

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG TRỊ
SỞ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH QUẢNG TRỊ

ĐẶC ĐIỂM
KHÍ HẬU VÀ KHÍ HẬU NÔNG NGHIỆP
TỈNH QUẢNG TRỊ

Chủ nhiệm đề tài :

PTS. Nguyễn Văn Viết

Các cộng tác viên:

1. KS. Nguyễn Hữu Thông
2. KS. Lâm Đình Ngoãn
3. KS. Ngô Sỹ Giai
4. PTS. Nguyễn Thị Hà
5. KS. Nguyễn Văn Liêm
6. KS. Đặng Thanh Hà
7. KS. Ngô Tiến Giang
8. KS. Nguyễn Duy Thức

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU

CHƯƠNG I. SỰ HÌNH THÀNH KHÍ HẬU TỈNH QUẢNG TRỊ

- 1.1 Điều kiện địa lý, địa hình
 - 1.1.1 Vùng núi phía Tây
 - 1.1.2 Vùng trung du gò đồi - bát úp
 - 1.1.3 Vùng đồng bằng
 - 1.1.4 Vùng cát ven biển
- 1.2 Cơ chế hoàn lưu khí quyển
- 1.3 Chế độ bức xạ mặt trời, nắng, lượng mây
 - 1.3.1 Bức xạ lý tưởng
 - 1.3.2 Bức xạ tổng cộng thực tế
 - 1.3.3 Cán cân bức xạ
 - 1.3.4 Nắng
 - 1.3.5 Lượng mây

CHƯƠNG II. KHÍ ÁP VÀ GIÓ

- 2.1 Khí áp
- 2.2 Gió
 - 2.2.1 Gió mùa đông
 - 2.2.2 Gió mùa hạ
 - 2.2.3 Tốc độ gió

CHƯƠNG III. CHẾ ĐỘ NHIỆT

- 3.1 Diễn biến của nhiệt độ theo không gian và phân bố theo thời gian
 - 3.1.1 Biến trình năm của nhiệt độ trung bình
 - 3.1.1.1 Nhiệt độ trung bình
 - 3.1.1.2 Nhiệt độ tối cao trung bình và tối thấp trung bình
 - 3.1.2 Suất bảo đảm nhiệt độ không khí tối cao và tối thấp
 - 3.1.3 Mùa nhiệt độ
 - 3.1.4 Biên độ nhiệt độ
 - 3.1.4.1 Biên độ nhiệt độ ngày
 - 3.1.4.2 Biên độ năm của nhiệt độ

- 3.1.4.3 Biến động của nhiệt độ không khí
- 3.1.4.4 Khả năng tích nhiệt các vụ
- 3.2 Nhiệt độ mặt đất
- 3.2.1 Biến trình năm của nhiệt độ trung bình mặt đất
- 3.2.2 Biến trình năm của nhiệt độ tối cao, tối thấp mặt đất

CHƯƠNG IV. MƯA

- 4.1 Phân bố lượng mưa
- 4.1.1 Biến trình lượng mưa năm
- 4.1.2 Biến trình lượng mưa theo mùa
- 4.1.2.1 Mùa mưa nhiều
- 4.1.2.2 Mùa mưa ít
- 4.1.2.3 Khả năng đảm bảo nước cho các vụ sản xuất
- 4.2 Cường độ mưa
- 4.2.1 Lượng mưa lớn nhất tháng
- 4.2.2 Lượng mưa nhỏ nhất tháng
- 4.2.3 Lượng mưa lớn nhất trong 24 giờ
- 4.2.4 Biến động của lượng mưa tháng
- 4.3 Suất bão đảm (%) của lượng mưa
- 4.4 Số ngày mưa
- 4.4.1 Số ngày mưa trung bình tháng và năm
- 4.4.2 Thời gian mưa và không mưa liên tục
- 4.4.2.1 Những đợt mưa và xác suất 2 và 3 tuần ướt liên tục
- 4.4.2.2 Những đợt không mưa và xác suất 2 và 3 tuần khô liên tục
- 4.5 Lượng mưa tích lũy trước và sau

