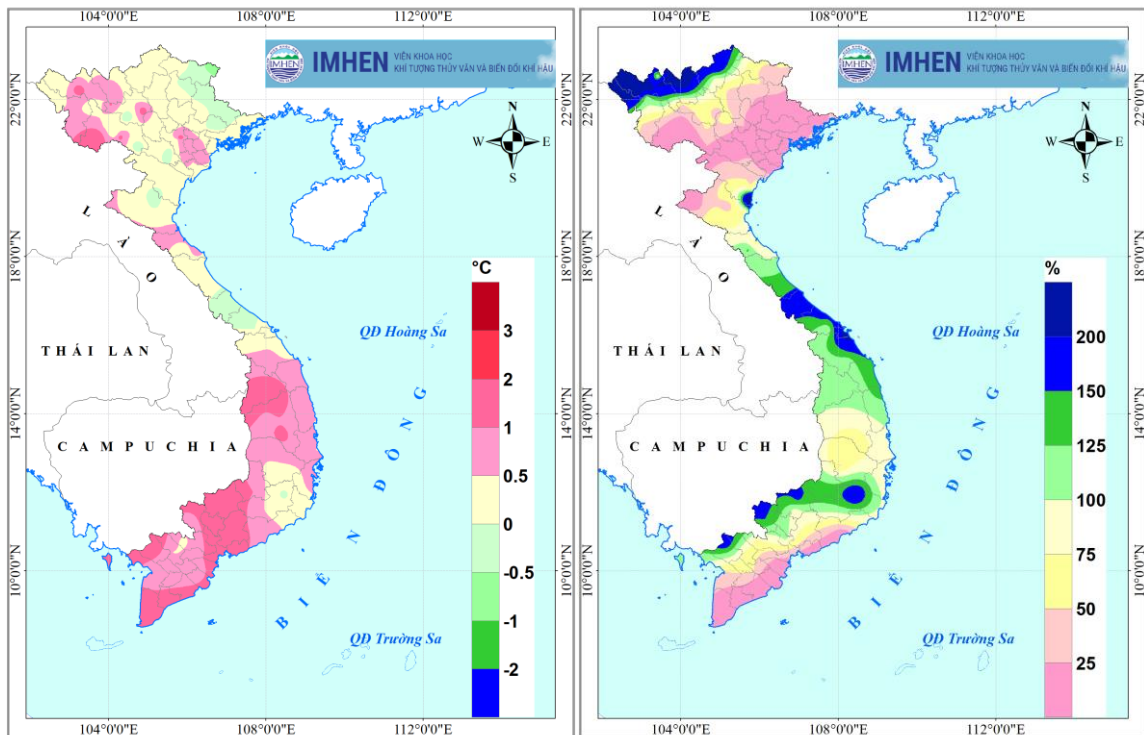




THÔNG BÁO VÀ DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA II, III, IV NĂM 2022



Chuẩn sai nhiệt độ (°C) và tỷ chuẩn lượng mưa (%) tháng XII/2021



MỤC LỤC

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT	4
DANH MỤC BẢNG BIỂU	5
DANH MỤC HÌNH VẼ.....	5
PHẦN I: DIỄN BIẾN KHÍ HẬU THÁNG X, XI, XII NĂM 2021	6
1.1. Diễn biến khí hậu trên thế giới và khu vực	6
1.2. Diễn biến khí hậu ở Việt Nam.....	7
1.2.1. Nhiệt độ.....	7
1.2.2. Lượng mưa	9
1.2.3. Tổng số giờ nắng, lượng bốc hơi và chỉ số ẩm	11
1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt.....	13
PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA II-IV NĂM 2022.....	15
2.1. Dự báo hiện tượng ENSO và khí hậu khu vực.....	15
2.1.1. Hiện tượng ENSO.....	15
2.1.2. Dự báo khí hậu khu vực.....	15
2.2. Dự báo khí hậu cho Việt Nam.....	16
2.2.1. Dự báo nhiệt độ.....	16
2.2.2. Dự báo lượng mưa	16
2.2.3. Xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ)	16
PHẦN III: NHẬN ĐỊNH KHÍ HẬU MÙA II-IV/2022	17

Thông báo và Dự báo khí hậu do Trung tâm Nghiên cứu Khí tượng - Khí hậu, Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu, Bộ Tài nguyên và Môi trường soạn thảo và xuất bản hàng tháng.

Nội dung của “Thông báo và Dự báo khí hậu” được đăng tải trên Internet theo địa chỉ: <http://www.imh.ac.vn>.

Mọi ý kiến đóng góp xin gửi về Phòng Nghiên cứu Khí hậu và Dự báo khí hậu, Trung tâm Nghiên cứu Khí tượng - Khí hậu, Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu, Số 23/62, Đường Nguyễn Chí Thanh, Quận Đống Đa, TP. Hà Nội.

Điện thoại: 024. 62728299.

Email: dubaokhinhau@imh.ac.vn.

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

STT	Chữ viết tắt	Ý nghĩa
1	A	Chỉ số ẩm: tỷ số giữa tổng lượng mưa với tổng lượng bốc hơi
2	BOM	Cục Khí tượng Úc
3	CPC	Trung tâm Dự báo Khí hậu Hoa Kỳ
4	CS	Chuẩn sai
5	ECMWF	Trung tâm Dự báo Thời tiết Hạn vừa châu Âu
6	GMMH	Gió mùa mùa hè
7	IRI	Viện Nghiên cứu Quốc tế về Xã hội và Khí hậu
8	KKL	Không khí lạnh
9	LMNLN	Lượng mưa ngày lớn nhất
10	NCC	Trung tâm Khí hậu Quốc gia Úc
11	NĐTĐ	Nhiệt độ trung bình
12	NĐTCTĐ	Nhiệt độ tối cao trung bình
13	NĐTCTĐ	Nhiệt độ tối cao tuyệt đối
14	NĐTTTB	Nhiệt độ tối thấp trung bình
15	NĐTTTĐ	Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối
16	SNM	Số ngày mưa
17	SOI	Chỉ số dao động Nam
18	SST	Nhiệt độ mặt nước biển
19	SSTA	Chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển
20	TBD	Thái Bình Dương
21	TC	Tỷ chuẩn: Tỷ lệ phần trăm giữa lượng mưa quan trắc thực tế với lượng mưa trung bình nhiều năm cùng thời kỳ (%)
22	TLBH	Tổng lượng bốc hơi
23	TLM	Tổng lượng mưa
24	TSGN	Tổng số giờ nắng
25	XTNĐ	Xoáy thuận nhiệt đới

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng XII/2021 tại một số trạm tiêu biểu	9
Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng XII/2021 tại một số trạm tiêu biểu.....	11
Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa II-IV năm 2022	19

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình mùa X - XII năm 2021 (°C).. (Nguồn: http://iridl.ldeo.columbia.edu/)	6
Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI6_(I/2017 - XII/2021).....	6
(Nguồn: www.bom.gov.au)	6
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Nino3.4 (I/2017 - XII/2021).....	6
(Nguồn: http://www.cpc.ncep.noaa.gov)	6
Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai NĐTĐ mùa X-XII năm 2021 (°C) trên khu vực châu Á	7
(Nguồn: http://iridl.ldeo.columbia.edu/)	7
Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai TLM mùa X-XII năm 2021 (mm) trên khu vực châu Á	7
(Nguồn: http://iridl.ldeo.columbia.edu/)	7
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa X-XII năm 2021 (°C)	8
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng XII/2021 (°C).....	8
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa X-XII năm 2021 (°C)	8
Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng XII/2021 (°C).....	8
Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình mùa X-XII năm 2021 (°C).....	8
Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng XII/2021 (°C)	8
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa X-XII năm 2021 (mm).....	10
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa X-XII năm 2021 (%).....	10
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng XII/2021 (mm).....	10
Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng XII/2021 (%)	10
Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa mùa X-XII năm 2021 (ngày).....	10
Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng XII/2021 (ngày)	10
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa X-XII năm 2021 (giờ)	12
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng XII/2021 (giờ)	12
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa X-XII năm 2021 (mm)	12
Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng XII/2021 (mm).....	12
Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm mùa X-XII năm 2021	12
Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng XII/2021	12
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa II-IV/2022.....	16
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4.....	16
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa II-IV/2022 cho khu vực châu Á (Nguồn: http://iri.columbia.edu).....	16
Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa II-IV/2022 cho khu vực châu Á (Nguồn: http://iri.columbia.edu).....	16
Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa II-IV/2022 (Nguồn: http://www.ecmwf.int)	16
Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa II-IV/2022 (Nguồn: http://www.ecmwf.int)....	16
Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa II-IV/2022.....	18
Hình 2.8. Dự báo xác suất (a, b, c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa II-IV/2022	18

