

# VỀ SỰ BIẾN ĐỔI CỦA TẦN SỐ BÃO VÀ MÙA BÃO TRÊN VÙNG VEN BIỂN BẮC BỘ

KS. NGUYỄN DẰNG KHOA  
Đài KTTV Phù Liễn

**B**ão là một trong những thiên tai hàng đầu tác động sâu sắc đến nhiều hoạt động kinh tế - xã hội. Với gió mạnh và mưa lớn cộng với triều cường đại vùng ven biển Bắc Bộ, bão đã làm nhiều người chết, tàn phá nhiều nhà cửa, mùa màng và gây nên những đợt úng nghiêm trọng uy hiếp hàng trăm nghìn héc-ta lúa, hoa màu trên vùng châu thổ sông Hồng. Vì lẽ đó, trong quá trình nghiên cứu tác động của biến đổi khí hậu, người ta đặc biệt quan tâm tới xu hướng biến đổi của tần số bão và những thay đổi về mùa bão.

## 1. TẦN SỐ BÃO VÀ MÙA BÃO Ở BẮC BỘ

Bão ở Bắc Bộ chiếm 30% số bão trên cả nước. Trong gần 500 cơn bão của 107 năm (1884 - 1990) có 150 cơn đổ bộ vào vùng bờ biển Bắc Bộ. Trung bình mỗi năm có 1,4 cơn bão vào Bắc Bộ, ít hơn Bắc Trung Bộ nhưng nhiều hơn Nam Trung Bộ và vượt xa Nam Bộ (bảng 1).

Mỗi tháng trong thời gian từ tháng V đến tháng XI đều có bão đổ bộ vào Bắc Bộ. Tuy vậy, mùa bão thực tế ở Bắc Bộ là thời gian từ tháng VI đến tháng X, trong đó mỗi tháng chiếm không dưới 8% số bão cả năm (bảng 2).

Mùa bão ở Bắc Bộ tương đối sớm so với Trung Bộ và Nam Bộ.

Ở đây, tháng IX và tháng VII nhiều bão nhất. Song, trong khi bão tháng VII

*Bảng 1. Số cơn bão đổ bộ vào các đoạn bờ biển Việt Nam thời kì 1884 - 1990*

Đoạn bờ biển	Bắc Bộ	Bắc Trung Bộ	Nam Trung Bộ	Nam Bộ	Cả nước
Số cơn bão	150	181	119	48	498
Tỷ lệ (%)	30,1	36,3	23,9	9,7	100

*Bảng 2. Tỷ lệ bão trong các tháng (%)*

Đoạn bờ biển	I-V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Cả năm
Bắc Bộ	2	11	28	21	29	8	1		100
Bắc Trung Bộ	1	6	10	17	43	22	1		100
Nam Trung Bộ	4	2	2	2	22	42	21	5	100
Nam Bộ	6		3			28	50	13	100

ở Bắc Bộ nhiều hơn ở các đoạn bờ biển khác thì bão tháng IX ở Bắc Bộ không nhiều bằng Bắc Trung Bộ. Ngược lại, bão tháng VI ở Bắc Bộ chỉ chiếm 11%, nhưng vẫn nhiều hơn các khu vực khác. Trên thực tế, suốt cả 4 tháng: VI, VII, VIII, IX phần lớn bão tập trung ở vùng biển Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ.

## 2. BIẾN ĐỔI CỦA TẦN SỐ BÃO

Mức độ biến đổi của tần số bão ( $X_t$ ) được đánh giá bằng biến xuất  $S_r$ .

$$S_r = \frac{S}{\bar{x}} \cdot 100\%$$

Trong đó: 
$$S = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (x_t - \bar{x})^2}$$
 ; 
$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n x_t$$

Với chuỗi số liệu của thời kì 1884 - 1990, biến xuất của tần số bão cả năm lên tới 122%. Thực vậy, với trung bình số học là 1,40 song trong đó có 27 năm (chiếm 18%) không có bão, 16 năm (chiếm 11%) có 3 hoặc 4 cơn bão. Số cơn bão trong các thập kỉ rất khác nhau. (Bảng 3).