CHƯƠNG V. ĐỘ ẨM KHÔNG KHÍ VÀ BỐC THOÁT HƠI NƯỚC

- 5.1 Độ ẩm không khí
- 5.1.1 Độ ẩm không khí tuyệt đối (áp suất hơi nước)
- 5.1.2 Độ ẩm tương đối
- 5.2 Khả năng bốc hơi
- 5.3 Tiềm năng ẩm
- 5.4 Đánh giá nguồn lợi khí hậu nông nghiệp

CHƯƠNG VI. NHỮNG HIỆN TƯỢNG THỜI TIẾT NGUY HIỂM

- 6.1 Bão
- 6.2 Hội tụ nhiệt đới
- 6.3 Thời tiết khô nóng
- 6.4 Đông, lốc
- 6.5 Sương mù

CHƯƠNG VII. ĐÁNH GIÁ SỰ DAO ĐỘNG NĂNG SUẤT CỦA MỘT SỐ CÂY TRỒNG CHÍNH LIÊN QUAN ĐẾN KHÍ HẬU

- 7.1 Điều kiện khí tượng nông nghiệp đối với sự sinh trưởng và phát triển của cây lúa
 - 7.1.1 Vụ Đông xuân
 - 7.1.2 Vụ Hè thu
 - 7.1.2 Vụ mùa
- 7.2 Mùa vụ, năng suất một số cây màu lương thực, thực phẩm, cây công nghiệp ngắn và dài ngày ở Quảng Trị
 - 7.2.1 Cây ngô
 - 7.2.2 Cây khoai lang
 - 7.2.3 Cây sắn
 - 7.2.4 Các cây thực phẩm, cây công nghiệp ngắn và dài ngày
 - 7.2.4.1 Cây thực phẩm và cây công nghiệp ngắn ngày
 - 7.2.4.2 Cây lâu năm
- 7.3 Đánh giá tác động của các nhân tố khí hậu đến năng suất lúa và một số cây màu lương thực
 - 7.3.1 Ảnh hưởng của thời vụ đến năng suất lúa
 - 7.3.2 Sự dao động của năng suất cây trồng do khí hậu thời tiết gây ra
 - 7.3.3 Ảnh hưởng định lượng của các nhân tố khí tượng nông nghiệp đến năng suất lúa
 - 7.3.4 Về dao động năng suất của một số cây màu lương thực, cây công nghiệp ngắn và dài ngày ở Quảng Trị do khí hậu
 - 7.3.5 Tính toán năng suất một số cây trồng chính

CHƯƠNG VIII. PHÂN VÙNG KHÍ HẬU NÔNG NGHIỆP VÀ CƠ CẤU MÙA VỤ CÂY TRỒNG Ở TỈNH QUẢNG TRỊ

- 8.1 Sơ đồ phân vùng khí hậu nông nghiệp tỉnh Quảng Trị
 - 8.1.1 Cơ sở phân vùng khí hậu nông nghiệp tỉnh Quảng Trị
 - 8.1.2 Đặc điểm khí hậu nông nghiệp của các tiểu vùng

