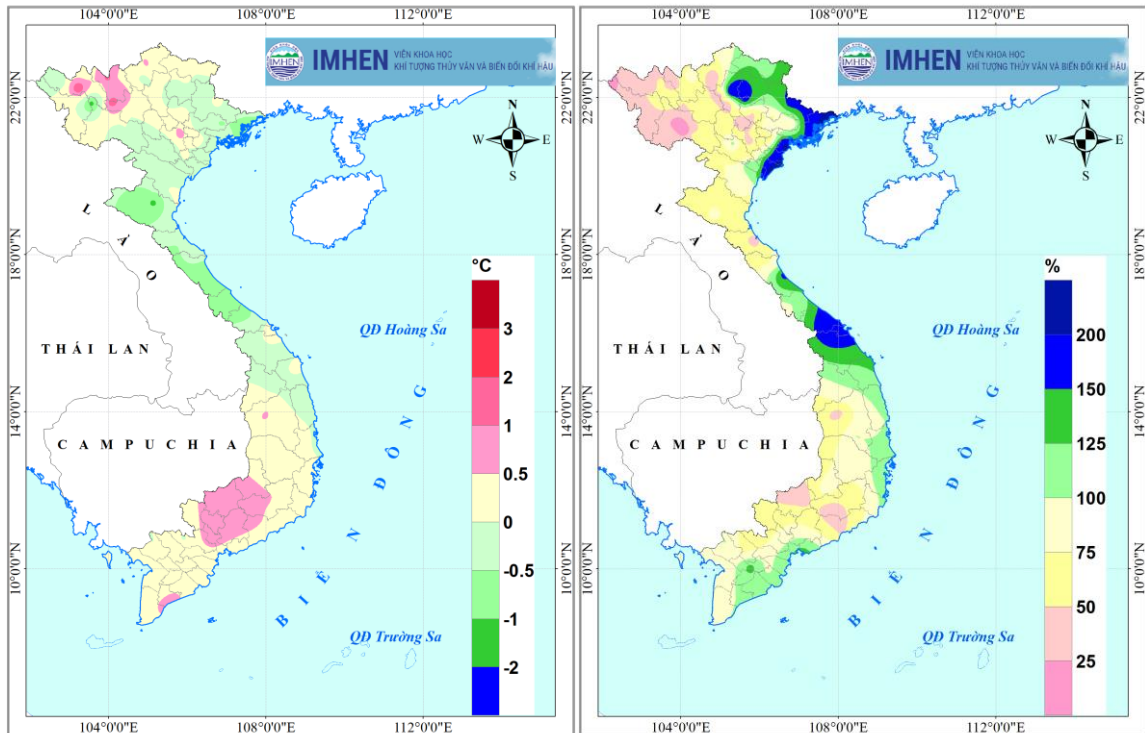




THÔNG BÁO VÀ DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA XII, I, II NĂM 2022/2023



Chuẩn sai nhiệt độ (°C) và tỷ chuẩn lượng mưa (%) tháng X/2022



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 VIII, IX, X NĂM 2022	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 XII, I, II NĂM 2022/2023.....	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 XII-II NĂM 2022/2023	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: dubaokhiahau@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	NĐTTĐ	Nhiệt độ tối thấp trung bình
15	NĐTTĐ	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 X/2022 tại một số trạm tiêu biểu	9
Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng X/2022 tại một số trạm tiêu biểu.....	11
Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa XII-II năm 2022/2023.....	19

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình mùa VIII - X năm 2022 (°C)	6
Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI (XI/2017 - X/2022).....	6
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Nino3.4 (XI/2017 - X/2022).....	6
Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai NĐTĐ mùa VIII-X năm 2022 (°C) trên khu vực châu Á.....	7
Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai TLM mùa VIII-X năm 2022 (mm) trên khu vực châu Á.....	7
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa VIII-X năm 2022 (°C).....	8
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng X/2022 (°C).....	8
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa VIII-X năm 2022 (°C).....	8
Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng X/2022 (°C).....	8
Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình mùa VIII-X năm 2022 (°C).....	8
Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng X/2022 (°C).....	8
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa VIII-X năm 2022 (mm).....	10
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa VIII-X năm 2022 (%).....	10
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng X/2022 (mm).....	10
Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng X/2022 (%).....	10
Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa mùa VIII-X năm 2022 (ngày).....	10
Hình 1.17. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng X/2022 (ngày).....	10
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa VIII-X năm 2022 (giờ).....	12
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng X/2022 (giờ).....	12
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa VIII-X năm 2022 (mm).....	12
Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng X/2022 (mm).....	12
Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm mùa VIII-X năm 2022.....	12
Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng X/2022.....	12
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa XII-II NĂM 2022/2023.....	16
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4.....	16
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa XII-II NĂM 2022/2023 cho khu vực châu Á (Nguồn: http://iri.columbia.edu).....	16
Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa XII-II NĂM 2022/2023 cho khu vực châu Á (Nguồn: http://iri.columbia.edu).....	16
Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa XII-II NĂM 2022/2023 (Nguồn: http://www.ecmwf.int).....	16
Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa XII-II NĂM 2022/2023 (Nguồn: http://www.ecmwf.int).....	16
Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa XII-II NĂM 2022/2023.....	18
Hình 2.8. Dự báo xác suất (a, b, c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa XII-II NĂM 2022/2023.....	18

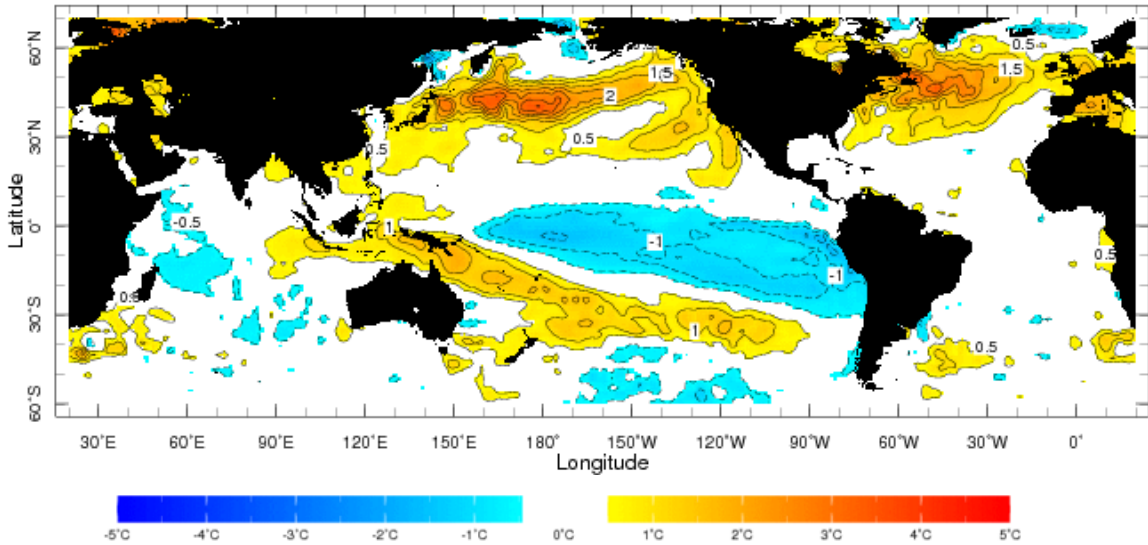
PHẦN I: DIỄN BIẾN KHÍ HẬU THÁNG VIII, IX, X NĂM 2022

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 10/XI/2022): Trong tháng X/2022, các điều kiện của khí quyển kết hợp với đại dương phản ánh trạng thái La Nina tiếp tục được duy trì; với SSTA âm ở phía Đông và Trung tâm xích đạo TBD. Cũng trên khu vực này, ở tầng thấp, gió Đông thịnh hành, trên cao, gió tây chiếm ưu thế trên hầu hết các khu vực. Đối lưu bị hạn chế ở phía Tây và Trung tâm xích đạo TBD và được tăng cường ở Ấnôxia.

