

# PHÂN HÓA GIÓ MÙA TÂY NAM TRÊN VỊNH BẮC BỘ VÀ TÁC ĐỘNG CỦA NÓ LÊN ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG SINH THÁI VÙNG BIỂN VEN BỜ TÂY NAM VỊNH

PTS. Đinh Văn Ưu  
Đại học quốc gia, Hà Nội

Trong khi nghiên cứu tính toán các đặc trưng thủy văn môi trường vịnh Bắc Bộ, thông thường người ta sử dụng một trườn gió đông nhất về hướng đối với từng mùa gió khác nhau. Việc sử dụng các số liệu gió như vậy không cho phép thu được các kết quả tính toán phù hợp với số liệu quan trắc, trong đó trườn dòng chảy là một thí dụ điển hình. Trong một số bài viết trước đây chúng tôi đã dẫn ra sự phân hóa mạnh mẽ của trườn gió trên dải ven biển miền Trung [3,4] và một số hiệu ứng của nó lên điều kiện môi trường, sinh thái vùng biển ven bờ. Trên cơ sở sử dụng số liệu khí tượng, khí hậu các trạm KTTV trên biển và ven bờ biển vịnh Bắc Bộ chúng tôi đã nhận thấy sự phân hóa mạnh về hướng và cường lực gió trong cả hai mùa gió đông bắc và tây nam. Trong khuôn khổ bài báo này chúng tôi chủ yếu di sâu phân tích sự phân hóa về hướng gió trong mùa gió tây nam và bước đầu giải thích một số dị thường trong đặc điểm của chế độ thủy văn và môi trường vùng biển ven bờ tây nam vịnh từ Nghệ An đến Quảng Trị. Các số liệu khí hậu [1,2], các số liệu quan trắc ở các trạm và các số liệu khảo sát biển do chúng tôi thu thập trong thời gian gần đây được sử dụng để minh họa các đặc điểm nêu trên.

Trong mùa gió tây nam, phần bắc vịnh Bắc Bộ từ khoảng vĩ tuyến  $20^{\circ}\text{N}$  trở lên, trườn gió tương đối đông nhất về hướng. Trong tháng VII tại hầu hết các trạm, hướng gió nam (S) thịnh hành với tần suất lớn nhất tại Bạch Long Vĩ là 61% (bảng 1).

Bảng 1. Tần suất các hướng gió (%) trong tháng VII  
tại các trạm KTTV khu vực vịnh Bắc Bộ