8.1.2.1	Tiểu vùng D1A1 - Rất nóng và mưa rất nhiều ở Đông Trường sơn	16
8.1.2.2	Tiểu vùng D1A2 - Rất nóng và mưa nhiều ở Đông Trường sơn	16
8.1.2.3	Tiểu vùng D1A3 - Rất nóng và mưa vừa ở Đông Trường sơn	16
8.1.2.4	Tiểu vùng D2A1 - Nóng và mưa rất nhiều ở Đông Trường sơn	16
8.1.2.5	Tiểu vùng D2A2 - Nóng và mưa nhiều ở Đông Trường sơn	16
8.1.2.6	Tiểu vùng T2A3 - Nóng và mưa vừa ở Tây Trường sơn	16
8.1.2.7	Tiểu vùng T3A3 - Nóng vừa và mưa vừa ở Tây Trường sơn	16
8.1.2.8	Tiểu vùng T3A2 - Nóng vừa và mưa nhiều ở Tây Trường sơn	16
8.1.2.9	Tiểu vùng T3A1 - Nóng vừa và mưa rất nhiều ở Tây Trường sơn	16
8.2	Vê thời vụ một số cây trồng chính ở Quảng Trị	16
8.2.1	Thời vụ lúa Đông xuân	16
8.2.2	Thời vụ lúa Hè thu	16
8.2.3	Thời vụ lúa Mùa	16
8.2.4	Thời vụ gieo trồng các cây màu lương thực, các cây công nghiệp ngắn và dài ngày	16
8.2.5	Cơ cấu luân canh cây lúa và cây màu lương thực	16
8.2.5.1	Chuyển đổi cơ cấu cây trồng và phương thức luân canh	16
8.2.5.2	Bố trí cơ cấu giống phù hợp với mùa vụ	16

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

17

TÀI LIỆU THAM KHẢO

17

LỜI NÓI ĐẦU

Thiên nhiên đã dành cho đất nước ta nói chung, tỉnh Quảng Trị nói riêng nguồn tài nguyên vô cùng phong phú. Từ lâu ông cha ta đã biết khai thác và sử dụng nguồn tài nguyên phong phú đó để phục vụ cuộc sống. Song vì trong điều kiện nông nghiệp lạc hậu, công nghiệp, dịch vụ, giao thông chưa phát triển, phải trải qua những thời kỳ chiến tranh tàn phá ác liệt, kéo dài nên sự khai thác và sử dụng nguồn tài nguyên vốn có của đất nước bị hạn chế.

Sau ngày Việt nam được hoàn toàn giải phóng, đất nước được thống nhất nhân dân ta đã bắt đầu một thời kỳ mới, thời kỳ khôi phục cải tạo và xây dựng chủ nghĩa xã hội trong phạm vi cả nước, đòi hỏi phải có sự huy động tiềm năng lao động của con người và tài nguyên thiên nhiên của đất nước, trong đó có tỉnh Quảng Trị. Do đó việc điều tra, khảo sát nghiên cứu các quy luật biến đổi theo thời gian và không gian của các yếu tố khí tượng, thủy văn, hải văn không những trên đất liền mà cả trên vùng biển thuộc địa bàn của tỉnh là yêu cầu rất cấp thiết.

Với tinh thần đó, Đài KTTV Bình Trị Thiên (cũ) đã tiến hành điều tra thập số liệu KTTV, hải văn và nhanh chóng biên soạn, xuất bản cuốn "Đặc điểm khí hậu Bình Trị Thiên".

Sau ngày Quảng Trị được thành lập lại địa giới (tháng 7/1989) từ tỉnh Bình Trị Thiên (cũ), yêu cầu phát triển kinh tế xã hội của một tỉnh ra "ở riêng" đòi hỏi phải có những tài liệu đúc kết về điều tra cơ bản của tỉnh, trong đó không thể thiếu được những tài liệu đúc kết về khí tượng thủy văn.

Trước đây, Đài Khí tượng Thủy văn Bình Trị Thiên (cũ) đã biên soạn cuốn "Đặc điểm khí hậu Bình Trị Thiên", tuy chuỗi số liệu còn ngắn, nhưng đã đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế xã hội lúc bấy giờ.

Nay đối với một tỉnh mới nhu cầu đó cần được cụ thể hơn. Các tài liệu trên chưa đáp ứng được vấn đề cụ thể phân vùng khí hậu tự nhiên và khí hậu nông nghiệp của lãnh thổ, chưa đề cập đến một vấn đề quan trọng là điều kiện hình thành chế độ khí tượng thủy văn của từng vùng trong tỉnh.