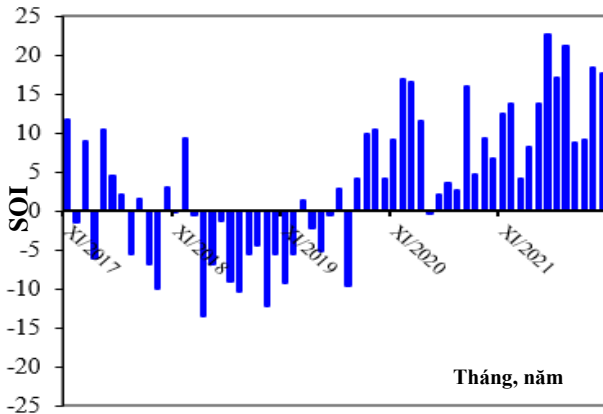
Hình 1.1 cho thấy, SSTA trung bình mùa VIII-X năm 2022 trên khu vực xích đạo TBD từ dưới -1 đến 0,5°C, trong đó, Trung tâm và phía Đông có giá trị âm, phía Tây có giá trị dương. Trong 3 tháng qua, tại khu vực Nino3.4, SSTA đều có giá âm lần lượt là -0,98°C; -0,93°C và -0,85°C (Hình 1.3). Chỉ số SOI trong 3 tháng là 9,1; 18,3 và 17,7 (Hình 1.2). Chuẩn sai chỉ số gió tín phong (m/s) ở các khu vực xích đạo TBD: (1) Phía Tây: 3,0; 3,0 và 3,7; (2) Trung tâm: 3,3; 2,6 và 4,7; (3) Phía Đông: 1,7; 2,1 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.**

Aug-Oct 2022



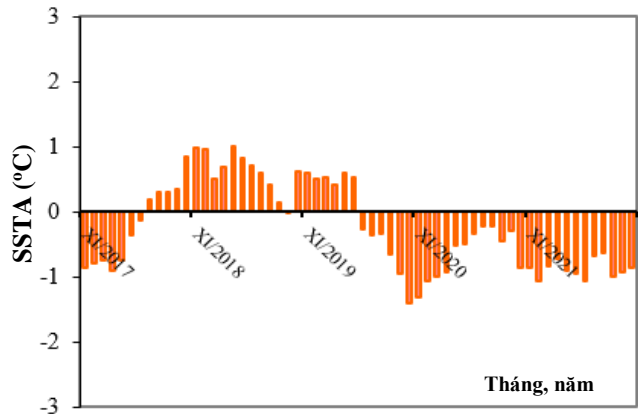
Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình mùa VIII - X năm 2022 (°C)

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



Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI (XI/2017 - X/2022)

(Nguồn: www.bom.gov.au)



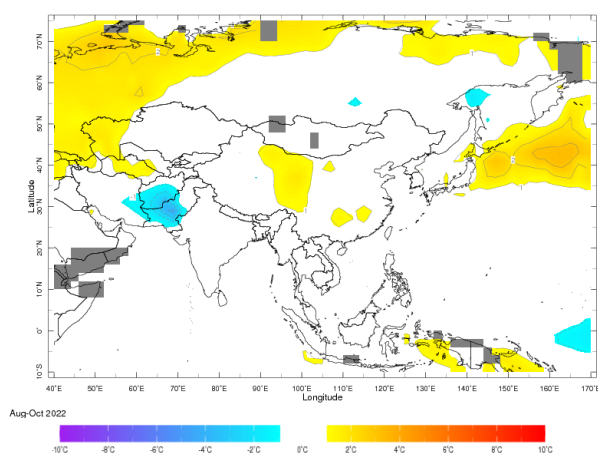
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Nino3.4 (XI/2017 - X/2022)

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

Diễn biến khí hậu khu vực châu Á:

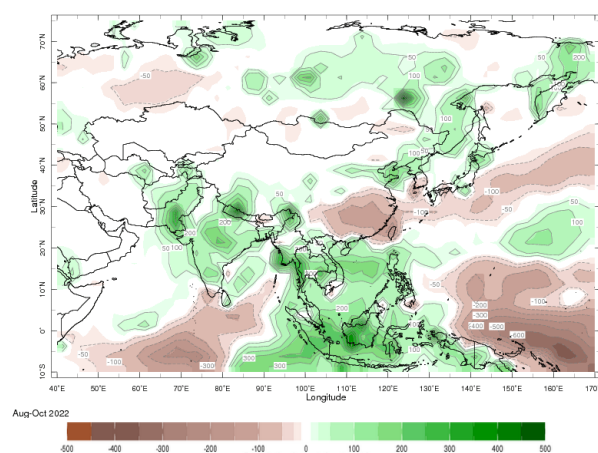
Nhiệt độ trung bình (NĐTĐB) mùa VIII-X năm 2022 từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN khoảng 2°C trên hầu hết diện tích Châu Á, thấp hơn TBNN 0,5 đến 3°C ở một phần diện tích Tây Á. Ở Việt Nam, NĐTĐB xấp xỉ TBNN trên toàn lãnh thổ (Hình 1.4).

Tổng lượng mưa (TLM) mùa VIII-X năm 2022 cao hơn TBNN từ 50 đến trên 500mm trên hầu hết diện tích Đông Nam Á. Ở Việt Nam, TLM cao hơn TBNN khoảng 50 - 200mm trên đại bộ phận diện tích cả nước; khu vực Nam Bộ có lượng mưa xấp xỉ TBNN (Hình 1.5).



Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai NĐTĐB mùa VIII-X năm 2022 (°C) trên khu vực châu Á

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



Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai TLM mùa VIII-X năm 2022 (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**

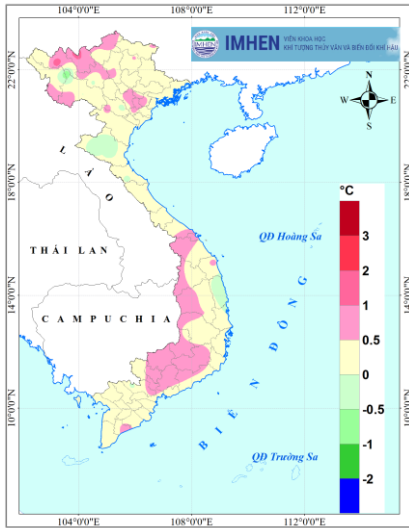
NĐTĐB mùa VIII-X năm 2022 có giá trị từ 18,5 đến xấp xỉ 28,5°C; cao hơn TBNN trên hầu hết diện tích nước ta, với chuẩn sai nhiệt chủ yếu từ 0,1 đến 1°C; thấp hơn TBNN khoảng 0 đến 0,5°C ở một vài nơi thuộc Bắc Bộ, Tây Nghệ An, Bình Định (Hình 1.6). NĐTĐB tháng X/2022 ở mức gần 17 đến xấp xỉ 28°C; cao hơn TBNN phổ biến 0,1 đến 1°C ở Tây Bắc, Việt Bắc, Tây Nguyên, Nam Trung Bộ và Nam Bộ; thấp hơn TBNN từ 0 đến 1°C ở Đông Bắc, Đồng bằng Bắc Bộ, Bắc và Trung Trung Bộ (Hình 1.7 và Bảng 1.1).

Nhiệt độ tối cao trung bình (NĐTCTB) mùa VIII-X năm 2022 từ trên 21,5 đến 33°C; cao hơn TBNN 0,1 đến 1,5°C trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ, thấp hơn từ 0 đến 1°C ở Tây Nghệ An, Quảng Bình, Phú Yên - Bình Định (Hình 1.8). NĐTCTB tháng X/2022 từ gần 19,5 đến 32,5°C; thấp hơn TBNN từ 0 đến trên 1°C ở một số khu vực nhỏ thuộc Bắc Bộ, đại bộ phận diện tích Trung Bộ và một phần Tây Nguyên; cao hơn TBNN 0,1 đến gần 1,5°C ở hầu hết Bắc Bộ, Nam Tây Nguyên, cực nam Trung Bộ và Nam Bộ (Hình 1.9).

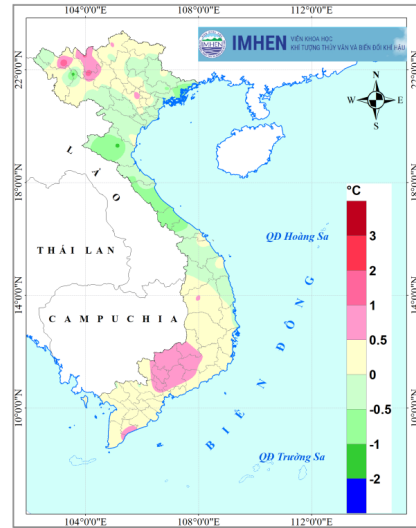
Nhiệt độ tối cao tuyệt đối trong mùa VIII-X năm 2022 phổ biến 27 - 38,5°C và trong tháng X/2022 chủ yếu từ 24 đến 35°C (Bảng 1.1). **Giá trị lớn nhất quan trắc được trong tháng X/2022 là 35,3°C tại Lục Yên (Yên Bái) xảy ra vào ngày 23.**

Nhiệt độ tối thấp trung bình (NĐTĐTTB) mùa VIII-X năm 2022 có giá trị từ 16,5 đến trên 26°C; cao hơn TBNN từ 0,1 đến 1,5°C trên hầu hết diện tích cả nước (Hình 1.10). NĐTĐTTB tháng X/2022 từ trên 14,5 đến trên 26°C; thấp hơn TBNN ở phía Bắc, cao hơn TBNN ở phía Nam, với chuẩn sai nhiệt chủ yếu từ -1,5 đến 1,5°C (Hình 1.11 và Bảng 1.1).

