

Department of Meteorology

CLIMATE NEWS LETTER

පටුන

1. Effects of volcanic eruptions in weather and climate
2. මොකක්ද මේ තාප තරංග (Heat Wave)
3. Ocean Heat Content
4. මාර්තු සහ අප්‍රේල් මාසවල දේශගුණය සහ ආසදාවන් පිළිබඳ විශ්ලේෂණයක්
5. FAST WARMING OF THE ARCTIC AND UNSTABLE POLAR JET STREAM
6. පිනි සහ මල් තුනින ඇතිවන්නේ කෙසේද
7. Weather Summary (January – March 2022)
8. Previous Month highlights (Month of April-2022)
9. REDUCED SURFACE ALBEDO AND FASTER LOCAL WARMING: THE MELT-WARMTH-MELT FEEDBACK CYCLE
10. Sea-Level Rise
11. Rainfall Forecast for the months of May, June & July 2022
12. Regional variability in sea-level trends 1993–2019 based on satellite altimetry
13. Global Weather Forecast

Effects of volcanic eruptions in weather and climate

15th January 2022 marked one of the biggest volcanic eruptions occurred in the world. Submarine volcano, Hunga-Tonga-Hunga-Ha'apai, which is located 65 km North from main island of Tonga, Tongatapu, in south Pacific Ocean. This eruption is considered the largest eruption after mount Pinatubo, Philippines in 1991. The eruption caused tsunami like which an earthquake with 5.5 in Richter's scale would cause. Since Tongatapu is very close to the epicenter, it received 15 m high tsunami waves within 20 minutes after the eruption. Tsunami extended to as far as Eastern Japan, California state of USA and Peru. If there were not any land between Sri Lanka and Tonga, we would have been affected too. However, for the first time in Sri Lanka, volcanic ash warnings (SIGMETs) were issued in the Sri Lankan airspace on 19th January. The SIGMET was coordinated with Melbourne and Jakarta flighting regions (figure 01). Volcanic ash can diminish visibility, damage flight control systems and failures in jet engines.

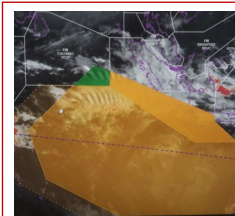


Figure 01: Volcanic ash SIGMET issued by the Meteorological watch office, Bandaranaika International Airport shown in Hong-Kong SIGMET coordination platform (green color area).

Volcanic ash falls to the ground and the sea water inundated from the tsunami associated with the eruption can destroy crops and pollute drinking water. Which in turn will increase diarrhea and cholera among the people living in the affected areas.

Volcanic eruptions affect weather and climate in many ways. A huge eruption creates mushroom clouds which associates rain, thunder, and lightning (figure 02). Tons of fine volcanic ashes which can reach as high as stratosphere can collect all the water droplets in surrounding air and create rain. The mechanism for the occurrence of thunder and lightning is not yet clear. But it is believed that the fine particles ejected during the eruption can be charged either positively or negatively and the dischargers can cause thunder and lightning.

Vog or volcanic fog is another phenomenon occurred during volcanic eruptions. In an ongoing eruption of a volcano, Sulphur dioxide (SO₂) is emitted with the fume. It can react with water vapor in air and form sulfuric acid (H₂SO₄). High concentration of H₂SO₄ and aerosols coming out of the eruptions can cause the formation of vog (Figure 03). These acids also can make rain acidic.

Apart from the immediate weather effects, volcanic ash and aerosols can affect the world climate. After the mount Pinatubo eruption in 1991, 0.5°C temperature reduction was reported from most parts of the world. This cooling effect occurred due to the reflection of sun light by the aerosols of size less than 2 microns (mainly H₂SO₄ droplets) trapped in the stratosphere. The most powerful eruption recorded in the history, Tambora volcano in Indonesia in 1815, caused a reduction of



Figure 02: Lightning during Hunga-Tonga-Hunga-Ha'apai eruption

global temperature by 3°C. Therefore, 1816 was known as "year without summer". Therefore, volcanic ash and aerosols size less than 2 microns can have a negative effect on climate change. It can reduce the global temperature by considerable amount by blocking the Sun's incoming energy.