Xuất phát từ những đòi hỏi cụ thể đó, Sở Khoa học Công nghệ và Môi trường tỉnh Quảng Trị đã phối hợp với Trung tâm Nghiên cứu Khí tượng Nông nghiệp, Viện Khí tượng Thủy Văn, Trạm Dự báo và Phục vụ Khí tượng Thủy văn tỉnh Quảng Trị triển khai Dự án: "Điều tra phân định các tiểu vùng khí hậu nông nghiệp áp dụng những luận cứ khí hậu thủy văn nông nghiệp để chuyển đổi cơ cấu và đa dạng hóa cây trồng, bảo vệ môi trường sinh thái" trong 2 năm 1997,

1998. Tập công trình "Đặc điểm Khí hậu và Khí hậu Nông nghiệp tỉnh Quảng Trị là một trong những sản phẩm quan trọng của dự án. Để nghiên cứu biên soạn tài liệu công trình này các tác giả đã sử dụng các số liệu điều tra khảo sát tiểu khí hậu vào các tháng I, IV, VII, X và XII tại các điểm không có trạm khí tượng là: G Linh, Tân Lâm, Thạch Hãn, Lao Bảo, Tà Rụt, Cửa Việt, Lia và Hướng Phòn. Tài liệu dựa trên toàn bộ các số liệu khí tượng, số liệu mưa hiện có trong tỉnh từ năm 1960 cho đến năm 1997. Tất cả các số liệu đã được tính toán, xử lý và quy về mô hình chuẩn theo phương pháp hiện hành của ngành Khí tượng Thủy văn, của Tổ chức Khí tượng Thế giới (WMO) và của Tổ chức Nông nghiệp và Lương thực Thế giới (FAO).

Tài liệu gồm 8 chương:

- Chương I : Sự hình thành khí hậu Tỉnh Quảng Trị
- Chương II : Khí áp và gió
- Chương III : Nhiệt độ
- Chương IV : Mưa
- Chương V : Độ ẩm không khí và bốc hơi
- Chương VI : Những hiện tượng thời tiết nguy hiểm
- Chương VII : Tác động của khí hậu đến sản xuất nông nghiệp
- Chương VIII: Phân định các tiểu vùng khí hậu nông nghiệp và cơ cấu cây trồng

Trong quá trình nghiên cứu biên soạn tài liệu này các tác giả đã nhận được sự giúp đỡ tận tình và có hiệu quả của UBND tỉnh, Sở Khoa học Công nghệ và Môi trường tỉnh Quảng Trị, Trung tâm Nghiên cứu Khí tượng Nông nghiệp Viện Khí tượng Thủy văn - Hà Nội và Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Trung Trung Bộ. Sở Tài chính, Sở Đầu tư và Phát triển, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Quảng Trị. Các tác giả xin chân thành cảm ơn sự giúp đỡ quý báu đó.

Tài liệu được nghiên cứu, biên soạn lần đầu chắc chắn không tránh khỏi những thiếu sót rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến của các độc giả. Những ý kiến xin gửi về: Sở Khoa học Công nghệ và Môi trường tỉnh Quảng Trị.

Các tác giả.

CHƯƠNG I

SỰ HÌNH THÀNH KHÍ HẬU QUẢNG TRỊ

Vị trí địa lý - địa hình, chế độ bức xạ mặt trời và điều kiện hoàn lưu khí quyển là những nhân tố quyết định chế độ khí hậu của một vùng lãnh thổ.

1.1 Điều kiện địa lý - địa hình:

Hiện tại Quảng Trị có 7 huyện và 2 thị xã nằm trong vùng vĩ độ từ $16^{\circ}18'$ đến $17^{\circ}10'$ Bắc và kinh độ từ $106^{\circ}30'51''$ đến $107^{\circ}23'48''$ Đông. Phía Bắc giáp tỉnh Quảng Bình, phía Nam giáp tỉnh Thừa thiên - Huế, phía Tây giáp tỉnh Savanakhét, Xaravan (Lào), phía Đông giáp với biển Đông.