PHẦN I: DIỄN BIẾN KHÍ HẬU THÁNG X, XI, XII NĂM 2021

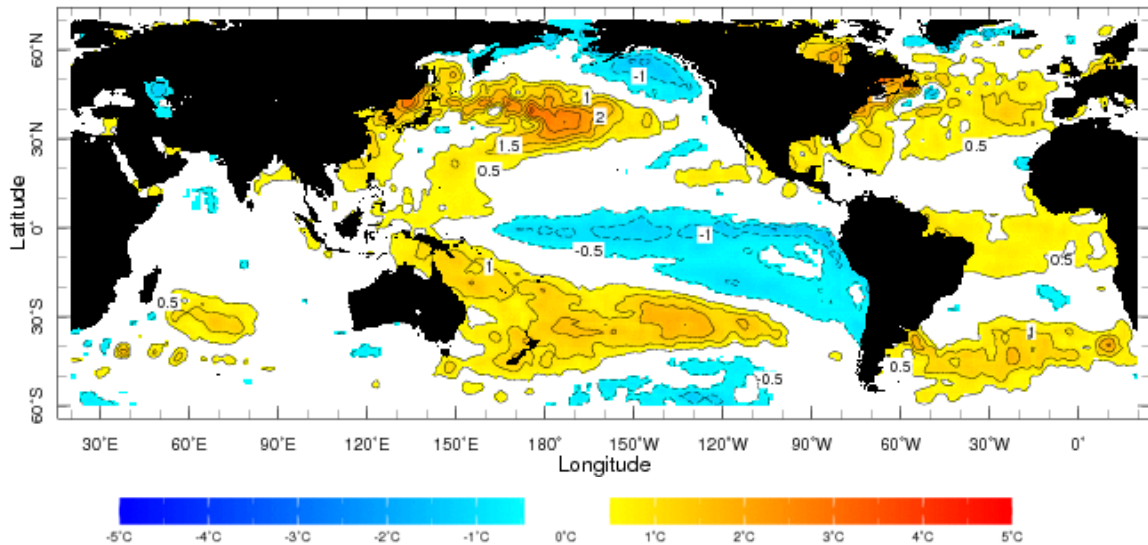
1.1. Diễn biến khí hậu trên thế giới và khu vực

Diễn biến ENSO, gió mùa và tín phong:

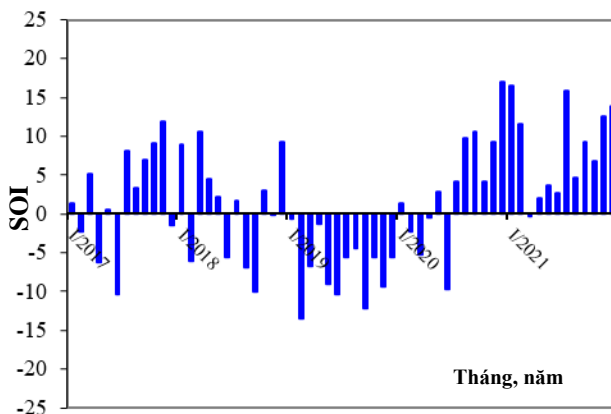
Bản tin của CPC (ngày 13/1/2021): Trong tháng XII, các điều kiện của khí quyển kết hợp với đại dương phản ánh trạng thái La Nina trưởng thành, với SST thấp hơn TBNN ở Trung tâm và phía Đông khu vực xích đạo TBD. Gió đông ở tầng thấp và gió tây trên cao chiếm ưu thế ở Trung tâm và phía Đông xích đạo TBD. Đối lưu bị hạn chế ở khu vực Đường ngày (180°) và được tăng cường trên khu vực gần Ấnônêxia và phía Tây TBD.

Hình 1.1 cho thấy, SSTA trung bình mùa X-XII năm 2021 trên khu vực xích đạo TBD từ dưới -1 đến 0,5°C, trong đó, Trung tâm và phía Đông có giá trị âm, phía Tây có giá trị dương. Trong 3 tháng qua, tại khu vực Nino3.4, SSTA đều có giá âm lần lượt là -0,86°C; -0,84°C và -1,05°C (Hình 1.3). Chỉ số SOI trong 3 tháng là 6,7; 12,5 và 13,8 (Hình 1.2). Chuẩn sai chỉ số gió tín phong (m/s) ở các khu vực xích đạo TBD: (1) Phía Tây: 2,3; 5,3 và 0,5; (2) Trung tâm: 2,5; 3,7 và 4,4 (3) Phía Đông: 1,1; 1,3 và 2,4. **Như vậy, trung bình 3 tháng qua, hoạt động của gió tín phong cao hơn TBNN trên toàn khu vực xích đạo TBD.**

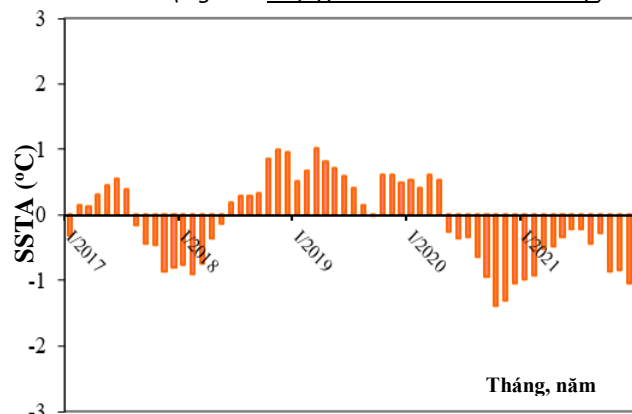
Oct-Dec 2021



Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình mùa X - XII năm 2021 (°C)

(Nguồn: <http://iridl.ldeo.columbia.edu/>)

Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI (I/2017 - XII/2021)

(Nguồn: www.bom.gov.au)

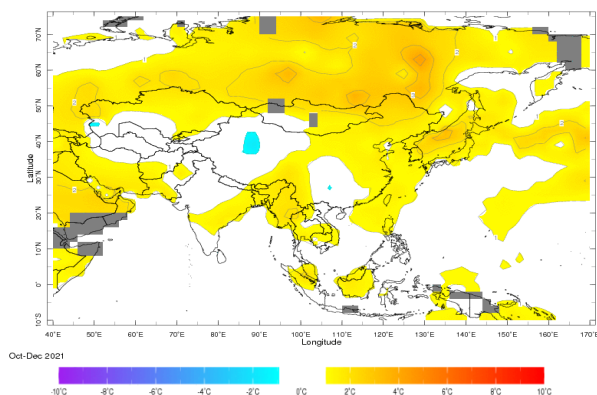
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Nino3.4 (I/2017 - XII/2021)

(Nguồn: <http://www.cpc.ncep.noaa.gov>)

Diễn biến khí hậu khu vực châu Á:

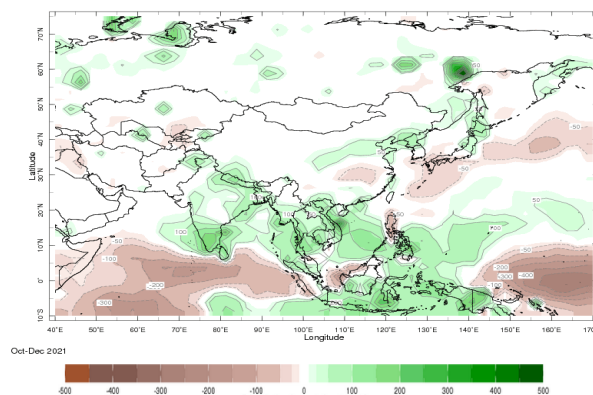
Nhiệt độ trung bình (NĐTĐB) mùa X-XII năm 2021 từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN khoảng 3°C trên hầu khắp Châu Á. Ở Việt Nam, NĐTĐB cao hơn TBNN 1°C ở Nam Trung Bộ và Tây Nguyên (Hình 1.4).

Tổng lượng mưa (TLM) mùa X-XII năm 2021 xấp xỉ đến cao hơn TBNN từ 50 đến 300mm ở hầu hết diện tích Đông Nam Á; thấp hơn TBNN khoảng 50mm ở Bắc Philippine. Ở Việt Nam, TLM cao hơn TBNN 50 đến 300mm trên hầu hết lãnh thổ (Hình 1.5).



Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai NĐTĐB mùa X-XII năm 2021 (°C) trên khu vực châu Á

(Nguồn: <http://iridl.ldeo.columbia.edu/>)



Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai TLM mùa X-XII năm 2021 (mm) trên khu vực châu Á

(Nguồn: <http://iridl.ldeo.columbia.edu/>)

1.2. Diễn biến khí hậu ở Việt Nam**1.2.1. Nhiệt độ**

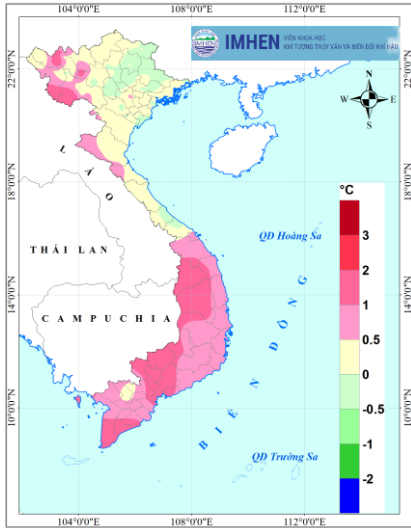
NĐTĐB mùa X-XII năm 2021 từ dưới 13 đến xấp xỉ 28°C; cao hơn TBNN từ 0,1 đến 1,5°C trên phần lớn diện tích cả nước (Hình 1.6); nhiệt độ thấp hơn TBNN từ 0 đến 0,3°C ở một phần diện tích Đông Bắc Bộ. NĐTĐB tháng XII/2021 từ gần 10,5 đến xấp xỉ 27,5°C; cao hơn TBNN từ 0,1 đến 1,5°C trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ, trong đó, chuẩn sai phía Nam cao hơn phía Bắc; nhiệt độ thấp hơn TBNN 0 đến 0,5°C ở một phần nhỏ vùng núi Đông Bắc và khu vực Quảng Trị - Thừa Thiên Huế (Hình 1.7 và Bảng 1.1).

