°C, có 5 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới 18°C. Nhiệt độ TB tháng VII 27 - 28°C, nhiệt độ TB tháng I < 14°C, nhiệt độ tối cao tuyệt đối 38 - 40°C. Lượng mưa TB năm đạt 1500 - 1700 mm, 3 - 4 tháng khô, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 5 - 10 mm.

IA1b: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, nóng, mùa lạnh ngắn < 2 tháng, mưa hơi nhiều > 1900 mm, mùa khô TB 3 - 4 tháng. Loại SKH này xuất hiện 1 khoanh vi, diện tích trung bình, phân bố ở đồng bằng huyện Thường Xuân, Lang Chánh, có độ cao < 300 m, nhiệt độ TB năm xấp xỉ 23°C, có 2 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới 18°C. Nhiệt độ TB tháng 7: 28 - 29°C, nhiệt độ TB tháng I 16 - 17°C, nhiệt độ tối cao tuyệt đối 40°C. Lượng mưa TB năm đạt 1500 - 1700 mm, 3 - 4 tháng khô, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 20 - 50 mm.

IB1a: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, nóng, mùa lạnh ngắn < 2 tháng, mưa vừa 1700 - 1900 mm, mùa khô ngắn < 2 tháng. Loại SKH này xuất hiện 1 khoanh vi, diện tích trung bình, phân bố ở ven biển huyện Tĩnh Gia, ở khu vực có độ cao < 100m, nhiệt độ TB năm xấp xỉ 23°C, có 2 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới 18°C. Nhiệt độ TB tháng 7: 28 - 29°C, nhiệt độ TB tháng I: 16 - 17°C, nhiệt độ tối cao tuyệt đối 41°C. Lượng mưa TB năm đạt 1700 - 1900 mm, số tháng khô < 2 tháng, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 20 - 50 mm.

IB1b: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, nóng, mùa lạnh ngắn < 2 tháng, mưa vừa 1700 - 1900 mm, mùa khô TB 3 - 4 tháng. Loại SKH này xuất hiện 2 khoanh vi, diện tích lớn, phân bố ở huyện Tĩnh Gia, Quảng Xương, Như Thanh, Như Xuân, đồng bằng Lang Chánh, Ngọc Lặc, ở độ cao < 200m, nhiệt độ TB năm xấp xỉ 23°C, có 2 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới 18°C. Nhiệt độ TB tháng 7: 28 - 29°C, nhiệt độ TB tháng I: 16 - 17°C, nhiệt độ tối cao tuyệt đối 41°C. Lượng mưa TB năm đạt 1700 - 1900 mm, 3 - 4 tháng khô, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 20 - 50mm.

IC1b: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, nóng, mùa lạnh ngắn < 2 tháng, mưa hơi ít 1500 - 1700 mm, mùa khô TB 3 - 4 tháng. Loại SKH này xuất hiện 2 khoanh vi, diện tích lớn, phân bố ở đồng bằng Thanh Hóa, thung lũng ven sông Quan Sơn, Quan Hóa, có độ cao < 100 m, nhiệt độ TB năm xấp xỉ 23°C, có 2 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới 18°C. Nhiệt độ TB tháng 7: 28 -

29°C, nhiệt độ TB tháng I 15°C, nhiệt độ tối cao tuyệt đối 41°C. Lượng mưa TB năm đạt 1500 - 1700 mm, 3 - 4 tháng khô, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 20 - 50 mm.