Quảng Trị nằm ở sườn phía Đông và một phần sang phía tây của dãy núi Trường sơn với đường biên giới chung với Lào dài 206 km thuộc đất liền, đường bờ biển dài 75 km. Dân số của tỉnh là 552277 người, dân số nông nghiệp 1365.322 người trong đó ở độ tuổi lao động là 167.110 người chiếm 30%, gồm các dân tộc Kinh chiếm 97%, Vân kiều 1.9%, Pacô, Tà ôi khoảng 1.1% (theo số liệu thống kê năm 1997).

Diện tích đất tự nhiên của tỉnh là 465134 ha, trong đó đất lâm nghiệp và cơ sở khả năng phát triển lâm nghiệp là 113876 ha (chiếm khoảng 24.48% diện tích tự nhiên của cả tỉnh).

Đất nông nghiệp đang sử dụng là 57000 ha (chiếm khoảng 12.2% diện tích);

Đất nuôi trồng thủy sản đang sử dụng: 1.000 ha

Đất trồng đồi núi trọc chưa sử dụng chiếm 272900 ha trong đó có 3500 40000 ha đất có khả năng canh tác.

Quảng Trị có địa hình khá phức tạp. Toàn bộ lãnh thổ nằm theo hướng Tây bắc - Đông nam, tương đối thẳng góc với hướng gió thịnh hành trong hai mùa gió. Địa thế thấp dần từ Tây sang Đông, nơi có chiều ngang hẹp nhất khoảng 70 km (Tà Lung - Triệu Lăng) hình thành 4 vùng đặc thù: vùng núi, vùng gò đồi, vùng đồng bằng và vùng cát ven biển

Sông ngòi ở Quảng Trị có nhiều nhưng ngắn và dốc. Các sông, suối chủ yếu bắt nguồn từ dãy núi Trường sơn đổ ra biển Đông qua 2 cửa sông: (Cửa Tùng, Cửa Việt và phá Tam Giang), trừ sông Sêbăng nghiêng phía tây dãy núi Trường Sơn và đổ về sông Sêpôn thượng nguồn sông Mêkông. Có 3 hệ thống sông chính:

- Sông Bến Hải: dài 59 km, diện tích lưu vực 963 km², độ rộng trung bình của lưu vực 15.7 km.

- Sông Thạch Hãn: dài 156 km, diện tích lưu vực 2800 km² trong đó có c nhánh:

+ Sông Hiếu dài 45 km, diện tích lưu vực 460 km².

+ Sông Vĩnh Phước diện tích lưu vực 189 km², sông Nhùng 130 km².

- Sông Ô Lâu (chung với Thừa thiên Huế) dài 66 km, diện tích lưu vực 8 km².

Đặc điểm chung của các sông là ngắn và dốc, nước chảy xiết về mùa lũ, vậy mùa mưa ở thượng nguồn, nước tập trung về đồng bằng nhanh và dễ gây ngập lụt. Các cửa sông hẹp và nông (do nhiều nguyên nhân, trong đó có sự bồi đắp của các cồn cát ven biển, sự tàn phá rừng đầu nguồn...) nên khi mưa lũ đã tạo ra sự xói mòn, lở đất làm bồi lấp cạn dần, các dòng sông giảm khả năng tiêu thoát nước.

Mật độ sông suối cao (0.9km/km²), động thái dòng chảy thay đổi theo mùa vùng cát ven biển còn bị thủy triều mặn xâm nhập.

Trong mùa kiệt phần lớn khe suối ở các thượng lưu khô cạn, tại hạ lưu thì triều xâm lấn rất sâu vào nội đồng, gây nên hiện tượng nhiễm mặn.