Nhiệt độ tối cao trung bình (NĐTCTB) mùa X-XII năm 2021 từ trên 15,5 đến gần 32,5°C; thấp hơn TBNN chủ yếu ở phía Bắc, cao hơn TBNN ở phía Nam lãnh thổ, với chuẩn sai phổ biến từ -1,5 đến 1,5°C. NĐTCTB tháng XII/2021 từ gần 14 đến 32°C; cao hơn TBNN từ 0,1 đến 1,5°C trên phần lớn nước ta; thấp hơn TBNN 0 đến 1°C ở một số khu vực nhỏ thuộc Bắc Bộ, Quảng Bình đến Quảng Nam và Nam Tây Nguyên.

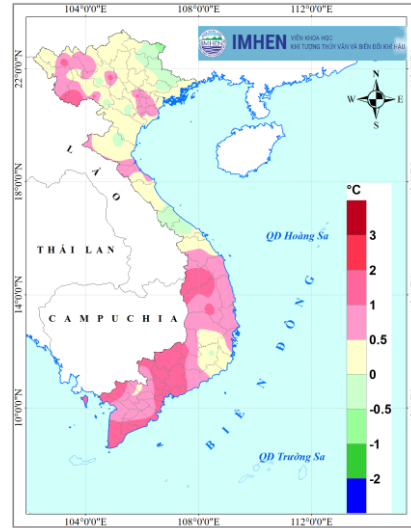
Nhiệt độ tối cao tuyệt đối trong mùa X-XII năm 2021 phổ biến từ 26 đến 36°C và trong tháng XII/2021 chủ yếu từ 20 đến 34°C (Bảng 1.1). Giá trị lớn nhất quan trắc được trong tháng XII/2021 là 34,6°C tại Tây Ninh xảy ra vào ngày 15.

Nhiệt độ tối thấp trung bình (NĐTĐTTB) mùa X-XII năm 2021 có giá trị từ dưới 11,5 đến 25,5°C; cao hơn TBNN trên hầu hết diện tích nước ta chủ yếu từ 0,1 đến 2,5°C (Hình 1.10). NĐTĐTTB tháng XII/2021 từ xấp xỉ 8,5 đến 25°C; cao hơn TBNN chủ yếu từ 0,1 đến 2,5°C trên phần lớn diện tích lãnh thổ, với chuẩn sai ở phía Nam cao hơn phía Bắc; NĐTĐTTB thấp hơn TBNN 0 đến 0,5°C ở một phần diện tích Đông Bắc Bộ (Hình 1.11 và Bảng 1.1).

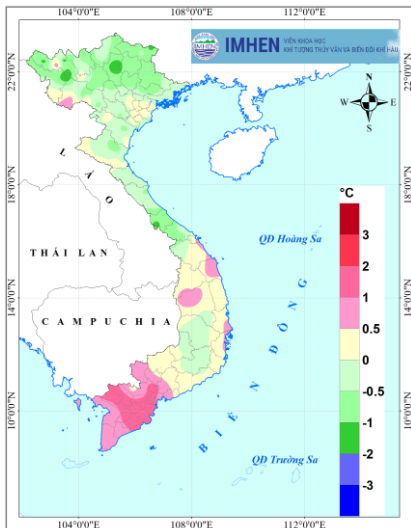
Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối (NĐTĐTTĐ) trong mùa 3 tháng qua và trong tháng XII/2021 từ xấp xỉ 4 đến trên 22,5°C. Giá trị thấp nhất trong tháng XII/2021 là 3,9°C tại Cò Nòi (Sơn La) xảy ra vào ngày 3 (Bảng 1.1).



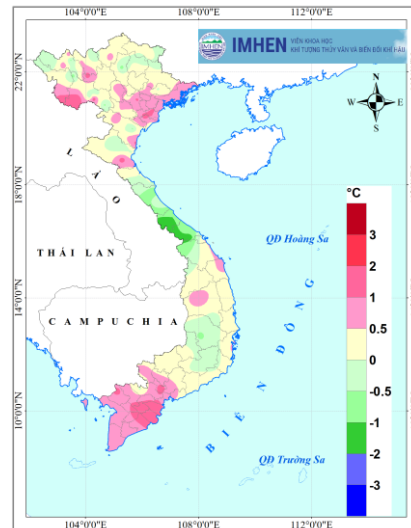
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa X-XII năm 2021 (°C)



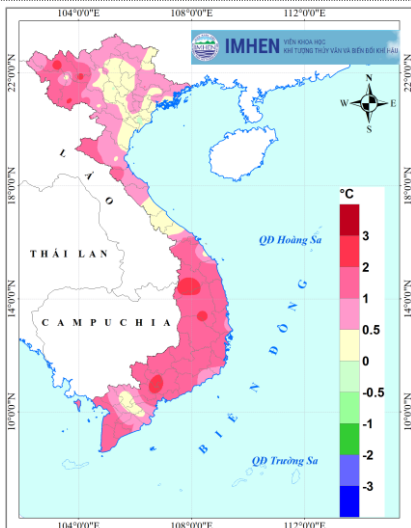
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng XII/2021 (°C)



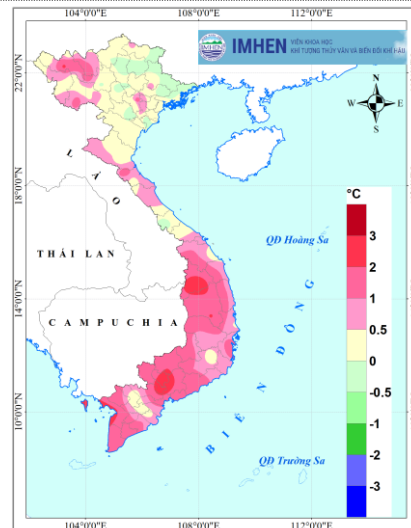
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa X-XII năm 2021 (°C)



Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng XII/2021 (°C)



Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình mùa X-XII năm 2021 (°C)



Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng XII/2021 (°C)

Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng XII/2021 tại một số trạm tiêu biểu

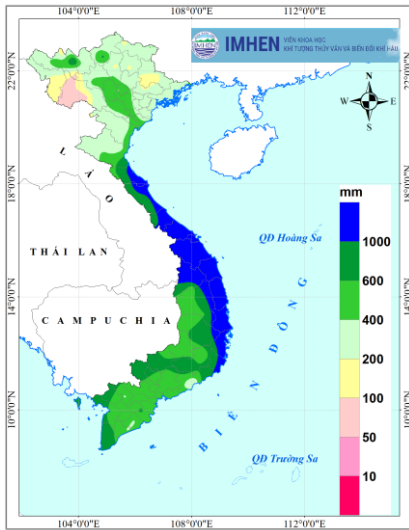
Trạm	Nhiệt độ trung bình (°C)		Nhiệt độ tối cao (°C)			Nhiệt độ tối thấp (°C)		
	NĐTB	CS	NĐCTB	CS	NĐCTĐ	NĐTTB	CS	NĐTTĐ
Điện Biên	16,9	0,7	24,3	0,9	27,6	12,5	0,4	8,0
Sơn La	15,6	0,4	21,8	0,3	26,0	11,0	0,2	6,0
Sa Pa	10,3	1,0	13,8	0,6	19,5	8,4	1,6	6,2
Bắc Quang	17,0	0,2	22,5	0,7	27,3	14,0	0,0	10,0
Lạng Sơn	14,5	-0,2	20,5	0,1	26,6	10,7	-0,1	5,3
Thái Nguyên	17,7	0,1	22,4	0,1	25,0	14,5	0,0	10,6
Láng	19,4	1,2	23,2	1,1	26,7	17,0	1,4	11,5
Bãi Cháy	18,3	0,4	22,4	0,6	26,5	15,2	0,1	10,5
Phù Lãng	18,4	0,3	23,2	1,0	27,2	15,5	0,1	10,5
Thanh Hoá	19,0	0,5	22,7	0,6	27,0	16,2	0,3	13,0
Vinh	19,2	0,6	22,4	0,6	25,3	17,0	0,7	13,4
Huế	20,4	-0,1	22,9	-0,7	27,2	18,7	0,2	15,6
Đà Nẵng	22,4	0,5	25,4	0,5	28,3	20,6	0,9	16,3
Quy Nhơn	24,2	0,5	26,5	0,0	28,5	22,6	0,8	20,5
Nha Trang	25,1	0,7	27,5	0,6	29,3	23,4	1,4	19,6
Phan Thiết	26,3	0,8	30,2	0,4	32,6	23,4	1,5	21,0
Plây cu	20,0	0,9	26,4	0,9	30,0	16,2	1,3	12,6
B.M. Thuột	21,5	0,4	25,8	-0,6	29,2	18,8	0,7	16,4
Đà Lạt	16,1	-0,1	20,6	-0,4	24,0	13,3	0,2	9,0
Tân Sơn Nhất	27,3	1,3	32,0	1,2	33,5	24,2	2,8	20,6
Vũng Tàu	26,7	1,1	30,1	0,5	31,7	24,3	1,0	21,5
Rạch Giá	26,5	0,7	30,2	0,5	31,7	25,0	2,2	22,4
Cần Thơ	26,1	0,7	30,6	1,2	32,8	23,2	0,5	21,5
Cà Mau	26,9	1,2	30,4	0,6	32,0	24,7	1,7	21,8

1.2.2. Lượng mưa

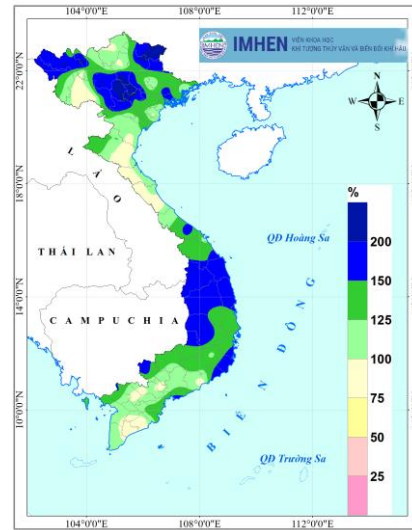
Trong mùa X-XII năm 2021, TLM trên lãnh thổ nước ta có phân bố như sau: từ Nghệ An trở ra phổ biến 100 đến 400mm; Trung Bộ (từ Hà Tĩnh trở vào) phổ biến từ 600 đến 2000mm và Tây Nguyên, Nam Bộ chủ yếu từ 400 đến 600mm. TLM cao hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích cả nước, trong đó, một phần nhỏ Bắc Bộ, Quảng Ngãi – Phú Yên và Bắc Tây Nguyên có tỷ chuẩn lượng mưa lớn hơn 150%; lượng mưa thấp hơn TBNN ở một phần nhỏ diện tích thuộc Tây Bắc, Tây Nam Bộ và phần lớn khu vực từ Nghệ An đến Quảng Bình, với tỷ chuẩn mưa chỉ đạt 80 đến dưới 100% (Hình 1.13).