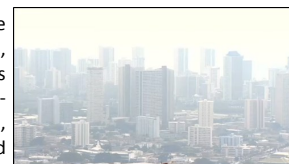


Figure 03: Vog in Honolulu, Hawaii

On the other hand, emission of Carbon Dioxide (CO₂) can increase the global warming by creating greenhouse effect. About 5×10¹¹ kg of CO₂ per year is emitted by volcanos worldwide. It is about 3% of the annual CO₂ emission in the world. Therefore, volcanic eruption can cause both negative and positive impacts on climate change.

Dr. Dan Walker of University of Hawaii has noticed strong correlation between seismic activity in East Pacific Rise with El-Nino. These eruptions can increase the sea surface temperature hence El-Nino. In conclusion, eruption of volcano affects the global weather systems. Even though the immediate effects such as Tsunami, ash and acid rains, lava flows are visible and more damaging changes to the global temperature, and effects of El-Nino can change the global weather and climate.

References:

How volcanos influence climate (<https://scied.ucar.edu/learning-zone/how-climate-works/how-volcanoes-influence-climate#:~:text=Volcanic%20ash%20or%20dust%20released,sunlight%20and%20cause%20temporary%20cooling.&text=These%20tiny%20particles%20are%20so,large%20areas%20of%20the%20Earth>) Accessed on 02.02.2022

Do volcanos affect weather? (<https://www.usgs.gov/faqs/do-volcanoes-affect-weather>) Accessed on 02.02.2022

Volcanic Ash and Ashfall (<https://www.weather.gov/safety/airquality-volcanic-ash>) Accessed on 02.02.2022

How do volcanos affect the atmosphere and climate? (<https://volcano.oregonstate.edu/faq/how-do-volcanoes-affect-atmosphere-and-climate>) Accessed on 02.02.2022

W.N.S. Rupasinghe
 Meteorologist
 Meteorological watch office,
 Bandaranaika International Airport,
 Katunayake.

Research & Development Division,
 Department of Meteorology,
 383, Bauddhaloka Mawatha,
 Colombo-07.
 TP : 0112 689 396
 Fax : 0112 698 311
 Web : www.meteo.gov.lk
 E-mail : met.seasonalprediction@gmail.com

මොකක්ද මේ තාප තරංග (Heat Wave)



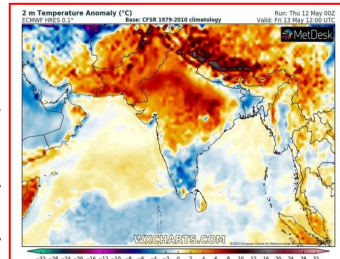
ඉන්දියාවේ සහ පාකිස්තානයේ මේ දිනවල තාප තරංග හේතුවෙන් ජනතාව පීඩාවට පත් ව ඇති බවත් ඒ හේතුවෙන් ඉන්දියාවේ අවම වශයෙන් මේ වන විට පුද්ගලයින් 25 දෙනෙකු සහ පකිස්තානයේ පුද්ගලයින් 65 දෙනෙකු පමණ මිය ගොස් ඇති බවත් වාර්තා වේ. 2022 මැයි 14 වන දින රාජස්ථාන, හර්යානා සහ පන්ජාබ් ඇතුළු ඉන්දියාවේ වයඹ දිග ප්‍රදේශ වල උපරිම උෂ්ණත්වය සෙන්ටිග්‍රේඩ් අංශක 45-48 දක්වා ඉහළ ගිය බවට එරට කාලගුණ විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තු දත්ත වලට අනුව පෙනී යයි. 2015 වර්ෂයේ ඇති වූ තාප තරංග වල බලපෑමෙන් පකිස්තානයේ 2000 කට ද ඉන්දියාවේ 1000 වැඩි ගනනක් ද මියගිය ගිය බව මාධ්‍ය වාර්තා කර තිබේ. මෙම රටවල් වල පමණක් නොව යුරෝපයේ සහ ජපානයේද තාප තරංග මගින් සිදු වූ මරණ වාර්තා වී ඇත. 2003 වසරේ තාප තරංග වල බලපෑම හේතුවෙන් යුරෝපයේ 70000 පමණ වන වාර්තාගත මරණ සංඛ්‍යාවක් වාර්තා විය (<https://www.who.int/health-topics/heatwaves>). එය යුරෝපයේ පසුගිය වසර 50 ඇතුළත් සිදුවූ දරුණුම ස්වභාවික ආපදාව ලෙස නම් කර ඇති අතර එහි හානිය යුරෝපීයයන් 13 ඉක්මවා ඇතැයි එක්සත් ජාතීන්ගේ පරිසර වැඩ සටහන (UNEP) නිකුත් කර ඇති (Environment Alert Bulletin No 2) වාර්තාවක් මගින් පෙන්වා දී ඇත.