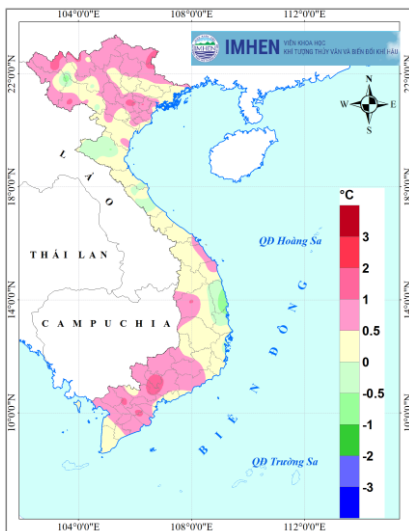
Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối (NĐTĐTTĐ) trong mùa 3 tháng VIII-X năm 2022 từ 10 đến 23,5°C và trong tháng X/2022 từ 9 đến xấp xỉ 24,5°C. **Giá trị thấp nhất trong tháng X/2022 là 9°C tại Sìn Hồ (Lai Châu) xảy ra vào ngày 19 (Bảng 1.1).**



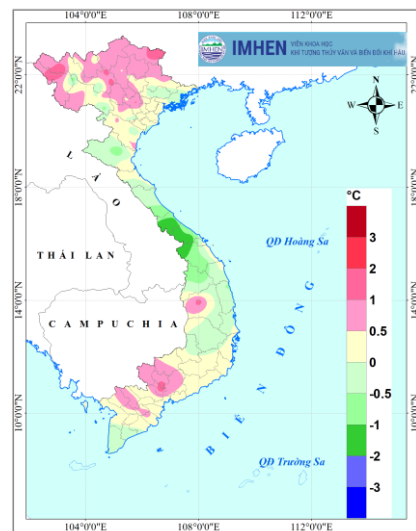
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa VIII-X năm 2022 (°C)



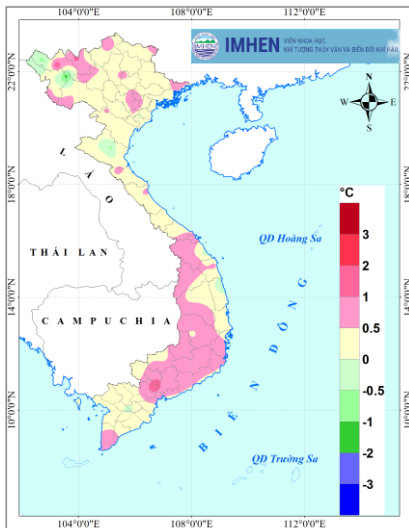
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng X/2022 (°C)



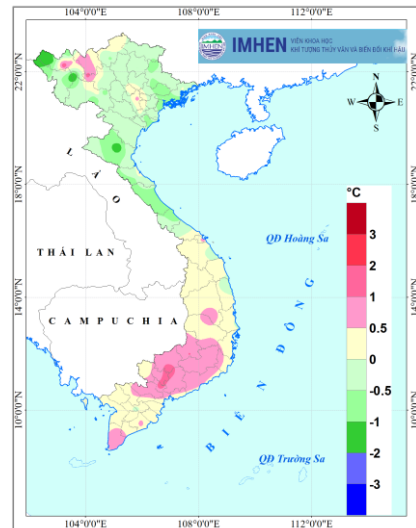
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa VIII-X năm 2022 (°C)



Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng X/2022 (°C)



Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình mùa VIII-X năm 2022 (°C)



Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng X/2022 (°C)

Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng X/2022 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	23,5	0,4	30,0	0,7	32,6	19,5	0,0	13,7
Sơn La	22,2	0,3	27,9	0,6	30,6	18,2	-0,1	12,8
Sa Pa	16,3	0,5	19,3	0,2	22,5	14,6	0,8	11,0
Bắc Quang	24,1	-0,1	29,9	0,6	33,9	20,9	-0,6	13,5
Lạng Sơn	22,5	0,1	28,3	0,7	32,9	18,7	-0,2	13,5
Thái Nguyên	25,2	0,2	29,8	0,4	33,1	21,9	-0,1	15,7
Láng	26,2	0,7	30,4	1,0	34,1	23,7	0,7	16,5
Bãi Cháy	24,7	-0,4	28,6	-0,2	31,8	21,7	-0,7	14,5
Phù Lễn	24,5	-0,3	29,2	0,1	32,7	21,5	-0,7	14,6
Thanh Hoá	24,9	-0,1	28,6	0,1	32,0	22,2	-0,3	16,3
Vinh	24,8	0,0	28,3	0,3	31,4	22,5	0,0	17,0
Huế	24,7	-0,5	28,0	-0,9	31,9	22,5	-0,3	19,1
Đà Nẵng	26,3	0,3	29,6	0,2	32,0	24,1	0,6	21,5
Quy Nhơn	26,9	-0,1	29,9	-0,4	32,5	24,8	0,2	22,5
Nha Trang	26,8	0,1	30,0	0,1	31,5	24,4	0,2	22,1
Phan Thiết	27,5	0,4	31,3	0,4	33,0	24,9	0,5	23,2
Plây cu	22,4	0,5	28,2	1,3	31,5	19,0	0,2	15,9
B.M. Thuật	23,9	0,3	28,3	-0,3	30,7	21,0	0,3	18,0
Đà Lạt	18,6	0,5	22,8	0,1	25,2	16,2	0,9	13,7
Tân Sơn Nhất	27,9	0,9	32,4	1,2	34,5	25,0	1,1	21,8
Vũng Tàu	27,4	0,0	30,5	-0,1	33,5	25,2	0,3	23,5
Rạch Giá	27,9	0,3	30,9	0,1	32,2	25,5	0,3	23,3
Cần Thơ	27,0	0,2	31,3	0,5	33,5	24,3	-0,1	23,0
Cà Mau	27,5	0,5	30,8	-0,2	32,5	25,3	0,6	24,1

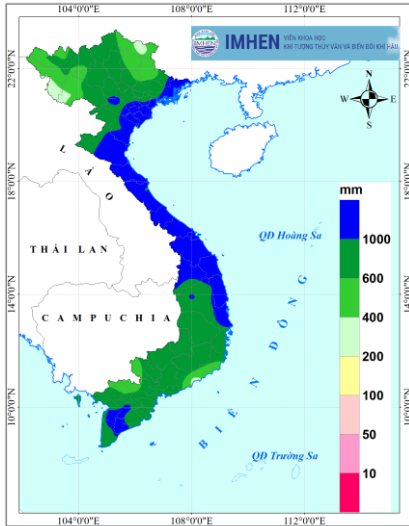
1.2.2. Lượng mưa

Trong mùa VIII-X năm 2022, TLM trên đại bộ phận diện tích Bắc Bộ, Tây Nguyên, Nam Trung Bộ và Nam Bộ phổ biến từ 400 – 1000mm; đồng bằng và ven biển Bắc Bộ, Bắc và Trung Trung Bộ có TLM 1000-2000mm. TLM thấp hơn TBNN ở một phần Tây Bắc, Hà Tĩnh - Quảng Trị, phần lớn Tây Nguyên, cực nam Trung Bộ và đa phần diện tích Nam Bộ; TLM cao hơn TBNN ở đại bộ phận diện tích Bắc Bộ, phần lớn Trung Bộ, phía đông Tây Nguyên và đa phần Tây Nam Bộ. Tỷ chuẩn lượng mưa 3 tháng qua chủ yếu từ 60 đến 180% (Hình 1.13).

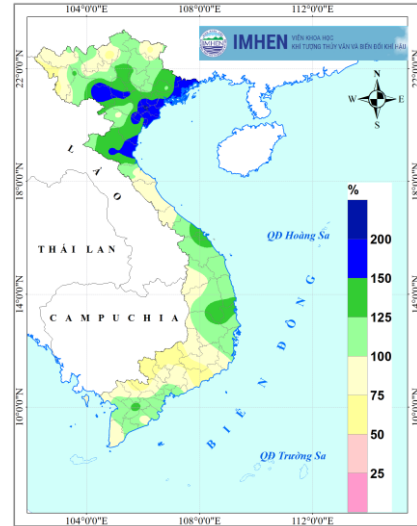
Trong tháng X/2022, TLM ở Bắc Bộ phổ biến dưới 100mm, phía bắc Bắc Trung Bộ, Tây Nguyên, Nam Bộ phổ biến từ 100 đến 400mm; khu vực từ Quảng Bình đến Khánh Hòa chủ yếu từ 400 đến trên 1000mm (Hình 1.14 và Bảng 1.2). Lượng mưa thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích cả nước, trong đó, Tây Bắc có tỷ chuẩn lượng mưa dưới 50%. Lượng mưa cao hơn TBNN ở một phần Đông Bắc, ven biển Bắc Bộ, khu vực từ Quảng Trị đến Khánh Hòa, với tỷ chuẩn lượng mưa chủ yếu từ 100 đến 180% (Hình 1.15).