Trong tháng XII/2021, trên đại bộ phận diện tích nước ta có TLM dưới 100mm; trong đó, nhiều nơi thuộc Đông Bắc, Việt Bắc cả tháng không có mưa; khu vực từ Quảng Bình đến Khánh Hoà có TLM từ 100 đến trên 400mm (Hình 1.14 và Bảng 1.2). Lượng mưa thấp hơn TBNN trên phần lớn nước ta, trong đó, phía Nam Tây Bắc, hầu hết Đông Bắc, đồng bằng Bắc Bộ và ven biển phía Đông từ Bình Thuận trở vào có tỷ chuẩn lượng mưa dưới 50%. Lượng mưa cao hơn TBNN ở biên giới phía Bắc thuộc Tây Bắc – Việt Bắc, khu vực từ Quảng Bình đến Phú Yên và một phần diện tích Tây Nguyên, với tỷ chuẩn lượng mưa từ 100 đến 200% (Hình 1.15).

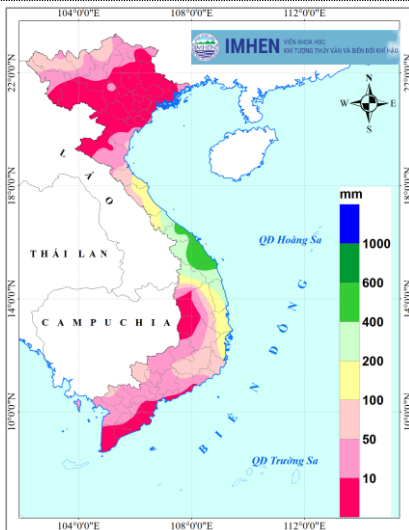
Lượng mưa ngày lớn nhất (LMNLN) phổ biến từ 30 đến 200mm trong mùa X-XII năm 2021 và chủ yếu từ 1 đến 70mm vào tháng XII/2021 (Bảng 1.2). Giá trị lớn nhất của LMNLN tháng XII/2021 là 217 mm quan trắc được tại trạm Trà My (Quảng Nam) vào ngày 27.



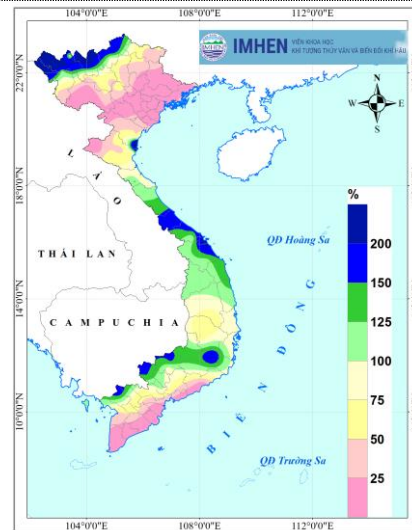
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa X-XII năm 2021 (mm)



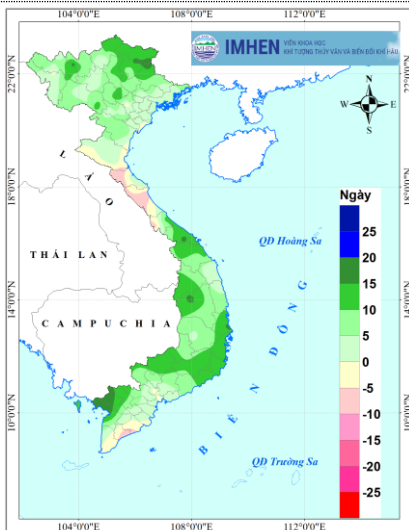
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa X-XII năm 2021 (%)



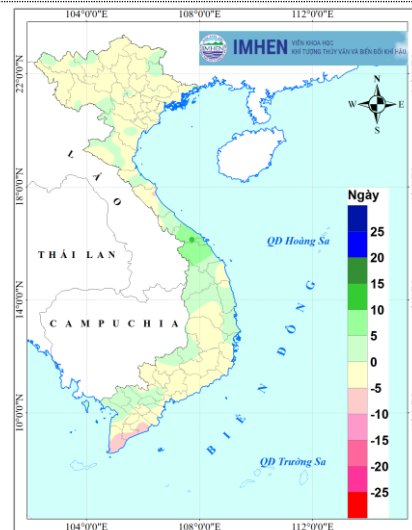
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng XII/2021 (mm)



Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng XII/2021 (%)



Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa mùa X-XII năm 2021 (ngày)



Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng XII/2021 (ngày)

Số ngày mưa (SNM) trong mùa X-XII năm 2021 cao hơn TBNN chủ yếu từ 1 đến 10 ngày trên đại bộ phận diện tích nước ta; thấp hơn TBNN từ 1 đến 8 ngày ở Hà Tĩnh – Quảng Bình và Sóc Trăng đến Cà Mau (Hình 1.16). Trong tháng XII/2021, SNM cao hơn TBNN trên phần lớn nước ta, thấp hơn TBNN ở Quảng Trị đến Bình Định, Bắc Tây Nguyên và một phần Tây Nam Bộ, với chuẩn sai chủ yếu từ -6 đến 7 ngày (Hình 1.17 và Bảng 1.2).

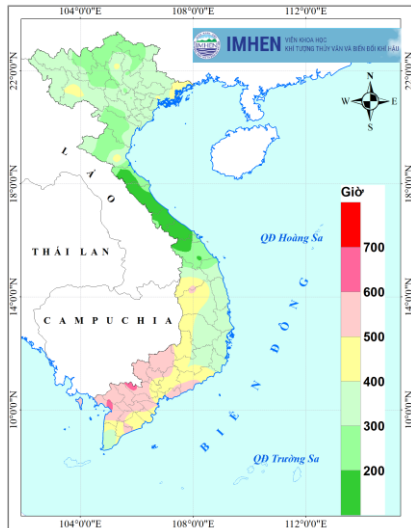
Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng XII/2021 tại một số trạm tiêu biểu

Trạm	Lượng mưa tháng		Số ngày mưa		LMNLN (mm)
	TLM (mm)	TC (%)	SNM (ngày)	CS (ngày)	
Điện Biên	11	51,6	1	-2,6	11
Sơn La	0	0,0	0	-3,3	0
Sa Pa	103	201,2	12	0,0	72
Bắc Quang	61	90,1	6	-4,7	50
Lạng Sơn	0	0,0	3	-1,8	0
Thái Nguyên	2	9,7	2	-3,1	2
Láng	1	6,4	1	-3,1	1
Bãi Cháy	0	0,0	2	-2,5	0
Phù Liễn	4	18,4	3	-1,8	3
Thanh Hoá	14	54,7	4	-1,0	9
Vinh	58	89,8	8	-2,6	35
Huế	490	154,9	27	7,0	157
Đà Nẵng	486	230,9	25	6,7	151
Quy Nhơn	211	104,2	23	3,9	86
Nha Trang	122	78,6	13	-1,0	42
Phan Thiết	0	0,0	1	-2,1	0
Plây cu	11	90,9	4	1,7	6
B.M. Thuật	12	48,4	5	-0,6	6
Đà Lạt	66	190,8	6	-0,2	30
Tân Sơn Nhất	41	104,3	7	0,3	19
Vũng Tàu	1	6,8	2	-2,8	1
Rạch Giá	22	49,4	10	4,2	6
Cần Thơ	26	59,9	6	-1,2	12
Cà Mau	2	3,2	3	-6,0	1

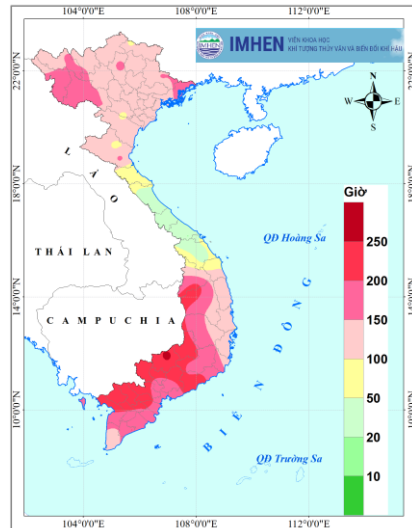
1.2.3. Tổng số giờ nắng, lượng bốc hơi và chỉ số ẩm

Tổng số giờ nắng (TSGN) mùa X-XII năm 2021 trên phần lớn diện tích cả nước có giá trị từ 200 đến 400 giờ; từ Hà Tĩnh đến Đà Nẵng có TSGN dưới 200 giờ; Tây Nguyên, cực nam Trung Bộ và Nam Bộ có TSGN từ 400 đến 600 giờ. Trong tháng XII/2021, TSGN trên hầu hết lãnh thổ có giá trị từ 50 đến 220 giờ, với SGN thấp nhất ở Trung Trung Bộ, cao nhất ở Nam Bộ (Hình 1.18, Hình 1.19).