දිල්ලියේ 2015 මැයි මස ඇතිවූ අධික උෂ්ණත්වය හේතුවෙන් මහා මාර්ග වල තාර උණු වී ඇති අයුරු. (මූලාශ්‍ර-EPF/EPA/Harish Tyagi)

සාමාන්‍යයෙන් ලංකාවේද මාර්තු සිට මැයි මස අග භාගය එනම් නිරිත දිග මෝසම් සුළං ආරම්භ වන තෙක් අධික උණුසුම සහ අධික දහදිය දැමීම පවතී. මේ හේතුවෙන් ලංකාවටද තාප තරංග වල බලපෑමක් ඇති වේද යන්න බොහෝ දෙනා සැක පහළ කරයි.

තාප තරංගයක් සඳහා අර්ථ දැක්වීම එක් එක් රටවල වලට අනුව වෙනස් වන මුත් අසාමාන්‍ය අධික උෂ්ණත්වයන් දින කිහිපයක් පැවතීම තාප තරංග සඳහා පොදු අර්ථ දැක්වීම වේ. ඉන්දියාවේ කාලගුණ විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව තාප තරංගය ලෙස අර්ථ දක්වා ඇත්තේ එම අදාළ ප්‍රදේශයේ සාමාන්‍යය උෂ්ණත්වයට(දිගු කාලීන සාමාන්‍යය) වඩා අංශක 4.5ක් හෝ වැඩි ගනනක් දින 2 ක් හෝ වැඩි ගනනක් එක දිනට පැවතීමයි.



2022 මැයි 12 වන දින උෂ්ණත්වය දිගුකාලීන සාමාන්‍යයෙන් වෙනස් වීම (anomaly) (ECMWF)

තාප තරංග ඇතිවීම සඳහා කාරණා කිහිපයක් බලපායි. ඒවා අනුරින් ප්‍රධාන වන්නේ පොළව ආසන්නයේ රත්වූ වාතයට ඉහළ යෑමට නොහැකිව සිරවීමේ (Trap) ප්‍රතිඵලයක් ලෙසයි. වායුගෝලයේ පවතින වැඩි පීඩන කලාප (High pressure systems) මගින් වාතය පොළව දෙසට එනම් පහළට තෙරපනු (suppress) ලබන අතර අඩු පීඩන කලාප (low pressure systems) මගින් වාතය ඉහළට තල්ලු කරනු ලබයි. මෙම පහළ වායුගෝලයේ ඇතිවන වැඩි පීඩන කලාප මගින් වාතය පහළට තෙරපීම හේතුවෙන් පොළව අසල වාතය ඉහළ යාම වළක්වන අතර මෙම පහළට එනු ලබන වාතය හිස් වැස්මට (cap) නැතිනම් ආවරණයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි. අනෙක් කරුණ නම් වැඩි පීඩන කලාප අනෙකුත් කාලගුණ පද්ධතිවලට එම ප්‍රදේශයට ගමන් කිරීම අපහසු කරයි. එම නිසා තාප තරංගයක් දින කිහිපයක් හෝ සති ගණනක් පැවතිය හැකිය. මෙම වැඩි පීඩන කලාප යම් ප්‍රදේශයක රැඳී සිටින තරමට එම ප්‍රදේශය උණුසුම් වීම වැඩි වේ.

අධි පීඩන කලාප වායුගෝලය ස්ථායී කරන බැවින් වලාකුළු වර්ධනය වීම වළක්වයි. වලාකුළු රහිත වීම හේතුවෙන් සූර්යාලෝකය මනාව පොළවට ලැබීමෙන් පොළව සහ අවට වායුගෝලය තවත් උණුසුම් වේ. අනෙක් කාරණය වන්නේ ඉහළ යන වාතය නොමැතිව, වර්ෂාව ඇති නොවන හෙයින් උණුසුම් වාතය තව දුරටත් උණුසුම් වීම වැළැක්වීමට නොහැකි වීමයි. විශාල ගොඩබිම් ප්‍රදේශයක් විමෙන්ද උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම තව දුරටත් ත්‍රිචු කෙරේ. මෙම සියලු සාධකවල එකතුවෙන් තාප තරංගයක් ලෙස හඳුන්වන සුවිශේෂී උණුසුම් තත්වයන් නිර්මාණය වේ.