Lượng mưa ngày lớn nhất (LMNLN) phổ biến từ 50 đến 250mm trong mùa VIII-X năm 2022 và chủ yếu từ 20 đến 200mm vào tháng X/2022 (Bảng 1.2). Giá trị lớn nhất của LMNLN tháng X/2022 là 498 mm quan trắc được tại Nam Đông (Thừa Thiên Huế) vào ngày 15.

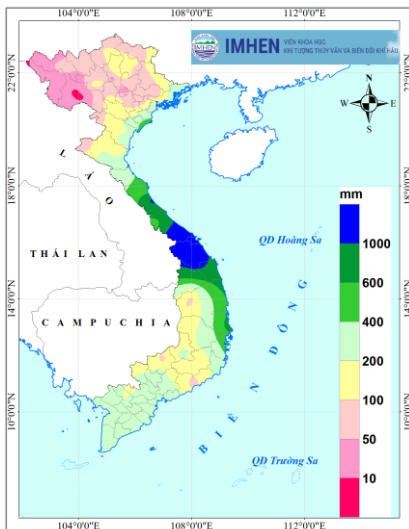
Số ngày mưa (SNM) trong mùa VIII-X năm 2022 cao hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích cả nước, thấp hơn TBNN ở Tây Bắc, một phần diện tích Việt Bắc, khu vực Quảng Bình, nam Tây Nguyên và cực nam Trung Bộ, với chuẩn sai chủ yếu từ -10 đến 15 ngày (Hình 1.16). Trong tháng X/2022, SNM cao hơn TBNN ở Đồng bằng Bắc Bộ, hầu hết Trung Bộ; thấp hơn TBNN ở Tây Bắc, Đông Bắc, Tây Nguyên và Nam Bộ, với chuẩn sai chủ yếu -7 đến 5 ngày (Hình 1.17 và Bảng 1.2).



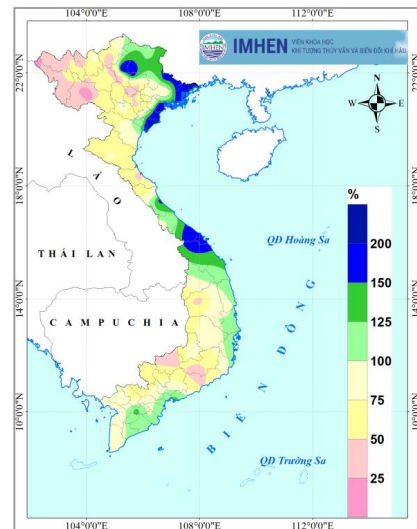
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa VIII-X năm 2022 (mm)



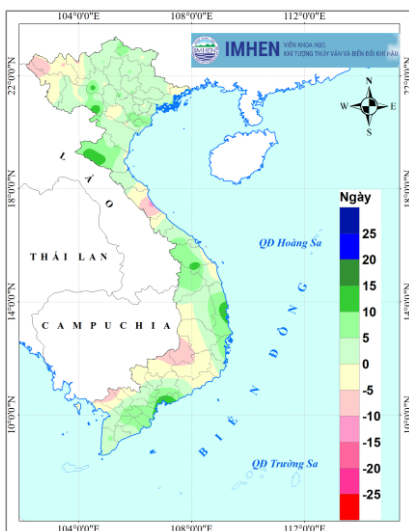
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa VIII-X năm 2022 (%)



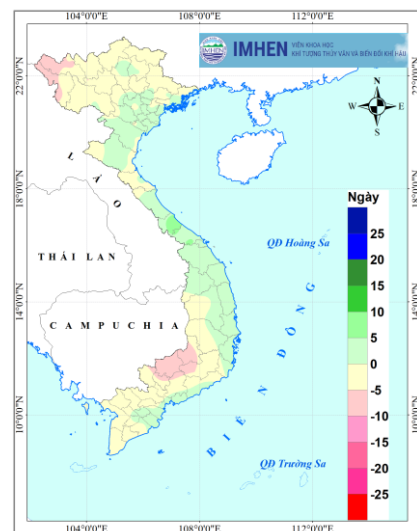
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng X/2022 (mm)



Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng X/2022 (%)



Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa mùa VIII-X năm 2022 (ngày)



Hình 1.17. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng X/2022 (ngày)

Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng X/2022 tại một số trạm tiêu biểu

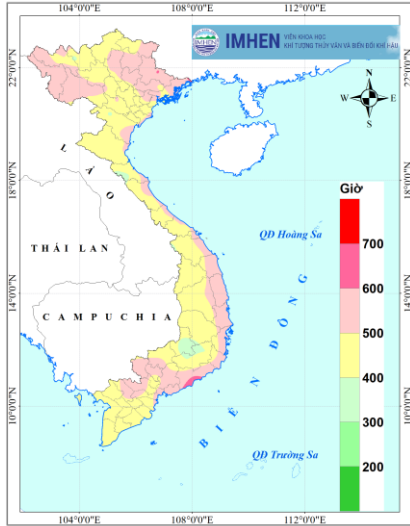
Trạm	Lượng mưa tháng		Số ngày mưa		LMNLN (mm)
	TLM (mm)	TC (%)	SNM (ngày)	CS (ngày)	
Điện Biên	15	28,3	2	-5,8	14
Sơn La	4	6,7	3	-4,5	2
Sa Pa	59	31,1	17	-1,5	23
Bắc Quang	94	24,9	14	-0,7	44
Lạng Sơn	121	163,2	8	-0,5	42
Thái Nguyên	56	48,6	8	-1,7	31
Láng	84	61,5	11	1,7	26
Bãi Cháy	210	147,5	9	0,4	58
Phù Liễn	271	208,9	11	1,6	90
Thanh Hoá	246	86,2	12	-0,8	73
Vinh	352	58,2	14	-2,3	74
Huế	1367	163,2	24	3,3	426
Đà Nẵng	1219	179,4	21	0,8	396
Quy Nhơn	577	100,5	23	2,4	204
Nha Trang	437	120,9	19	1,6	174
Phan Thiết	69	45,2	16	2,0	15
Plây cu	89	41,1	13	-3,2	40
B.M. Thuật	182	79,2	14	-2,8	39
Đà Lạt	158	63,2	21	-1,1	30
Tân Sơn Nhất	258	87,9	18	-2,9	77
Vũng Tàu	364	142,7	22	4,9	144
Rạch Giá	227	74,1	19	-2,4	68
Cần Thơ	389	136,7	24	1,7	71
Cà Mau	354	95,6	22	-1,1	56

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

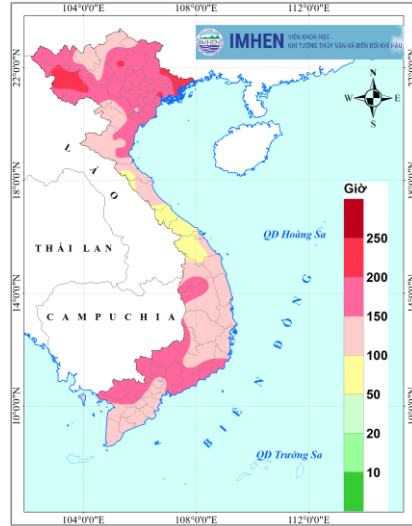
Tổng số giờ nắng (TSGN) mùa VIII-X năm 2022 trên phần lớn nước ta từ 400 - 600 giờ; Tây Bắc, một phần Đông Bắc, dải ven biển Nam Trung Bộ và Đông Nam Bộ phổ biến 500 đến 600 giờ. TSGN trong tháng X ở hầu hết Bắc Bộ và Đông Nam Bộ từ 150 đến trên 200 giờ; Trung Bộ, Tây Nguyên và Tây Nam Bộ chủ yếu từ 80 đến 150 giờ (Hình 1.18, Hình 1.19).