Rõ ràng là 50 năm gần đây, bão nhiều hơn 50 năm trước đó. Mặt khác, hai thập kỉ vừa qua (1971 - 1980, 1981 - 1990) bão nhiều hơn bất cứ hai thập kỉ nào trước đó.

Mặc dù vào thập kỉ đầu tiên số bão xuất hiện khá nhiều, song xu thế chung của bão trong 100 năm qua là tăng. Bằng phương pháp bình phương tối thiểu, lập phương trình xu thế của bão cả năm ở Bắc Bộ như sau:

$$y_t = 1,40 + 0,0064(t - 1937)$$

trong đó:

$y_t$  - số cơn bão của năm  $t$  đổ bộ vào vùng ven biển Bắc Bộ.

$t$  - một năm bất kì trong thời đoạn (1884 - 1990).

Trên thực tế bão có xu thế tăng không những ở bờ biển Bắc Bộ, mà cả trên các đoạn bờ biển khác. Tốc độ tăng trong mỗi thập kỉ ở Bắc Bộ là 0,06 cơn, trong khi ở Bắc Trung Bộ, Nam Trung Bộ và Nam Bộ tốc độ đó lần lượt là 0,11; 0,036 và 0,084. Nếu tính tốc độ tăng cho từng vĩ độ trong mỗi thập kỉ thì mức tăng ở Bắc Bộ vẫn vào loại cao nhất (bảng 4).

Bảng 3. Số cơn bão trong các thập kỉ ở Bắc Bộ

Thập kỉ	Số cơn bão trung bình	Thập kỉ	Số cơn bão trung bình
1891 - 1900	13	1941 - 1950	14
1901 - 1910	18	1951 - 1960	17
1911 - 1920	10	1961 - 1970	14
1921 - 1930	9	1971 - 1980	17
1931 - 1940	14	1981 - 1990	18

Bảng 4. Tốc độ tăng trung bình của bão trên từng vĩ độ trong mỗi thập kỉ

Đoạn bờ biển	Bắc Bộ	Bắc Trung Bộ	Nam Trung Bộ	Nam Bộ
Mức tăng	0,03	0,03	0,009	0,02

### 3. BIẾN ĐỔI VỀ MÙA BÃO

Biến đổi về bão kéo theo sự biến đổi về mùa bão, về tháng bắt đầu, cũng như tháng kết thúc (bảng 5)

Nói chung, đa số mùa bão ở Bắc Bộ bắt đầu vào tháng VI, VII và kết thúc vào tháng VIII, tháng IX. Thời kỳ cao điểm của mùa bão ở Bắc Bộ thường là một trong 3 tháng: VII, VIII và IX, với số cơn bão trung bình nhiều nhất. Tuy vậy, vẫn có tình trạng trong cùng mùa bão, 2 - 3 tháng nào đó đều có 1 hoặc 2 cơn bão.

Bảng 5. Tần suất bắt đầu, cao điểm và kết thúc mùa bão trong các tháng (%)

Tháng	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Bắt đầu	6	40	30	15	6	3	0
Kết thúc		12	12	27	34	12	3

### 4. KẾT LUẬN

Ở ven biển Bắc Bộ, biến đổi về tần số của bão nhiều hơn về nhiệt độ, lượng mưa và các yếu tố khí hậu cơ bản. Mùa bão cũng bất ổn định hơn mùa nhiệt, mùa gió và cả mùa mưa.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. Nguyễn Đức Ngũ, Nguyễn Trọng Hiệu, Nông Thị Lộc, Hoàng Đức Cường--  
Biến đổi khí hậu trong những năm qua và xu thế biến đổi trong những năm tới.  
Hà Nội, 1992.
2. Nguyễn Đức Ngũ, Trịnh Văn Thu, Nguyễn Trọng Hiệu, Vũ Văn Tuấn -  
Một vài đặc điểm của biến đổi khí hậu và tác động của chúng ở Việt Nam. Hà  
Nội, 1992.