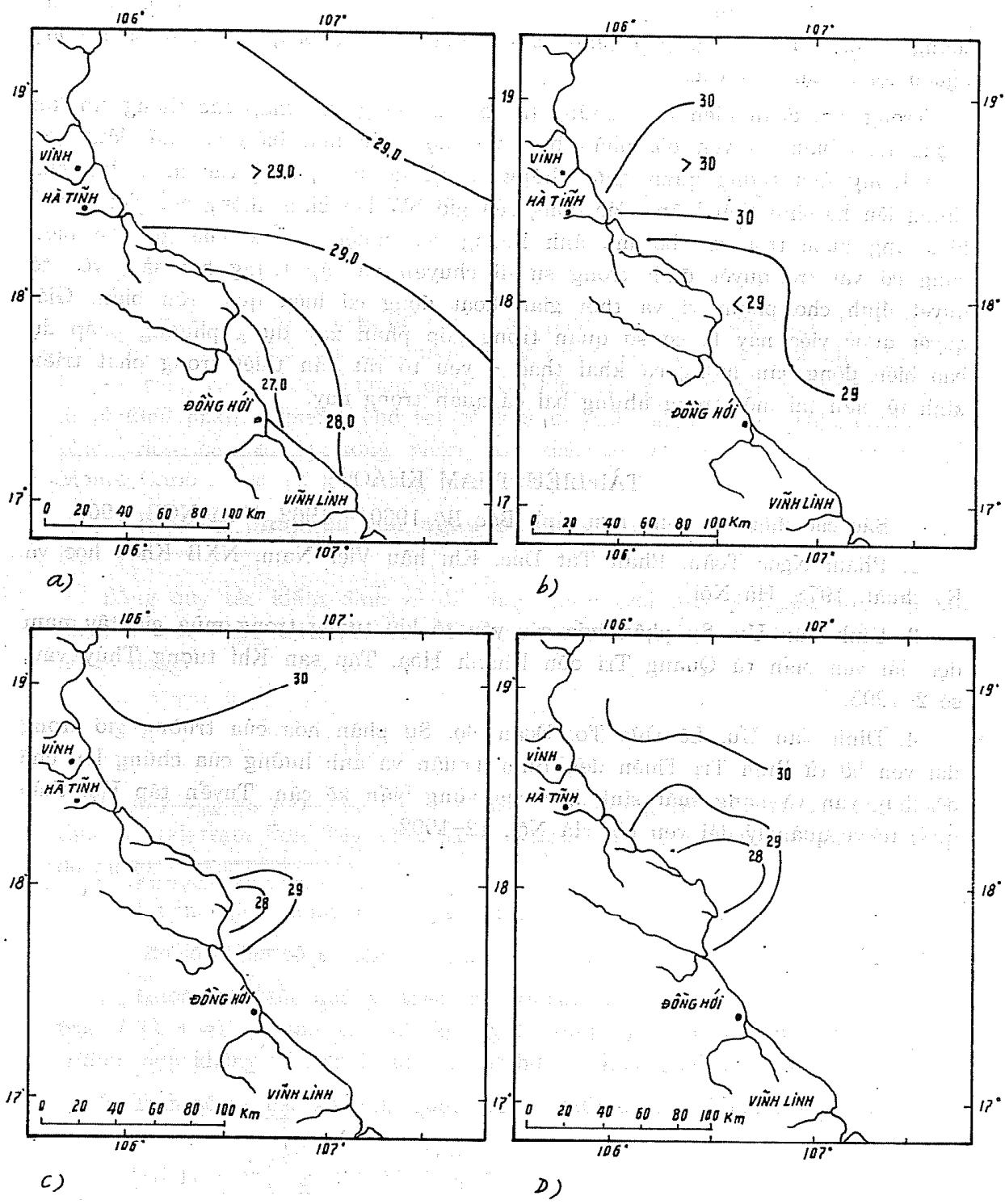
Tên trạm	NE	E	SE	S	SW	NW	W	NW
Móng Cái	13	8	16	28	15	13	1	1
Cô Tô		14	20	33	20			
Hòn Dáu		9	30	33	19			
Vạn Lý			25	43	14			
Bạch Long Vĩ			13	61	13			
Hòn Ngư			17	24	31			
Hà Tĩnh		14	7	32	20			
Kỳ Anh	12	10			53			
Cửa Tùng			12	9	52			
Cồn Cỏ			16	9	53			

Phía nam vĩ tuyến 20, tần suất hướng gió SW tăng dần khi đi về phía nam và trở nên hướng gió thịnh hành.

Vai trò của đường bờ và địa hình có một ý nghĩa lớn trong hình thành chế độ gió vùng ven biển. So với hướng gió nam (S) thịnh hành trên vùng biển phía bắc vịnh (Bạch Long Vĩ, Cô Tô), tại các trạm Hòn Gai và Hòn Dáu hướng gió đông-nam (SE) cũng có tần suất tương đương hướng nam và xấp xỉ 30%, trong khi tại Vạn Lý thì hướng gió S vẫn thịnh hành với tần suất 43%. Vùng biển ven bờ Hà Tĩnh - Quảng Trị, gió cũng có hướng biến đổi khá mạnh: tại Hà Tĩnh gió SW chỉ có tần suất 20% so với 32% của hướng S; tại các trạm Kỳ Anh, Cửa Tùng thì gió SW áp đảo với tần suất trên 50%.

Theo số liệu khí hậu, trong tháng VII, hướng gió thịnh hành tại vùng khơi cửa vịnh Bắc Bộ là S, như vậy, trên toàn vùng biển khu vực ven bờ tây nam trong giới hạn từ Nghệ An đến Thừa Thiên-Huế có sự phân hóa mạnh của trường gió. Tại khu vực này trong mùa hè, sự xâm nhập của gió nóng SW ra biển gây nên các hiệu ứng lên điều kiện môi trường và hệ sinh thái biển ven bờ. Hướng gió SW thổi vuông góc từ bờ ra biển có thể gây nên hiện tượng nước trồi (upwelling) trên vùng bờ sâu, dốc như khu vực đèo Ngang. Đồng thời, tại khu vực ngoài khơi khi gió SW và S gặp nhau hình thành dài phân kỳ trong trường ứng suất gió – nguyên nhân chủ yếu gây nên dòng chảy vùng biển nóng. Các hiệu ứng kể trên dẫn tới hiện tượng nước tầng sâu di lên mặt biển. Hậu quả quan trọng của nước trồi lên điều kiện thủy văn biển được thể hiện qua các trường nhiệt muối và hóa học biển. Do nước tầng sâu luôn có nhiệt độ thấp và nồng độ muối dinh dưỡng cao nên trên mặt biển khu vực nước trồi tồn tại một vùng có nhiệt độ nước thấp và giàu chất dinh dưỡng hơn so với xung quanh. Đặc điểm này của môi trường nước rất thuận lợi cho sự phát triển của động, thực vật nổi... là thức ăn cần thiết cho tôm, mực, cá v.v.