Tổng lượng bốc hơi (TLBH) mùa VIII-X năm 2022 ở nước ta phổ biến từ 100 đến 300mm, trong đó, phía tây Tây Nguyên có lượng bốc hơi thấp hơn cả (Hình 1.20); TLBH thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích nước ta, cao hơn TBNN chủ yếu ở Tây Bắc, với chuẩn sai phổ biến từ -70 đến 60mm. TLBH trong tháng X/2022 trên đại bộ phận diện tích nước ta từ 40 đến 100mm, trong đó, Đồng bằng Bắc Bộ có TLBH cao hơn cả (Hình 1.21); TLBH cao hơn TBNN trên đa phần diện tích cả nước, thấp hơn TBNN ở một phần Đông Bắc, cực nam Trung Bộ và Tây Nguyên, với chuẩn sai chủ yếu -20 đến 20mm.

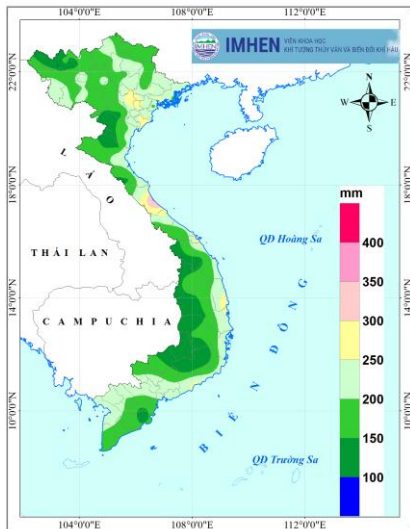
Chỉ số ẩm (A) trong 3 tháng qua có giá trị lớn hơn 1 trên hầu hết diện tích cả nước, trong đó, Nam Đông (Thừa Thiên Huế) và Trà My (Quảng Nam) có A lớn hơn 10 (Hình 1.22, Hình 1.23). Chỉ số A trong tháng X có giá trị lớn hơn 1 trên hầu khắp lãnh thổ; trong đó, khu vực Quảng Trị đến Quảng Ngãi có chỉ số A lớn hơn 10 và trạm Nam Đông có A lên tới 76,69. Chỉ số A nhỏ hơn 1 ở Tây Bắc và một phần Đông Bắc, trong đó, chỉ số A nhỏ nhất bằng 0,05 tại Sơn La.



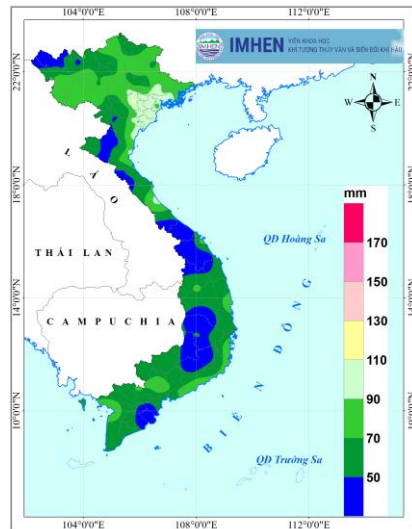
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa VIII-X năm 2022 (giờ)



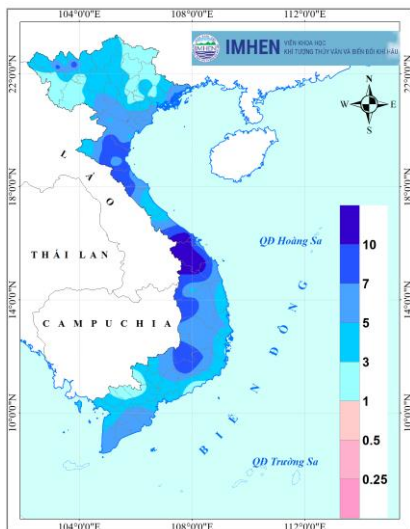
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng X/2022 (giờ)



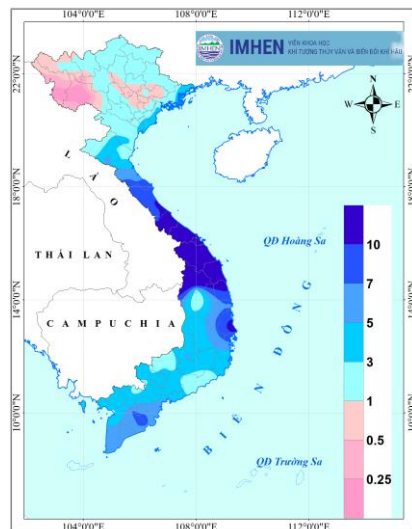
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa VIII-X năm 2022 (mm)



Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng X/2022 (mm)



Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm mùa VIII-X năm 2022



Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng X/2022

1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt

Không khí lạnh: Trong mùa 3 tháng qua có 4 đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta. Các đợt KKL bắt đầu ảnh hưởng đến nước ta trong các ngày 6/X, 14/X; 18/X và 30/X. Trong đó, đợt KKL tăng cường ngày 18/X gây rét ở Bắc Bộ trong các ngày từ 19-21/X, với nhiệt độ thấp nhất phổ biến từ 14,0-17,0°C; vùng núi cao có nhiệt độ dưới 10°C.

Xoáy thuận nhiệt đới: Trong mùa 3 tháng qua có 8 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông (cao hơn TBNN 2 cơn), trong đó tháng VIII có 3 cơn, tháng IX có 1 cơn và tháng X có 4 cơn. Bão số 5 (SONCA) hoạt động trên Biển Đông vào ngày 14/IX, sau đó suy yếu thành ATNĐ và đổ bộ vào Quảng Nam - Quảng Ngãi sáng sớm ngày 15/X. Bão số 6 (NESAT) hoạt động trên Biển Đông từ ngày 16/X đến ngày 19/X thì suy yếu và tan trên vùng biển Quảng Bình - Thừa Thiên Huế vào 20/X. ATNĐ hoạt động trên Biển Đông trong các ngày 22 - 23/X, không gây ảnh hưởng tới đất liền nước ta. Bão số 7 (NALGAE) hoạt động trên Biển Đông từ ngày 30/X và đến 2/XI suy yếu thành ATNĐ và đi vào đất liền tỉnh Quảng Đông (Trung Quốc), không gây ảnh hưởng đến thời tiết đất liền nước ta.

Đông lốc: Có 36 trận dông lốc xảy ra trong mùa 3 tháng qua. Trong tháng VIII có 15 trận, tháng IX có 14 trận và tháng X có 7 trận; các trận dông lốc trong tháng X xảy ra chủ yếu ở các tỉnh Trung Bộ.

Mưa lớn: Có 12 đợt mưa vừa, mưa to xảy ra trong mùa 3 tháng qua: tháng VIII có 4 đợt, tháng IX có 4 đợt và tháng X có 4 đợt. Đợt mưa lớn từ ngày 7 - 10/X xảy ra ở Bắc Bộ và Trung Bộ do ảnh hưởng của KKL kết hợp với nhiễu động gió Đông, với lượng mưa phổ biến 50 - 150mm; riêng khu vực từ Quảng Bình đến Phú Yên có lượng mưa 150 - 350mm. Đợt mưa lớn từ ngày 14-16/X xảy ra ở Trung Trung Bộ do ảnh hưởng của KKL tăng cường kết hợp với hoàn lưu của bão số 5, với lượng mưa phổ biến 150-250mm; riêng khu vực Thừa Thiên Huế - Đà Nẵng có lượng mưa trên 700mm. Đợt mưa vừa, mưa to từ 19-20/X xảy ra ở Bắc Bộ, Bắc và Trung Trung Bộ do ảnh hưởng của KKL kết hợp với hoàn lưu cơn bão số 6. Đợt mưa từ 25-26/X xảy ra tại Trung Bộ do ảnh hưởng của rìa Tây Nam lười cao áp lục địa kết hợp với nhiễu động gió Đông trên cao, với lượng mưa phổ biến 100-200mm.

Nắng nóng: Có 4 đợt nắng nóng xảy ra vào tháng VIII.