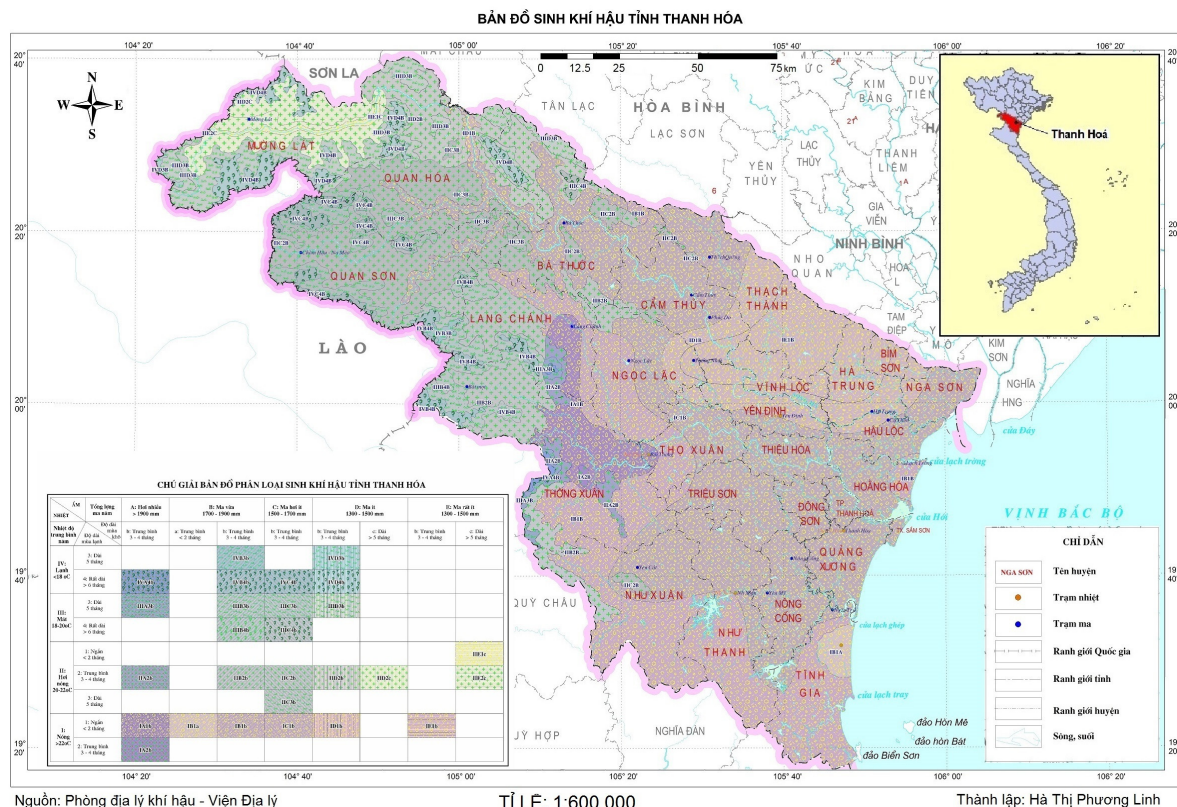
ID1b: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, nóng, mùa lạnh ngắn < 2 tháng, mưa ít 1300 - 1500mm, mùa khô TB 3 - 4 tháng. Loại SKH này xuất hiện 1 khoanh vi, diện tích trung bình, phân bố 1 dải ở vùng đồng bằng Hà Trung, Yên Định, Cẩm Thủy, có độ cao 100 - 200 m, nhiệt độ TB năm xấp xỉ 23°C, có 2 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới 18°C. Nhiệt độ TB tháng 7 28 - 29°C, nhiệt độ TB tháng I 15°C, nhiệt độ tối cao tuyệt đối 41°C. Lượng mưa TB năm đạt 1300 - 1500mm, 3 - 4 tháng khô, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 20 - 50 mm.

IE1b: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, nóng, mùa lạnh ngắn < 2 tháng, mưa rất ít < 1300 mm, mùa khô trung bình 3 - 4 tháng. Loại SKH này xuất hiện 1 khoanh vi, diện tích trung bình, phân

bố ở vùng đồng bằng Thạch Thành, Vĩnh Lộc, ở độ cao địa hình < 200m, nhiệt độ TB năm xấp xỉ 23°C, có 2 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới 18°C. Nhiệt độ TB tháng 7 là 28 - 29°C, nhiệt độ TB tháng I 15°C, nhiệt độ tối cao tuyệt đối 41°C. Lượng mưa TB năm đạt < 1300 mm, 3 - 4 tháng khô, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 20 - 50mm.

IA2b: Loại SKH nhiệt đới gió mùa, nóng, mùa lạnh trung bình 3 - 4 tháng, mưa hơi nhiều > 1900mm, mùa khô TB 3 - 4 tháng. Loại SKH này xuất hiện 1 khoanh vi, diện tích nhỏ, phân bố ở vùng đồng bằng Thường Xuân, ở độ cao < 200m, nhiệt độ TB năm xấp xỉ 23°C, có 3 - 4 tháng mùa lạnh với nhiệt độ dưới 18°C. Nhiệt độ TB tháng 7 là 28 - 29°C, nhiệt độ TB tháng 1: 15°C, nhiệt độ tối cao tuyệt đối 41°C. Lượng mưa TB năm đạt > 1900 mm, 3 - 4 tháng khô, lượng mưa tháng thấp nhất khoảng 20 - 50 mm.