1.1.1 Vùng núi phía tây:

Phần lớn diện tích đất đai phía tây của tỉnh là rừng núi. Rừng núi trải dài theo chiều dọc của tỉnh, với độ cao phổ biến từ 200 - 800 mét (trừ các động), tổng diện tích khoảng 169900 ha (chiếm 37%). Vùng núi gồm các huyện Hương Hóa, huyện Đakrông và một phần phía tây của huyện Vĩnh Linh, Gio Linh, Cam Lộ và Triệu Phong. Một vài núi cao như đỉnh Châu cao 1257 mét (Vĩnh linh), đỉnh S Mũi cao 1613 mét, đỉnh Voi Mẹp 1701 mét và đỉnh Ba Lê 1102 mét thuộc huyện Hương Hóa. Xen kẽ giữa các dãy núi cao là các thung lũng hẹp ở phần thượng nguồn các sông Bến Hải, Thạch Hãn và sông Ô Lâu có độ dốc lớn, thảm thực vật còn sót lại tương đối dày.

Dãy núi Trường Sơn đóng vai trò chính làm lệch hạ mùa mưa của các tỉnh duyên hải Trung Bộ nói chung và Quảng Trị nói riêng so với mùa mưa chung của cả nước trong điều kiện khí hậu gió mùa Đông Nam Á.

1.1.2 Vùng trung du - gò đôi bát úp:

Dại bộ phận là vùng đất kề cận giữa vùng núi phía tây và vùng đồng bằng, có độ cao 20 - 200 m với diện tích có khoảng 229600 ha chiếm 50% diện tích toàn tỉnh. Cây cối thưa thớt, chủ yếu là cỏ tranh, cây bụi, sim mua, lau lách hoặc bị xói mòn trơ sỏi đá xen lẫn các thung lũng hẹp và các đồng bằng ven suối.

Thổ nhưỡng của 2 vùng đất trên có đặc điểm chung là chua, độ phì ít, nghèo chất dinh dưỡng, tầng đất màu không dày, độ dốc lớn, dễ bị rửa trôi và xói mòn, thảm thực vật bị phá hoại nặng nề, dễ tạo điều kiện cho quá trình mương xói, khe xói phát triển làm đất đai bị xói mòn trơ sỏi đá.

Đa phần là đất đỏ vàng, đất có màu đỏ nâu phát triển trên đất bazan trung tính phân bố nhiều ở phía tây các huyện Vĩnh Linh, Gio Linh, Triệu Phong, Hải Lăng, Cam Lộ và Hướng Hóa. Loại đất này hiện đang được khai thác trồng rừng và trồng cây công nghiệp như cao su, cà phê, hồ tiêu....

1.1.3. Vùng đồng bằng:

Ở Quảng Trị đồng bằng không rộng, hầu như không bằng phẳng kém phì nhiêu. Đồng bằng Quảng Trị chủ yếu tập trung ở hạ lưu các sông Bến Hải, Thạch Hãn và Ô Lâu với độ cao trung bình từ 0.5 - 5.0 m, thấp trũng với diện tích khoảng 37000 ha, chiếm 8% và trải dài theo chiều dọc của tỉnh. Có 14 loại đất chủ yếu ở vùng này nhưng chỉ có 5 loại đất phù sa là đất tốt song hàm lượng dinh dưỡng không giàu như loại đất phù sa đồng bằng Bắc Bộ và Nam Bộ. Đây là nơi tập trung dân cư và các cơ sở kinh tế chủ yếu của tỉnh.

1.1.4 Vùng cát ven biển:

Rìa phía đông của dải đồng bằng là vùng cát trắng - cát vàng và đất cát ven biển, chạy dài theo dọc bờ biển có chiều rộng từ 4 - 5 km, có độ cao từ 1 - 31 m, diện tích khoảng 27000 ha chiếm 5%. Cao hơn độ cao đồng bằng là cát đang ở dạng di động, gây hiện tượng cát bay, cát nhảy, cát chảy lấp đồng ruộng làng mạc. Nhìn chung, nhóm đất này nghèo dinh dưỡng, chua nên chưa được khai thác nhiều.

Tóm lại, ở Quảng Trị có 4 loại địa hình chủ yếu là vùng núi phía tây, vùng gò đôi trung du bát úp, vùng đồng bằng và vùng cát trắng - vàng, cát ven biển. Có 3 hệ thống sông chính: sông Bến Hải, sông Thạch Hãn, sông Ô Lâu đổ ra 2