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 VIII-X năm 2022 chủ yếu do mưa lớn sinh lũ, dông lốc, sét gây ra. Theo số liệu thống kê sơ bộ có 45 người chết, 7 người mất tích, 65 người bị thương, trên 5 nghìn ngôi nhà hư hỏng, hơn 55 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 VIII - X năm 2022:**(1) Nhiệt độ**

- **Mùa VIII-X năm 2022:** NĐTĐ cao hơn TBNN trên hầu hết diện tích nước ta, với chuẩn sai nhiệt chủ yếu từ 0,1 đến 1°C; thấp hơn TBNN khoảng 0 đến 0,5°C ở một vài nơi thuộc Bắc Bộ, Tây Nghệ An, Bình Định; NĐTCTĐ thấp hơn TBNN từ 0 đến trên 1°C ở một số khu vực nhỏ thuộc Bắc Bộ, đại bộ phận diện tích Trung Bộ và một phần Tây Nguyên; cao hơn TBNN 0,1 đến gần 1,5°C ở hầu hết Bắc Bộ, Nam Tây Nguyên, cực nam Trung Bộ và Nam Bộ. NĐTĐTTĐ cao hơn TBNN từ 0,1 đến 1,5°C trên hầu hết diện tích cả nước.
- **Tháng X/2022:** NĐTĐ cao hơn TBNN phổ biến 0,1 đến 1°C ở Tây Bắc, Việt Bắc, Tây Nguyên, Nam Trung Bộ và Nam Bộ; thấp hơn TBNN từ 0 đến 1°C ở Đông Bắc, đồng bằng Bắc Bộ, Bắc và Trung Trung Bộ. NĐTCTĐ thấp hơn TBNN từ 0 đến trên 1°C ở một số khu vực nhỏ thuộc Bắc Bộ, đại bộ phận diện tích Trung Bộ và một phần Tây Nguyên; cao hơn TBNN 0,1 đến gần 1,5°C ở hầu hết Bắc Bộ, Nam Tây Nguyên, cực nam Trung Bộ và Nam Bộ. NĐTĐTTĐ thấp hơn TBNN ở phía Bắc, cao hơn TBNN ở phía Nam, với chuẩn sai nhiệt chủ yếu từ -1,5 đến 1,5°C.
- **Cực trị nhiệt độ tháng X/2022:** Giá trị lớn nhất của NĐTCTĐ là 35,3°C quan trắc được tại Lục Yên (Yên Bái) xảy ra vào ngày 23. Giá trị thấp nhất của NĐTĐTTĐ là 9°C tại trạm Sìn Hồ (Lai Châu) xảy ra vào ngày 19.

(2) Lượng mưa

- **Mùa VIII-X năm 2022:** TLM thấp hơn TBNN ở một phần Tây Bắc, Hà Tĩnh - Quảng Trị, phần lớn Tây Nguyên, cực nam Trung Bộ và đa phần diện tích Nam Bộ; TLM cao hơn TBNN ở đại bộ phận diện tích Bắc Bộ, phần lớn Trung Bộ, phía đông Tây Nguyên và đa phần Tây Nam Bộ. Tỷ chuẩn lượng mưa 3 tháng qua chủ yếu từ 60 đến 180%.
- **Tháng X/2022:** TLM thấp hơn TBNN trên địa bộ phận diện tích cả nước, trong đó, Tây Bắc có tỷ chuẩn lượng mưa dưới 50%. Lượng mưa cao hơn TBNN ở một phần Đông Bắc, ven biển Bắc Bộ, khu vực từ Quảng Trị đến Khánh Hòa, với tỷ chuẩn lượng mưa chủ yếu từ 100 đến 180%. LMNLN tháng X/2022 phổ biến từ 20 đến 200mm, với giá trị lớn nhất là 498 mm quan trắc được tại trạm Nam Đông (Thừa Thiên Huế) vào ngày 15.

(3) Hiện tượng cực đoan

- **Trong mùa VIII-X năm 2022,** có 4 đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta, 8 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông, có 36 trận dông lốc, có 12 đợt mưa lớn và 4 đợt nắng nóng xảy ra trên lãnh thổ nước ta.

PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA XII, I, II NĂM 2022/2023**2.1. Dự báo hiện tượng ENSO và khí hậu khu vực****2.1.1. Hiện tượng ENSO**

Bản tin của CPC/IRI (ngày 10/XI/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 XII-II năm 2022/2023: **76% xảy ra La Nina và 24% duy trì ở trạng thái trung tính.**

Dự báo của IRI đối với SSTA mùa XII-II năm 2022/2023: Trên khu vực xích đạo TBD, SSTA từ -1,0 đến 1,0°C ở phía Tây; từ -1,0 đến 0,5°C ở Trung tâm và phía Đông. SSTA từ -0,25 đến 0,25°C trên khu vực xích đạo Ấn Độ Dương và từ -0,25 đến 0,5°C trên khu vực xích đạo Đại Tây Dương. Trên khu vực Biển Đông, SSTA dao động từ -0,25 đến 0,5°C (Hình 2.1).

Dự báo của ECMWF: SSTA trong mùa XII-II năm 2022/2023 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, phần lớn các phương án mô hình dự báo ENSO tiếp tục duy trì ở trạng thái La Nina trong tháng XII/2022, sau đó có khả năng chuyển sang trạng thái trung tính vào đầu năm 2023.

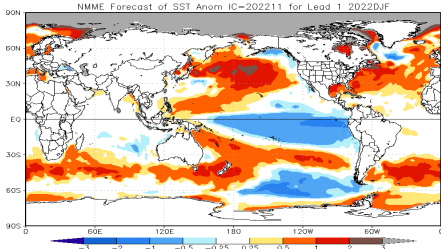
Điều kiện khí quyển và đại dương cho thấy ENSO có khả năng tiếp tục duy trì trạng thái La Nina trong mùa XII-II năm 2022/2023

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

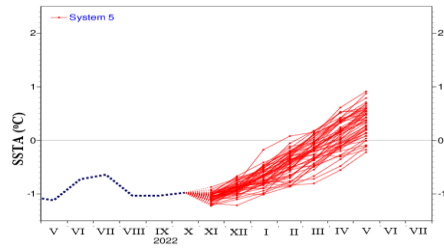
Dự báo của IRI, NĐTĐ mùa XII-II năm 2022/2023 có khả năng xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở hầu hết châu Á với xác suất từ 40 đến trên 70%; có khả năng thấp hơn TBNN ở một phần diện tích Ấn Độ và Đông Nam Á, xác suất 40 đến 60%. Đối với lãnh thổ Việt Nam, NĐTĐ có khả năng xấp xỉ TBNN ở Bắc Trung Bộ, xác suất trên 40%; thấp hơn TBNN ở Nam Bộ với xác suất từ 40% đến 60% và không có xu thế rõ ràng ở Bắc Bộ, Nam Trung Bộ và Tây Nguyên (Hình 2.3). Theo dự báo của ECMWF, NĐTĐ mùa XII-II năm 2022/2023 cao hơn TBNN phổ biến từ 0 đến trên 2,0°C ở phần lớn Châu Á; thấp hơn TBNN từ 0 đến 2,0°C ở một phần diện tích Bán đảo Đông Dương. Đối với Việt Nam, NĐTĐ không có xu thế rõ ràng và thấp hơn TBNN từ 0 đến 0,5°C trên hầu hết cả nước, cao hơn TBNN từ 0 đến 0,5°C một phần diện tích bắc của Bắc Bộ (Hình 2.5).

Lượng mưa:

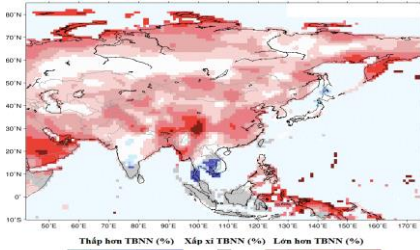
Dự báo của IRI, TLM mùa XII-II năm 2022/2023 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở đa phần diện tích Châu Á với xác suất từ 40 đến 70%; thấp hơn TBNN ở hầu hết diện tích Đông Á, một phần diện tích Bắc Á, Tây Á, Nam Á và Đông Nam Á với xác suất từ 40% đến 50% (Hình 2.4). Đối với lãnh thổ Việt Nam, TLM có xu thế thấp hơn đến xấp xỉ TBNN ở Bắc Bộ đến Quảng Bình với xác suất từ 40 đến 50%; cao hơn TBNN ở Quảng Trị đến Nam Bộ với xác suất trên 40%. Theo dự báo của ECMWF, TLM không có xu thế rõ ràng và cao hơn TBNN từ 0 đến trên 200mm ở hầu hết Châu Á, thấp hơn TBNN từ 0 đến 100mm ở phần lớn diện tích Đông Á. Đối với Việt Nam, TLM không có xu thế rõ ràng và thấp hơn TBNN từ 0 đến 50mm ở Bắc Bộ đến Quảng Bình; cao hơn TBNN từ 0 đến 200mm ở Quảng Trị đến Nam Bộ với chuẩn sai dương cao nhất ở Nam Trung Bộ (Hình 2.6).