Hình 1. Bản đồ sinh khí hậu tỉnh Thanh Hóa



Bảng 2. Diện tích và số lần lặp lại các loại sinh khí hậu tỉnh Thanh Hóa

Loại sinh khí hậu	Diện tích		Số lần lặp lại
	Ha	%	
IVB3b	169,75	0,15	1
IVD3b	93.523,36	0,08	1
IVA4b	185.310,66	0,17	2
IVB4b	935.067,73	0,84	6
IVC4b	1.159.886,97	1,05	7
IVD4b	2.107.981,51	1,90	7
IIIA3b	429.756,00	0,39	2
IIIB3b	2.463.142,60	2,22	2
IIIC3b	2.199.566,50	1,98	4
IIID3b	4.529.576,3	4,08	7
IIIB4b	73.003,26	0,06	1
IIIC4b	153.159,3	0,14	1
IIE1c	418.623,80	0,38	1
IIA2b	929.067,10	0,84	3
IIB2b	6.244.435,24	5,63	4
IIC2b	9.711.060,18	8,76	6
IID2b	3.844.420,00	3,47	2
IID2c	1.376.559,00	1,24	1
IIE2c	2.247.538,02	2,03	2
IIC3b	372.333,56	0,33	4
IA1b	3.267.874,00	2,95	1
IB1a	684.205,70	0,62	1
IB1b	19.168.243,60	17,29	3
IC1b	35.574.389,00	31,88	1
ID1b	6.125.357,30	5,52	2
IE1b	6.557.277,00	5,91	1
IA2b	84.444,58	0,07	1
27 loại SKH	111.105.801,27	100	74

3. Kết luận

Có thể thấy tài nguyên SKH của tỉnh Thanh Hóa có sự phân hóa đa dạng và phức tạp, về cơ bản được quyết định bởi vị trí chuyển tiếp giữa hai á đới khí hậu kết hợp với sự phân hóa địa hình. Trên cơ sở hệ thống chỉ tiêu đưa ra, lãnh thổ tỉnh Thanh Hóa có 27 loại SKH, 74 lần lặp lại, với những nét đặc thù khác nhau, trong đó: loại SKH nhiệt đới gió mùa, nóng, mùa lạnh ngắn < 2 tháng, mưa hơi ít 1500 - 1700mm, mùa khô TB 3 - 4 tháng chiếm diện tích lớn nhất, chiếm 31,9% diện tích tự nhiên (DTTN); tiếp

đến là loại SKH nhiệt đới gió mùa, nóng, mùa lạnh ngắn < 2 tháng, mưa vừa 1700 - 1900mm, mùa khô TB 3 - 4 tháng, chiếm 17,3% DTTN,...Những loại SKH có diện tích lớn trung bình như IIB2b, ID1b, IE1b, IIID3b,..chiếm 4-5% DTTN. Loại SKH có diện tích rất nhỏ như IIIB4b, IIIC4b, IVA4b,...chỉ chiếm dưới 1% DTTN. Thích ứng với mỗi loại SKH là sự phong phú về các kiểu loại thảm thực vật tự nhiên, nhiệt đới, á nhiệt đới. Đây cũng chính là điều kiện thuận lợi để phát triển một nền nông nghiệp đa dạng.

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Can, Phân kiểu sinh khí hậu lãnh thổ Việt Nam (1994), *Tuyển tập các công trình nghiên cứu địa lý*, Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật.

2. Lâm Công Định (1992), *Sinh khí hậu ứng dụng trong nông nghiệp ở Việt Nam*. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, .
3. Nguyễn Văn Đông (2003), *Nghiên cứu đặc điểm sinh khí hậu phục vụ cho việc bố trí một số cây trồng thích nghi tỉnh Nghệ An*, Luận văn thạc sĩ địa lý, Đại học Sư phạm Hà Nội,
4. Nguyễn Khanh Vân (chủ nhiệm đề tài) và nnk (1992), *Thành lập bản đồ sinh khí hậu Việt Nam tỉ lệ 1:1 000 000*, Phòng địa lý khí hậu, Viện khoa học Việt Nam, Hà Nội.
5. Đài Khí tượng- Thủy văn Thanh Hóa, *Số liệu các yếu tố khí hậu Thanh Hóa*
6. Nguyễn Khanh Vân (1994), *Những đặc điểm sinh khí hậu với sự phân bố các kiểu thảm thực vật tự nhiên và việc đánh giá tài nguyên sinh khí hậu Việt Nam*, Tuyển tập các công trình nghiên cứu địa lý, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật.

BUILDING UP A BIO-CLIMATE MAP FOR THANH HOA PROVINCE

Lê Kim Dung, Hà Thị Phương Linh
Hong Duc University

The purpose of this article is building up a bio-climate map for Thanh Hoa Province; analyzing characteristic, distribution and area of bio-climate types. Thereby, creating a scientific basis for the selection and planning of plant structure to be more suitable for each local in the Province and meet the practical needs of production, contributing to the promotion of internal economic forces of Thanh Hoa's agriculture.

Key words: bio-climate map, Thanh Hoa Province, agriculture.