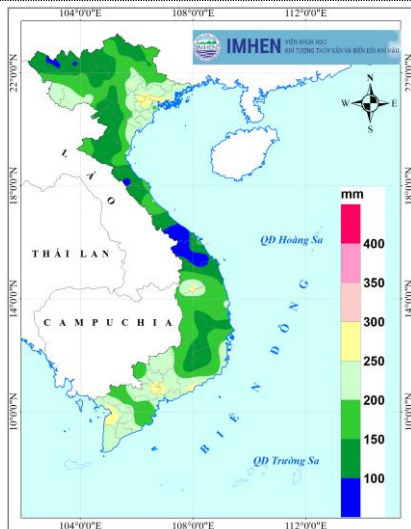
Tổng lượng bốc hơi (TLBH) mùa X-XII năm 2021 trên đại bộ phận diện tích cả nước có giá trị từ 100 đến 200mm; Đồng bằng Bắc Bộ và Nam Bộ có TLBH từ 200 đến 250mm (Hình 1.20); TLBH thấp hơn TBNN ở đại bộ phận lãnh thổ, trong đó, Tây Nguyên thấp hơn TBNN từ 100 đến 150mm; TLBH cao hơn TBNN từ 1 đến 50mm ở Tây Bắc và phần lớn Nam Bộ (Hình 1.21); TLBH trong tháng XII có giá trị chủ yếu từ 30 đến 12mm, với TLBH ở phía Nam cao hơn phía Bắc. TLBH thấp hơn TBNN xảy ra chủ yếu ở Bắc Bộ và Nam Bộ; cao hơn TBNN ở Trung Bộ và Tây Nguyên, với chuẩn sai phổ biến từ -50 đến 20mm.



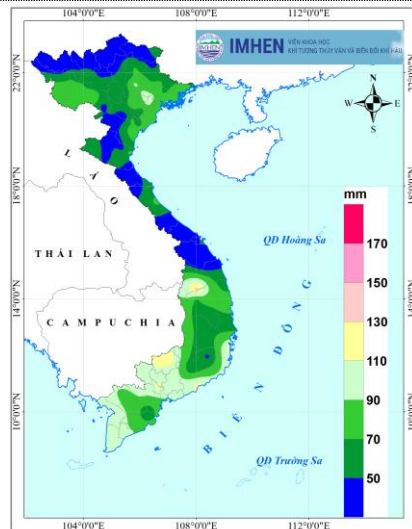
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa X-XII năm 2021 (giờ)



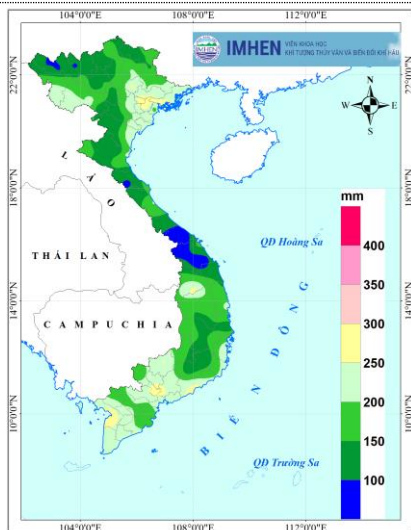
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng XII/2021 (giờ)



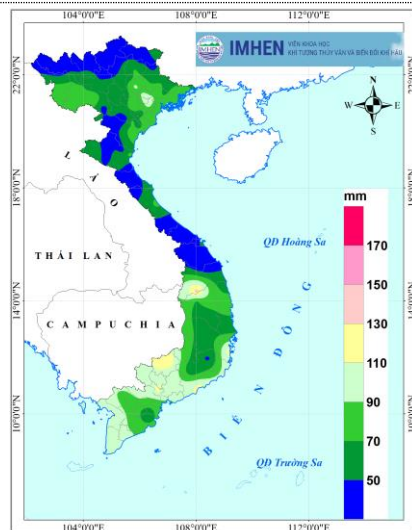
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa X-XII năm 2021 (mm)



Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng XII/2021 (mm)



Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm mùa X-XII năm 2021



Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng XII/2021

Chỉ số ẩm (A) trong 3 tháng qua trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ có giá trị lớn hơn 1, trong đó, Trung Trung Bộ có A lớn hơn 10; chỉ số A nhỏ hơn 1 ở Nam Tây bắc và một phần nhỏ Đông Bắc. Trong tháng XII/2021, chỉ số A lớn hơn 1 ở biên giới phía Bắc thuộc Tây Bắc – Việt Bắc, khu vực từ Hà Tĩnh đến Khánh Hoà và một phần nhỏ Tây Nguyên; chỉ số A nhỏ hơn 1 xảy ra ở đại bộ phận diện tích từ Nghệ An trở ra, phần lớn Tây Nguyên, cực nam Trung Bộ và Nam Bộ (Hình 1.22, Hình 1.23). Chỉ số A lớn nhất trong tháng XII/2021 là 35,31 xảy ra ở Trà My; thấp nhất là 0 xảy ra ở những nơi không có mưa (chủ yếu ở Đông Bắc và Việt Bắc).

1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt

Xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ): Trong mùa 3 tháng qua, có 04 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông, trong đó, tháng X có 3 cơn, tháng XII có 1 cơn. Bão số 9 (RAI) hoạt động trên Biển Đông từ ngày 17 và đến 20/XII thì suy yếu và tan trên vùng biển phía bắc Biển Đông; bão số 9 gây mưa vừa, mưa to cho khu vực Trung Bộ.

Không khí lạnh (KKL): Có 10 đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta trong mùa qua, trong đó, tháng X có 2 đợt, tháng XI có 4 đợt và tháng XII có 4 đợt. Các đợt KKL trong tháng XII, bắt đầu ảnh hưởng đến nước ta vào các ngày 9, 13, 18 và 25. Trong đó, đợt KKL ảnh hưởng từ ngày 25/XII làm cho nền nhiệt độ ở Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ giảm mạnh; vùng núi có rét đậm, rét hại trong các ngày 27-28/XII.

Dông lốc: Có 28 trận dông lốc xảy ra trong 3 tháng qua, trong đó, tháng X có 12 trận, tháng XI có 14 trận và tháng XII có 2 trận (đều xảy ra ở Tây Nam Bộ).

Mưa lớn: Có 7 đợt mưa vừa, mưa to xảy ra trong mùa 3 tháng qua: tháng X có 3 đợt, tháng XI có 2 đợt và tháng XII có 2 đợt. Đợt mưa lớn trong các ngày 18-19/XII xảy ra từ Thừa Thiên Huế đến Quảng Ngãi, với lượng mưa phổ biến từ 70 – 120mm. Đợt mưa lớn từ 25-28/XII xảy ra tại các tỉnh từ Hà Tĩnh đến Bình Định, với lượng mưa phổ biến 80 – 150mm, riêng khu vực từ Thừa Thiên Huế đến Quảng Ngãi từ 200 – 400mm.

1.2.5. Tình hình thiệt hại do thiên tai có nguồn gốc khí tượng thủy văn (KTTV)

Thiệt hại do thiên tai có nguồn gốc KTTV trong mùa X-XII năm 2021 chủ yếu là mưa lớn, dông lốc gây ra. Theo số liệu thống kê sơ bộ có 38 người chết, 9 người mất tích, 5 người bị thương, gần 5 nghìn ngôi nhà hư hỏng, gần 40 nghìn ha lúa và hoa màu bị thiệt hại và nhiều thiệt hại khác về công trình giao thông, thủy lợi, về cây công nghiệp, gia súc, gia cầm,...

Diễn biến của khí hậu mùa X - XII năm 2021:**(1) Nhiệt độ**

- **Mùa X-XII năm 2021:** NĐTB cao hơn TBNN chủ yếu từ 0,1 đến 1,5°C trên đại bộ phận diện tích cả nước; thấp hơn TBNN từ 0 đến 0,3°C ở một phần diện tích Đông Bắc Bộ. NĐTCTB thấp hơn TBNN chủ yếu ở phía Bắc, cao hơn TBNN ở phía Nam lãnh thổ, với chuẩn sai phổ biến từ -1,5 đến 1,5°C. NĐTTTB cao hơn TBNN trên hầu hết diện tích nước ta chủ yếu từ 0,1 đến 2,5°C.
- **Tháng XII/2021:** NĐTB cao hơn TBNN từ 0,1 đến 1,5°C trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ; thấp hơn TBNN 0 đến 0,5°C ở một phần nhỏ vùng núi Đông Bắc và khu vực Quảng Trị - Thừa Thiên Huế. NĐTCTB cao hơn TBNN từ 0,1 đến 1,5°C trên phần lớn nước ta; thấp hơn TBNN 0 đến 1°C ở một số khu vực nhỏ thuộc Bắc Bộ, Quảng Bình đến Quảng Nam và Nam Tây Nguyên. NĐTTTB cao hơn TBNN chủ yếu từ 0,1 đến 2,5°C trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ; thấp hơn TBNN 0 đến 0,5°C ở một phần diện tích Đông Bắc Bộ.
- **Cực trị nhiệt độ tháng XII/2021:** Giá trị lớn nhất của NĐTCTĐ là 34,6°C quan trắc được tại Tây Ninh xảy ra vào ngày 15. Giá trị thấp nhất của NĐTTĐ là 3,9°C tại trạm Cò Nòi (Sơn La) xảy ra vào ngày 3.