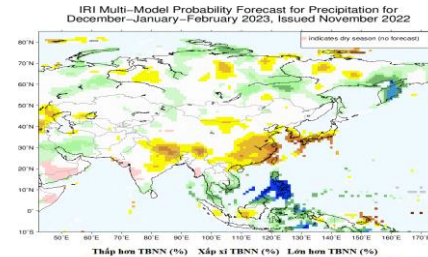
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa XII-II NĂM 2022/2023
(Nguồn: <http://iridl.ldeo.columbia.edu>)



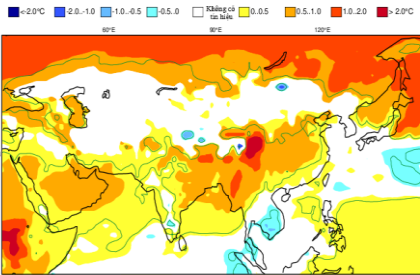
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4
(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



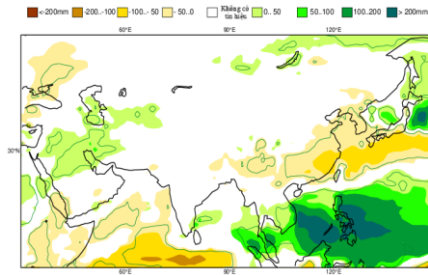
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa XII-II NĂM 2022/2023 cho khu vực châu Á (Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa XII-II NĂM 2022/2023 cho khu vực châu Á (Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa XII-II NĂM 2022/2023 (Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa XII-II NĂM 2022/2023 (Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)

2.2. Dự báo khí hậu cho Việt Nam

2.2.1. Dự báo nhiệt độ

NĐTB mùa XII-II năm 2022/2023 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở phần lớn diện tích cả nước với xác suất từ 66 đến trên 77%; thấp hơn TBNN tập trung ở một phần diện tích Bắc Bộ, khu vực Hà Tĩnh-Quảng Bình, Bắc Tây Nguyên, Nam Trung Bộ và cực Tây Nam Bộ với xác suất từ 55 đến trên 77%; Chuẩn sai nhiệt độ được dự báo phổ biến từ dưới -1.5 đến trên 1,5°C (Hình 2.7, Bảng 2.1).

2.2.2. Dự báo lượng mưa

TLM mùa XII-II năm 2022/2023 có khả năng từ thấp hơn đến xấp xỉ TBNN ở hầu hết Bắc Bộ, khu vực Thanh Hóa-Quảng Bình và một phần diện tích Nam Trung Bộ, Tây Nguyên, Tây Nam Bộ với xác suất từ 55 đến trên 77%; từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở phần lớn khu vực Quảng Trị-Huế và phía Nam nước ta, với xác suất từ 55 đến trên 77% (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 XII-II thời kỳ 1971-2000 có khoảng 1 đến 2 XTNĐ hoạt động trên khu vực Biển Đông, trong đó có khoảng 1 cơn ảnh hưởng đến Việt Nam.

Trung bình mùa XII-II thời kỳ 1971-2000, có khoảng 11 đến 12 đợt KKL ảnh hưởng Việt Nam.

PHẦN III: NHẬN ĐỊNH KHÍ HẬU MÙA XII-II NĂM 2022/2023

Một số nhận định chính về khí hậu mùa XII-II năm 2022/2023

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 XII-II năm 2022/2023 như sau:

(1) Hoạt động của ENSO:

Hiện tại, điều kiện khí quyển - đại dương phản ánh trạng thái La Nina. Trạng thái này có khả năng tiếp tục duy trì trong mùa tháng XII/2022 đến II/2023, và chuyển về pha trung tính trong mùa xuân năm 2023.

(2) Gió mùa

Tần suất hoạt động và cường độ của gió mùa mùa đông có xu hướng xấp xỉ so với TBNN.

(3) Nhiệt độ:

Tháng XII: Nhiệt độ phổ biến xấp xỉ giá trị TBNN cùng thời kỳ tại các khu vực trên phạm vi cả nước.

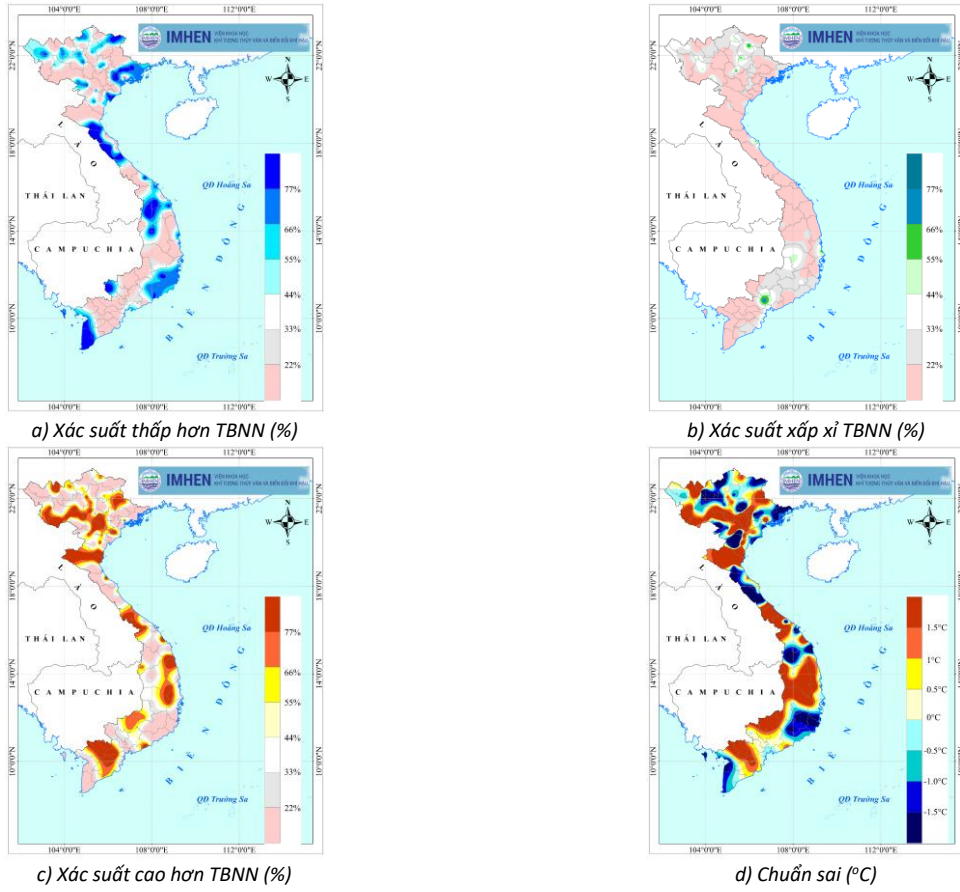
Tháng I và II: Nhiệt độ phổ biến xấp xỉ đến cao hơn giá trị TBNN cùng thời kỳ.

(4) Lượng mưa:

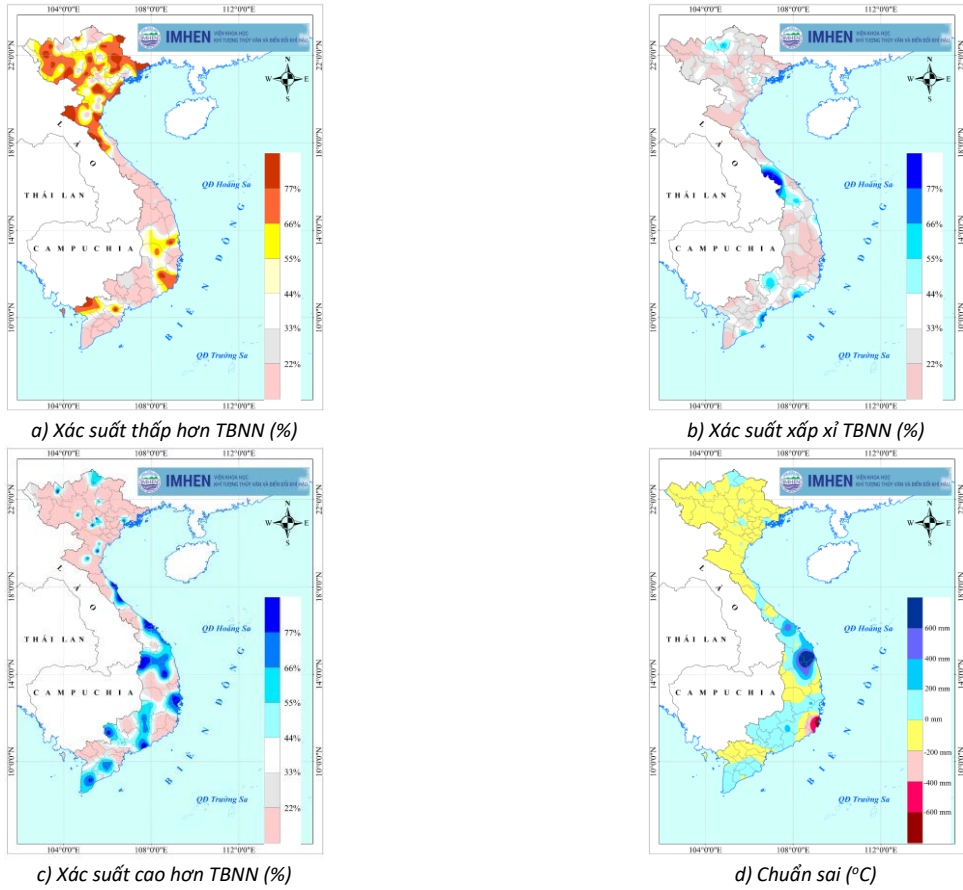
Trong tháng XII-II năm 2022/2023: Tổng lượng mưa (TLM) ở các khu vực phía Bắc xấp xỉ giá trị TBNN; các khu vực phía Nam xấp xỉ đến cao hơn giá trị TBNN.