Hình 1 cho thấy phân bố nhiệt độ nước mặt biển trong tháng VII tại khu vực gần bờ từ vĩ tuyến 17 đến vĩ tuyến 19 trong các năm 1961 - 1964. Dễ dàng nhận thấy rằng, trong giới hạn từ  $17^{\circ}30'N$  đến  $18^{\circ}30'N$  vào tháng VII thường xuyên tồn tại dài nhiệt độ thấp gần bờ với chênh lệch so với các vùng lân cận từ 2 đến  $3^{\circ}C$ . Tính chất, mức độ của dị thường nhiệt này trong các năm khác cũng khác nhau, chúng phụ thuộc vào nhiều nguyên nhân trong đó có cường độ hoạt động và sự phân hóa của trường gió trên biển. Bên cạnh nhiệt độ, độ muối của nước biển cũng có dị thường phân bố tại khu vực này: trong khi nhiệt độ nước giảm thì độ muối ở đây lại tăng lên do nước mặn từ đáy đi lên. Trong tháng VII/1962, độ muối tại vùng này lớn hơn so với vùng biển khơi lân cận tới hơn 1‰ và đạt giá trị tuyệt đối trên 34‰.



Hình 1. Phân bố nhiệt độ nước mặt biển trong tháng VII, khu vực ven bờ tây nam vịnh Bắc Bộ. a-1960, b-1962, c-1963, d-1964.

Theo số liệu phân bố sản lượng cá đánh bắt nhiều năm, trong mùa hè, khu vực bắc và nam Hòn Gió (ngoài khơi đèo Ngang) là một trong 3 bãi cá quan trọng của vịnh Bắc Bộ, tương đương với các bãi cá Hải Phòng - Quảng Ninh và Bạch Long Vĩ. Trong trường hợp có chuỗi thống kê sản lượng cá đồng thời với phân bố các đặc trưng thủy văn, môi trường biển có thể xây dựng các mối tương quan giữa chúng, góp phần xây dựng phương pháp dự báo biến động nguồn lợi cá tại khu vực.

Trong giai đoạn hiện nay, chúng ta có khả năng thu thập các thông tin khí tượng trên biển và ven bờ, phân bố nhiệt độ nước mặt biển có thể đánh giá định lượng mối tương quan giữa chúng và từ đó mô phỏng các hiệu ứng của chúng lên hệ sinh thái biển. Tác động của gió SW lên biển không chỉ giới hạn ở hiệu ứng nước trôi ven bờ mà ảnh hưởng của nhiệt độ cao của gió lên biển cũng có vai trò quyết định trong sự di chuyển và tập trung hải sản, yếu tố quyết định cho phạm vi và thời gian hoạt động có hiệu quả trên biển.. Giải quyết được việc này là cơ sở quan trọng góp phần xây dựng phương pháp dự báo biến động sản lượng cá khai thác - yếu tố rất cần thiết trong phát triển kinh tế biển tại một trong những bãi cá quan trọng này.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Báo cáo điều tra tổng hợp vịnh Bắc Bộ 1960 – 1962. Viện NCB, 1965.
2. Phạm Ngọc Toàn, Phan Tất Đắc. Khí hậu Việt Nam, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 1978, Hà Nội.
3. Đinh Văn Ưu. Sự phân hóa các yếu tố khí tượng trong mùa gió tây nam dọc dải ven biển từ Quảng Trị đến Khánh Hòa. Tập san Khí tượng Thủy văn, số 2-1995.
4. Đinh Văn Ưu, Lê Đức Tố, Đoàn Bộ. Sự phân hóa của trường gió trong dải ven bờ từ Bình Trị Thiên đến Bình Thuận và ảnh hưởng của chúng lên chế độ thủy văn và năng suất sinh học của vùng biển kế cận. Tuyển tập Hội thảo quốc tế về quản lý dải ven bờ, Hà Nội, 12-1992.