(2) Lượng mưa

- **Mùa X-XII năm 2021:** TLM cao hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích cả nước, trong đó, một phần nhỏ Bắc Bộ, Quảng Ngãi – Phú Yên và Bắc Tây Nguyên có tỷ chuẩn lượng mưa lớn hơn 150%; lượng mưa thấp hơn TBNN ở một phần nhỏ diện tích thuộc Tây Bắc, Tây Nam Bộ và phần lớn khu vực từ Nghệ An đến Quảng Bình, với tỷ chuẩn mưa chỉ đạt 80 đến dưới 100%.
- **Tháng XII/2021:** TLM thấp hơn TBNN trên phần lớn nước ta, trong đó, phía Nam Tây Bắc, hầu hết Đông Bắc, đồng bằng Bắc Bộ và ven biển phía Đông từ Bình Thuận trở vào có tỷ chuẩn lượng mưa dưới 50%. Lượng mưa cao hơn TBNN ở biên giới phía Bắc thuộc Tây Bắc – Việt Bắc, khu vực từ Quảng Bình đến Phú Yên và một phần diện tích Tây Nguyên, với tỷ chuẩn lượng mưa từ 100 đến 200%. LMNLN tháng XII/2021 phổ biến từ 1 đến 70mm, với giá trị lớn nhất là 217mm quan trắc được tại trạm Trà My (Quảng Nam) vào ngày 27.

(3) Hiện tượng cực đoan

- Trong mùa **X-XII năm 2021**, có 4 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông, 10 đợt KKL, có 28 trận dông lốc, có 7 đợt mưa lớn xảy ra trên lãnh thổ nước ta.

PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA II-IV NĂM 2022**2.1. Dự báo hiện tượng ENSO và khí hậu khu vực****2.1.1. Hiện tượng ENSO**

Bản tin của CPC/IRI (ngày 13/1/2022): Các điều kiện khí quyển và đại dương tiếp tục phản ánh ENSO ở trạng thái La Nina. Kết quả dự báo xác suất ENSO cho mùa II-IV/2022: **83% xảy ra La Nina và 17% duy trì ở trạng thái trung tính.**

Dự báo của IRI đối với SSTA mùa II-IV/2022: Trên khu vực xích đạo TBD, SSTA từ -1,0 đến 0,5°C ở phía Tây; từ -2,0 đến 0,5°C ở Trung tâm và phía Đông. SSTA từ -0,25 đến 0,5°C trên khu vực xích đạo Ấn Độ Dương và từ -0,5 đến 0,5°C trên khu vực xích đạo Đại Tây Dương. Trên khu vực Biển Đông, SSTA dao động từ 0,25 đến 1,0°C (Hình 2.1).

Dự báo của ECMWF: SSTA trong mùa II-IV/2022 tại khu vực NINO3.4 có giá trị phổ biến từ -1,0 đến 0°C (Hình 2.2). Trung tâm Khí hậu Quốc gia Úc (NCC) cho thấy, hầu hết các phương án mô hình đều dự báo ENSO duy trì trạng thái la Nina trong mùa II-IV/2022.

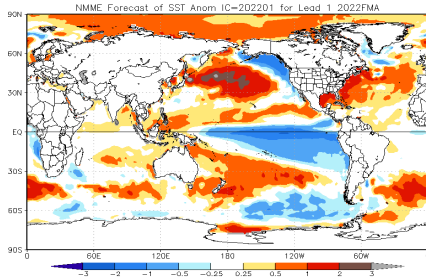
Điều kiện khí quyển và đại dương cho thấy ENSO có khả năng tiếp tục duy trì điều kiện La Nina trong mùa II-IV năm 2022

2.1.2. Dự báo khí hậu khu vực**Nhiệt độ:**

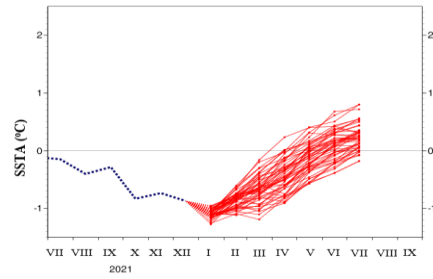
Dự báo của IRI, NĐTĐ mùa II-IV/2022 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở hầu hết châu Á với xác suất từ 40 đến trên 70%; có khả năng thấp hơn TBNN ở một phần diện tích Nam Á, Đông Nam Á và phía đông nam của Bắc Á với xác suất trên 40%. Đối với lãnh thổ Việt Nam, NĐTĐ có khả năng thấp hơn TBNN ở phía Bắc với xác suất 40-60%; không có xu thế rõ ràng ở Nam Trung Bộ, Tây Nguyên, Đông Nam Bộ và xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở Tây Nam Bộ, với xác suất trên 40% (Hình 2.3). Theo dự báo của ECMWF, NĐTĐ mùa II-IV/2022 không có xu thế rõ ràng và cao hơn TBNN từ 0 đến trên 2°C ở phần lớn Châu Á; thấp hơn TBNN từ 0 đến 2°C ở Nam Á. Đối với Việt Nam, NĐTĐ không có xu thế rõ ràng ở hầu hết cả nước (Hình 2.5).

Lượng mưa:

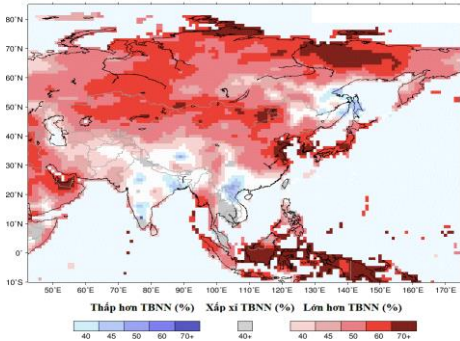
Dự báo của IRI, TLM mùa II-IV/2022 có khả năng từ thấp hơn đến xấp xỉ TBNN ở phần lớn Tây Á, Trung Á, Nam Á, Đông Á với xác suất từ 40 đến trên 70%; từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở phần lớn diện tích Bắc Á và Đông Nam Á với xác suất từ 40 đến trên 70% (Hình 2.4). Đối với lãnh thổ Việt Nam, TLM có khả năng cao hơn TBNN trên phạm vi cả nước với xác suất 40 đến trên 70%. Theo dự báo của ECMWF, TLM không có xu thế rõ ràng trên phần lớn diện tích Châu Á; có khả năng cao hơn TBNN phổ biến từ 0 đến 50mm ở lục địa Ấn Độ và Đông Nam Á; thấp hơn TBNN từ 0 đến 50mm ở Trung Á. Đối với Việt Nam, TLM có khả năng cao hơn TBNN phổ biến từ 0 đến 50mm trên phạm vi cả nước (Hình 2.6).



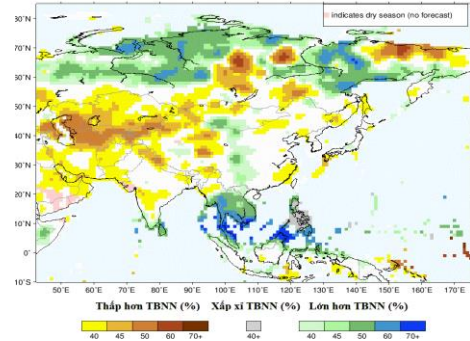
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa II-IV/2022
(Nguồn: <http://iridl.ideo.columbia.edu>)



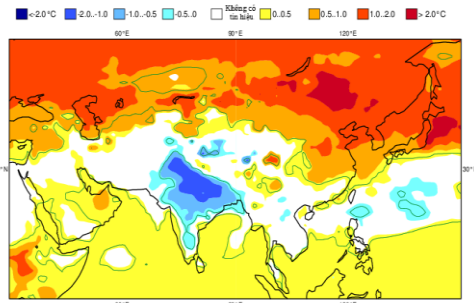
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4
(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



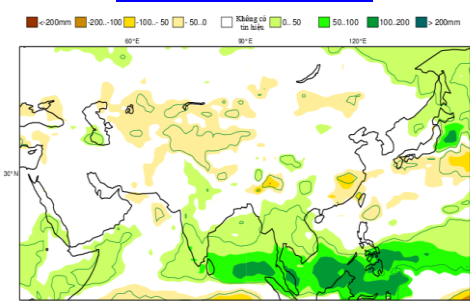
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa II-IV/2022 cho khu vực châu Á (Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa II-IV/2022 cho khu vực châu Á (Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa II-IV/2022 (Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa II-IV/2022 (Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)

2.2. Dự báo khí hậu cho Việt Nam

2.2.1. Dự báo nhiệt độ

NĐTB mùa II-IV/2022 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở phần lớn diện tích cả nước, với xác suất từ 55 đến trên 77%; có khả năng thấp hơn TBNN ở một phần diện tích Bắc Bộ, Khu vực Quảng Bình-Huế và một phần diện tích phía Nam với xác suất trên 55%. Chuẩn sai nhiệt độ được dự báo phổ biến từ 0,5 đến trên 1,5°C (Hình 2.7, Bảng 2.1).