(5) Hiện tượng cực đoan

- **Hoạt động của xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ):** Có khoảng 1 XTND hoạt động ở khu vực Giữa và Nam Biển Đông, ảnh hưởng gây mưa lớn đối với các tỉnh phía Nam.
- **Không khí lạnh (KKL):** Số đợt KKL, số ngày rét đậm, rét hại xấp xỉ so với giá trị TBNN. Có thể xuất hiện những đợt rét sâu, nhưng không kéo dài.
- **Điều kiện khô hạn:** Khả năng xuất hiện các đợt mưa trái mùa làm giảm bớt điều kiện khô hạn tại khu vực Tây Nguyên và Nam Bộ trong mùa khô 2022/2023.



Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa XII-II NĂM 2022/2023



Hình 2.8. Dự báo xác suất (a, b, c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa XII-II NĂM 2022/2023

Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa XII-II năm 2022/2023

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	16,9	22,2	17,8	27,8	57,8	0	88	75
2	Sìn Hồ	10,1	40	11,3	20	93,1	70	171,3	10
3	Lai Châu	17,3	84,6	18	0	69,8	85,7	113,4	0
4	Điện Biên	16,5	0	17,5	75	47,6	73,3	95,1	0
5	Tuần Giáo	15	0	16,2	90	48,7	72,7	87,4	0
6	Sơn La	15,1	22,2	16,3	27,8	33,3	40	67,6	13,3
7	Quỳnh Nhai	17,1	33,3	17,7	16,7	49,7	70	90,9	0
8	Sông Mã	16,7	0	17,9	91,7	19,8	63,6	53,4	0
9	Yên Châu	16,6	18,2	17,7	27,3	15,8	66,7	43,1	0
10	Mộc Châu	12,4	72,7	13,6	0	36,2	72,7	64	0
Đông Bắc									
1	Sa Pa	8,8	75	9,9	0	164,5	15	263,1	40
2	Hà Giang	16,1	76,5	17	0	90,1	42,9	122,1	14,3
3	Bắc Quang	16,3	7,7	17,2	69,2	156,7	29,4	260,4	0
4	Cao Bằng	14,3	86,7	15	0	51,6	64,3	74,1	7,1
5	Lạng Sơn	13,7	0	14,5	76,5	64	75	92,7	8,3
6	Tuyên Quang	16,5	0	17,6	81,8	55,9	91,7	76,1	0
7	Thái Nguyên	16,4	71,4	17,5	0	56,6	75	99,2	0
8	Yên Bái	16	83,3	17,1	0	84,1	38,9	119,6	11,1
9	Móng Cái	15,3	0	16,3	70	75,6	6,3	131,4	75
Đồng Bằng Bắc Bộ									
1	Vĩnh Yên	17,2	0	18,1	90	42,9	77,8	72,3	0
2	Việt Trì	16,9	12,5	17,9	18,8	47,3	40	85,6	15
3	Bắc Giang	16,6	71,4	17,6	0	49,2	90,9	87,2	0
4	Hải Dương	16,6	100	17,6	0	41,7	33,3	73,7	11,1
5	Hoà Bình	16,9	0	18	88,9	29,3	0	58,9	85,7
6	Phù Lãng	16,7	78,6	17,7	0	52,4	72,7	84,6	0
7	Nam Định	16,9	0	17,8	90,9	48,8	50	76,6	5,6
8	Thái Bình	16,6	0	17,3	87,5	49,9	75	87,5	0
9	Ninh Bình	16,9	84,6	17,9	0	58,9	70,6	91,1	5,9
Bắc Trung Bộ									
1	Thanh Hoá	17,4	66,7	18,2	0	53	75	77,3	8,3
2	Bái Thượng	17,3	80	18,3	0	64,7	66,7	94,7	0
3	Vinh	17,7	92,3	18,6	0	136,1	60	165,2	0
4	Tương Dương	18	0	19	92,3	19,6	90,9	41,6	0
5	Hà Tĩnh	17,7	0	18,9	87,5	251,6	21,4	337,6	28,6
6	Tuyên Hoá	18	90	18,8	0	135,5	71,4	179,2	0
7	Đồng Hới	18,7	100	19,7	0	180,2	0	237,9	100
8	Đông Hà	19,9	0	20,5	100	182,8	0	293,6	71,4
9	Huế	20,2	90	20,8	0	392,8	7,7	597	76,9
10	A Lưới	17,4	0	18,1	88,9	240,3	0	477,8	0
Nam Trung Bộ									
1	Đà Nẵng	21,6	80	22,2	6,7	212,2	6,3	339,1	75
2	Tam Kỳ	21,4	0	22	100	352,1	0	493	77,8
3	Trà My	20,9	87,5	21,3	0	498,5	27,3	799,6	9,1
4	Quảng Ngãi	21,8	85,7	22,4	0	298,8	14,3	452,3	61,9
5	Ba Tư	21,6	0	22	100	444,8	0	732,7	75
6	Quy Nhơn	23,5	80	24	0	161,4	62,5	320,8	0
7	Tuy Hoà	23,4	13,3	23,9	26,7	154,3	11,8	291,2	70,6
8	Sơn Hoà	22,5	0	22,9	77,8	70,3	0	130,9	77,8
9	Nha Trang	24,1	78,6	24,5	0	112	11,1	197,2	72,2

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	26,4	25	26,8	12,5	388	0	622,9	83,3
<i>Tây Nguyên</i>									
1	Kon Tum	21	0	21,5	75	0,5	0	18,3	88,9
2	Đắk Tô	19	100	19,6	0	6,3	0	30,5	85,7
3	Pleiku	19,2	100	19,7	0	1,4	60	16,1	0
4	Ayunpa	22,6	0	23,2	83,3	8,1	87,5	23,4	0
5	M'Đrak	20,5	0	20,8	88,9	163,8	11,1	221,4	66,7
6	Đắk Nông	20,5	0	20,9	71,4	25,8	0	88,4	75
7	Đà Lạt	16	85,7	16,4	0	28,2	88,9	71,1	0
8	Liên Khương	19,7	64,3	20	0	13,4	63,6	61,4	0
9	Bảo Lộc	20,1	75	20,6	0	147,3	6,3	217,6	75
<i>Nam Bộ</i>									
1	Phan Thiết	25,1	80	25,4	0	1,4	10	15,6	10
2	Phước Long	24,3	0	24,7	75	25,2	33,3	67,6	11,1
3	Vũng Tàu	25,1	81,3	25,7	0	0,8	44,4	18,8	0
4	Mỹ Tho	25,3	0	25,7	100	17	90	41,7	0
5	Cần Thơ	25,2	0	25,7	81,8	17,8	5,9	53,3	64,7
6	Rạch Giá	25,9	80	26,3	0	35,2	43,8	72,9	18,8
7	Phú Quốc	25,8	78,6	26,3	7,1	80,9	72,7	139,2	0
8	Sóc Trăng	25,4	0	25,7	73,3	16,5	15,8	42,1	68,4
9	Cà Mau	25,4	92,3	25,9	0	45,7	0	113,7	84,6

(*) 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)

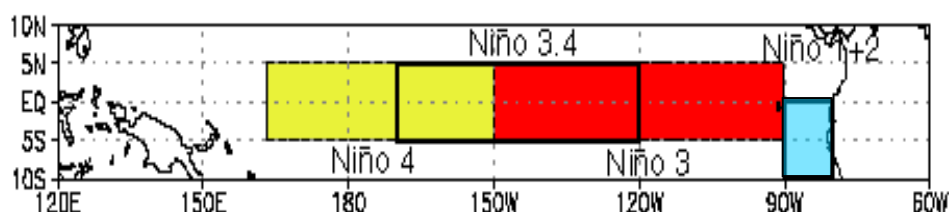
MỘT SỐ KHÁI NIỆM VỀ ENSO

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./.