2.2.2. Dự báo lượng mưa

TLM mùa II-IV/2022 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở phần lớn diện tích cả nước với xác suất từ 44 đến trên 77%; có khả năng thấp hơn TBNN ở một phần diện tích Bắc Bộ đến Thanh Hóa với xác suất trên 44% (Hình 2.8, Bảng 2.1). Chuẩn sai TLM mùa được dự báo phổ biến từ -200 đến 200mm.

2.2.3. Xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ)

Trung bình mùa II-IV/2022 thời kỳ 1971-2000 có khoảng 3 XTNĐ hoạt động trên khu vực Biển Đông, trong đó có khoảng 1 cơn ảnh hưởng đến Việt Nam.

Trung bình mùa II-IV thời kỳ 1971-2000, có khoảng 8 đến 9 đợt KKL ảnh hưởng đến Việt Nam.

PHẦN III: NHẬN ĐỊNH KHÍ HẬU MÙA II-IV/2022

Một số nhận định chính về khí hậu mùa II-IV năm 2022

Trên cơ sở phân tích diễn biến khí hậu và sản phẩm dự báo khí hậu (mô hình thống kê và động lực của Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu, dự báo của Trung tâm Dự báo KTTV Quốc gia và các Trung tâm trên thế giới), một số nhận định khí hậu mùa II-IV năm 2022 như sau:

(1) Hoạt động của ENSO:

Hiện tại, điều kiện khí quyển - đại dương phản ánh trạng thái La Nina. Dự báo, trạng thái này có thể tiếp tục duy trì trong mùa II-III năm 2022, sau đó trở về trạng thái trung tính trong đầu mùa hè.

(2) Gió mùa

- Gió mùa mùa hè (GMMH) ở Tây Nguyên và Nam Bộ có khả năng bắt đầu sớm hơn đến xấp xỉ TBNN. Cường độ GMMH có khả năng mạnh hơn TBNN. Mùa mưa ở Tây Nguyên và Nam Bộ có khả năng bắt đầu sớm hơn TBNN.

(3) Nhiệt độ:

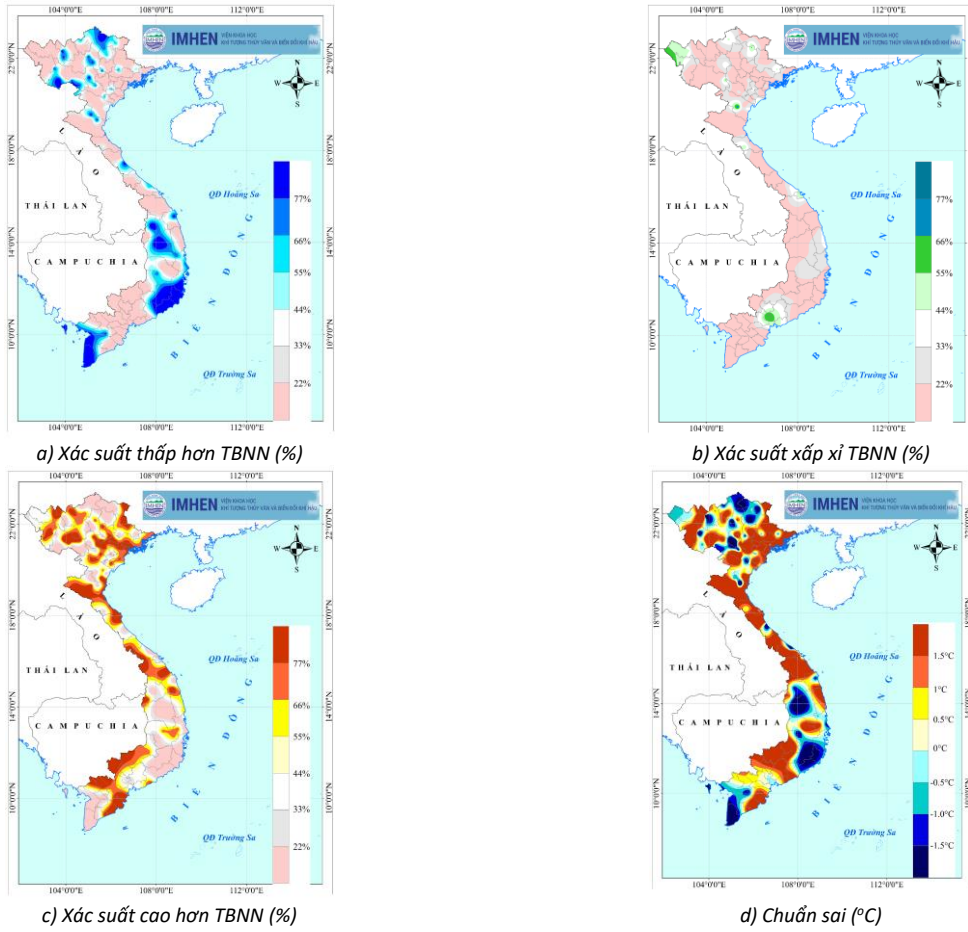
- Nhiệt độ các tỉnh Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ và phần phía bắc của Trung Trung Bộ khả năng xấp xỉ đến thấp hơn giá trị TBNN; các khu vực khác cao hơn TBNN. Riêng tháng II (đặc biệt là nửa đầu tháng), các tỉnh miền bắc có khả năng xuất hiện thời tiết mưa rét, nhiệt độ thấp.

(3) Lượng mưa:

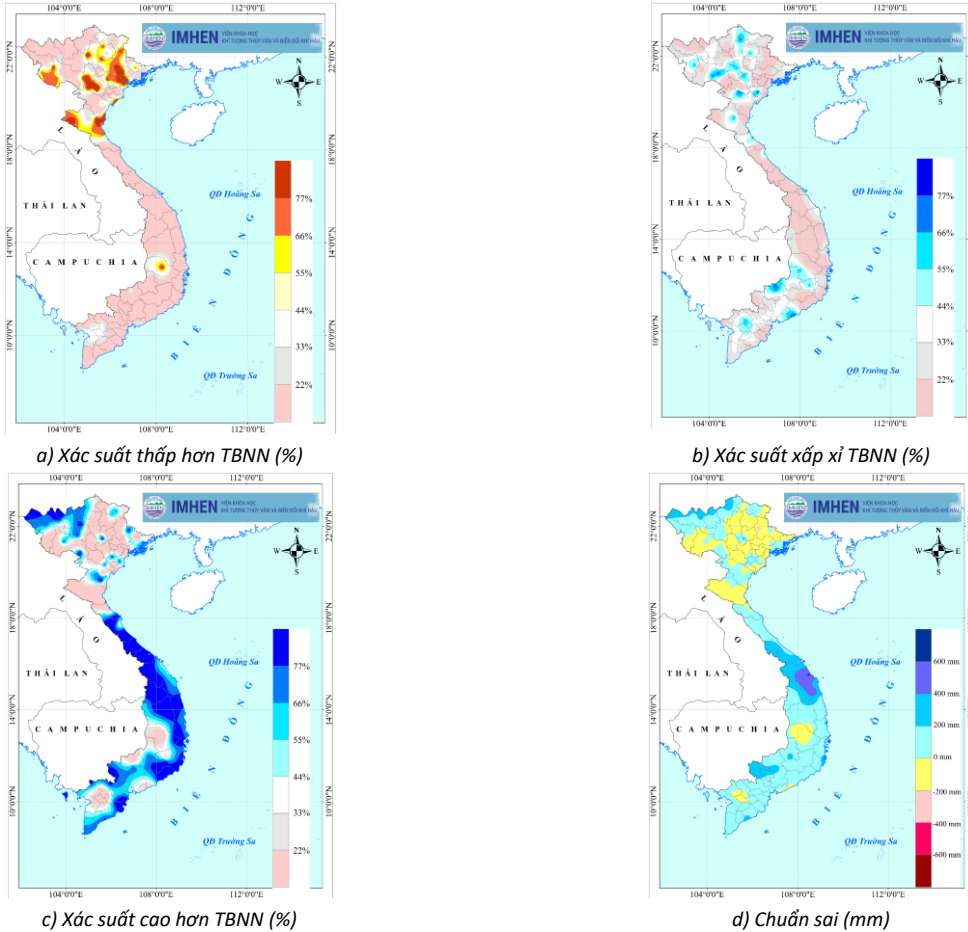
- TLM mùa II-IV/2022 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở hầu hết các khu vực trên phạm vi toàn quốc.

(4) Hiện tượng cực đoan

- **Không khí lạnh (KKL):** Số ngày rét đậm, rét hại cao hơn TBNN trong tháng II/2022. Các đợt rét đậm, rét hại trung bình kéo dài khoảng 3-4 ngày. Xen kẽ giữa các đợt rét, nhiệt độ có thể tăng cao.
- **Nắng nóng:** Nam Bộ có thể bắt đầu xuất hiện nắng nóng từ tháng III, số ngày nắng nóng thấp hơn đến xấp xỉ TBNN.
- **Điều kiện khô hạn:** Tình trạng khô hạn ở Tây Nguyên, Nam Bộ sẽ không nghiêm trọng trong mùa khô tháng II-IV/2022.



Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa II-IV/2022



Hình 2.8. Dự báo xác suất (a, b, c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa II-IV/2022

Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa II-IV năm 2022

STT	Trạm	Nhiệt độ				Lượng mưa			
		PV1 ^(*) (°C)	XSHC (%)	PV2 (°C)	X SVC (%)	PV1 (mm)	XSHC (%)	PV2 (mm)	X SVC (%)
Tây Bắc									
1	Mường Tè	20.9	10	21.3	30	168.7	10	211	50
2	Sìn Hồ	14.5	25	15.5	30	265.2	16.7	305.8	66.7
3	Lai Châu	21.5	0	22	58.8	208.5	0	248.3	71.4
4	Điện Biên	20.6	0	21.4	81.8	152.3	70	241.1	0
5	Tuần Giáo	19.3	0	20.2	90	181.2	28.6	248.4	7.1
6	Sơn La	19.5	0	20.5	100	170.9	0	210.3	75
7	Quỳnh Nhai	21.2	0	21.8	72.7	183.1	29.4	251.7	17.6
8	Sông Mã	21.2	92.3	21.8	0	123.1	71.4	161.2	0
9	Yên Châu	21.5	78.6	22.1	14.3	117.9	25	174.5	25
10	Mộc Châu	16.5	78.6	17.5	0	138.1	0	188.7	91.7
Đông Bắc									
1	Sa Pa	13.3	85.7	14.1	0	341.2	0	412.2	62.5
2	Hà Giang	20	30.8	20.8	23.1	156.5	11.8	215.6	64.7
3	Bắc Quang	19.9	0	20.6	76.9	316	17.6	438	64.7
4	Cao Bằng	18.4	63.6	19.2	9.1	117.3	6.3	170.8	68.8
5	Lạng Sơn	17.7	0	18.6	81.3	136.4	0	204.3	85.7
6	Tuyên Quang	20.1	83.3	20.9	0	144.2	30.8	223.9	19.2
7	Thái Nguyên	19.8	0	20.7	76.9	177.2	54.5	250.1	9.1
8	Yên Bái	19.5	38.9	20.3	16.7	227.7	27.8	284.1	16.7
9	Móng Cái	18.6	0	19.6	90.9	176.1	30	255.4	30
Đồng Bằng Bắc Bộ									
1	Vĩnh Yên	20.2	0	21	85.7	116.1	35	184.9	10
2	Việt Trì	20	0	20.7	84.6	134.5	22.2	207.5	33.3
3	Bắc Giang	19.8	0	20.7	84.6	147.6	64.3	211.7	7.1
4	Hải Dương	19.7	7.7	20.5	84.6	129	78.6	170.5	7.1
5	Hòa Bình	20.6	76.9	21.3	7.7	111.5	84.6	177.2	0
6	Phù Lãng	19.3	0	20.1	71.4	120.6	80	199.9	0
7	Nam Định	19.7	0	20.5	66.7	128.4	16.7	202.5	8.3
8	Thái Bình	19.3	6.3	20.1	81.3	115.2	0	186	78.6
9	Ninh Bình	19.7	0	20.5	92.3	118.6	26.3	172.4	15.8
Bắc Trung Bộ									
1	Thanh Hoá	19.9	50	20.7	10	108.5	10.5	144.2	68.4
2	Bái Thượng	20.3	8.3	21.1	16.7	131.8	0	189.3	76.9
3	Vinh	20.3	0	21.4	76.9	135.7	73.3	174.7	0
4	Tương Dương	21.7	0	22.6	88.9	106.4	84.6	145	0
5	Hà Tĩnh	20.5	8.3	21.5	75	158.3	31.3	214.9	12.5
6	Tuyên Hoá	21.3	0	22.5	90.9	121.1	0	198.3	100
7	Đồng Hới	21.4	90.9	22.3	0	91.8	0	159.4	91.7
8	Đồng Hà	22.4	75	23.4	0	76.2	0	154.3	90.9
9	Huế	22.9	63.6	23.7	0	116.1	0	202.9	75
10	A Lưới	20.3	0	20.8	88.9	204.4	0	277.6	80
Nam Trung Bộ									
1	Đà Nẵng	23.9	28.6	24.7	19	45.9	20.8	79.6	50
2	Tam Kỳ	24.2	0	24.7	100	64.6	9.1	107.3	54.5
3	Trà My	23.8	0	24.3	85.7	147.8	0	303.9	85.7
4	Quảng Ngãi	24.3	86.7	24.7	0	78.7	0	142.4	64.3
5	Ba Tơ	24.5	0	24.8	100	145.6	10	189.5	70
6	Quy Nhơn	25.5	0	25.9	66.7	50.4	0	94.1	65
7	Tuy Hoà	25.2	76.9	25.6	0	43.5	10.5	81.5	63.2
8	Sơn Hoà	25.3	0	25.7	75	38	0	74.9	100
9	Nha Trang	25.6	100	26.1	0	38.7	0	92.5	75

Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu

STT	Trạm	Nhiệt độ				Lượng mưa			
		PV1(*) (°C)	XSHC (%)	PV2 (°C)	XSVC (%)	PV1 (mm)	XSHC (%)	PV2 (mm)	XSVC (%)
10	Trường Sa	27.6	0	27.9	100	114.2	0	201.7	85.7
<i>Tây Nguyên</i>									
1	Kon Tum	24	0	24.5	88.9	86.8	0	140.9	66.7
2	Đắc Tô	22.1	100	22.9	0	99	0	168.7	100
3	Pleiku	22.1	100	22.8	0	77.9	0	147.2	85.7
4	Ayunpa	25.9	77.8	26.5	0	56	0	107.6	77.8
5	M'Drak	23.2	0	23.8	70	97.6	0	178.3	87.5
6	Đắc Nông	22.7	12.5	23	75	249.7	0	317	75
7	Đà Lạt	17.7	90	18	0	187	13.3	280.8	26.7
8	Liên Khương	21.2	100	21.8	0	156.6	0	220.3	83.3
9	Bảo Lộc	21.7	76.9	22.2	0	294.1	0	388.3	78.6
<i>Nam Bộ</i>									
1	Phan Thiết	26.3	100	27	0	14.2	0	49.7	85.7
2	Phước Long	26.4	0	26.6	77.8	111.1	25	228.5	0
3	Vũng Tàu	26.4	18.2	27.4	31.8	4.2	38.5	34.3	30.8
4	Mỹ Tho	27.1	0	27.6	70	14	0	56.3	60
5	Cần Thơ	27	81.8	27.4	0	15.4	32	67.7	16
6	Rạch Giá	27.4	86.7	27.9	0	66.1	45.8	168.8	20.8
7	Phú Quốc	27.2	100	27.8	0	180.8	8.3	271.2	83.3
8	Sóc Trăng	27	0	27.4	81.8	19.8	10.5	72.5	52.6
9	Cà Mau	26.8	80	27.3	0	93.2	0	211.9	64.3

(*) PV1 - Phân vị thứ nhất (trị số ứng với xác suất tích lũy 33 %)

PV2 - Phân vị thứ hai (trị số ứng với xác suất tích lũy 67 %)

XSHC - Xác suất thấp hơn TBNN (xác suất để nhiệt độ và lượng mưa nhỏ hơn PV1)

XSVC - Xác suất cao hơn TBNN (xác suất để nhiệt độ và lượng mưa lớn hơn PV2)

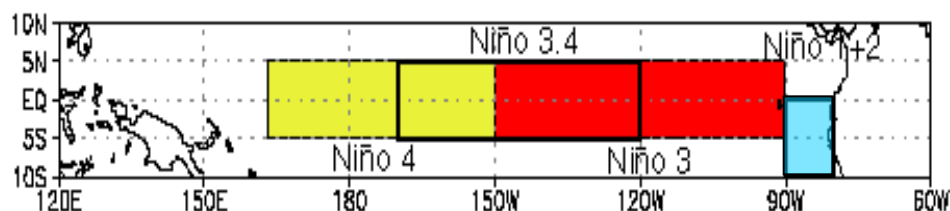
MỘT SỐ KHÁI NIỆM VỀ ENSO

El Nino: El Nino là khái niệm dùng để chỉ hiện tượng nóng lên không bình thường của lớp nước mặt thuộc vùng biển phía đông xích đạo Thái Bình Dương (TBD) kéo dài từ 3 mùa trở lên, El Nino còn được gọi là "pha nóng".

La Nina: Ngược với El Nino, La Nina là khái niệm dùng để chỉ hiện tượng lạnh đi không bình thường của lớp nước mặt thuộc vùng biển phía đông xích đạo TBD kéo dài từ 3 mùa trở lên, La Nina còn được gọi là "pha lạnh".

Trạng thái trung gian: Khi nhiệt độ mặt nước biển ở trạng thái nằm giữa "pha nóng" và "pha lạnh" được gọi là trạng thái trung gian.

Xích đạo TBD là khu vực nằm trong khoảng 20°N - 20°S, 100°E - 60°W, để xác định các hiện tượng El



Nino/La Nina người ta thường dùng trị số chuẩn sai của nhiệt độ mặt nước biển của 4 khu vực NINO1+2, NINO3, NINO4, NINO3,4 thuộc xích đạo TBD. Vị trí của 4 khu vực này được nêu ở hình trên.

Dao động Nam (SO): SO là khái niệm dùng để chỉ hiện tượng dao động của chênh lệch khí áp giữa tây và trung tâm xích đạo TBD.

Chỉ số Dao động Nam (SOI): SOI được xác định thông qua chênh lệch khí áp mặt biển giữa 2 trạm Tahiti và Darwin.

ENSO: Do 2 hiện tượng El Nino/La Nina (đại dương) và SO (khí quyển) xảy ra trên xích đạo TBD có quan hệ mật thiết với nhau nên chúng được liên kết lại thành một hiện tượng kép, gọi tắt là ENSO./.