මෙලෙස වායුගෝලීය උෂ්ණත්වය ඉහළ ගොස් ඇතිවිට ආර්ථිකයද ඉහළ යාමෙන් මිනිස් ශරීරයට දැනෙන උණුසුම ඉහළ යයි. අධික ආර්ථිකය සමඟ උෂ්ණත්වය සෛල්සියස් අංශක 35 සිට ඉහළ ගිය විට මිනිසාගේ සෞඛ්‍යය තත්වයන්ට අයහපත් බලපෑම් එල්ල වන බව පර්යේෂණ මගින් පෙන්වා දී ඇත. සෛල්සියස් අංශක 40 ඉහළ වූ පසු, අඩු ආර්ථික මට්ටම සමඟ පවා එය අනතුරුදායක විය හැක. මෙය මැනීම සඳහා වාතයේ උෂ්ණත්වය හා සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය සංයෝජනය වන තාප දර්ශකය(heat Index) බොහෝ රටවල් භාවිතා කරති.

මිනිස් ශරීරය සිසිල්ව තබා ගැනීම සඳහා මිනිසුන් දහඩිය හරහා අතිරික්ත තාපය පිට කරන

අතර එය වාතයට වාෂ්ප වී යයි. අධික ආර්ද්‍රතාවය දහඩිය ඉක්මනින් වාෂ්ප වීම වළක්වයි. එවිට ශරීරයට එහි උෂ්ණත්වය පාලනය කිරීමට නොහැකි වේ. ශරීරය සිසිල් කරන දහඩිය දැමීමේ යාන්ත්‍රණය අධ්‍යයන වලට උෂ්ණත්වය වෙනස්වී ඉහළ යන අතර තාප ආතතිය (heat stress) ඇති කළ හැක. හෘද ස්පන්දන වේගය වැඩිවීම, අධි රුධිර පීඩනය සහ ඉන්ද්‍රිය ක්‍රියා විරහිත වීම සහ මරණය පවා සිදුවිය හැකිය. තාප ආසානය (heat stroke) වඩාත්ම බරපතල තාපය සම්බන්ධ ආබාධයක් ලෙසට සෞඛ්‍ය අංශ හඳුන්වයි. හදිසි ප්‍රතිකාර ලබා නොදෙනහොත් සදාකාලික ආබාධිතභාවයට පවා පත් විය හැක. කුඩා දරුවන්, මහලු අය, නිදහස් රෝග ඇති පුද්ගලයින්, සහ එළිමහන් සේවකයින්ට තාපය හා සම්බන්ධ රෝග සඳහා වැඩි අවදානමක් ඇත. අධික උෂ්ණත්වය සහ ශ්වසන අපහසුතා ද අතර ද යම් සම්බන්ධතාවයක් පවතින බවද පැවසේ. එයට එක් හේතුවක් වන්නේ හානිකර වායු දූෂක ගොඩනැගීමට ඉහළ උෂ්ණත්වයන් දායක වීමයි.

මිනිසුන්ට පමණක් නොව සත්වයින්ට පවා මෙම උණුසුම් තත්වය හේතුවෙන් තාප ආසානය ඇති වේ. ශාකවලටද මෙම අධික උණුසුමෙන් බලපෑම් ඇතිකරන බව විද්‍යාඥයින් පවසයි.

Multiple vulnerabilities increase the risk of health impacts:

මෙම තාප තරංග වලින් වන හානිය අවම කිරීමට එම කාලයේදී නිවස සිසිල්ව තබා ගැනීමට නොහැකි නම්, දවසේ පැය 2-3ක් සිසිල් ස්ථානයක (වායුසමතය කළ පොදු ගොඩනැගිල්ලක් වැනි) ගත කරන ලෙසත්, දවසේ උණුසුම් කාලය තුළ පිටතට යාමෙන් සහ දැඩි ශාරීරික ක්‍රියාකාරකම් වලින් වළකින ලෙසත් ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානය උපදෙස් දෙයි. තව දුරටත් එම සංවිධානය පවසන්නේ තවතා ඇති වාතවල ළමයින් හෝ සතුන් දමා නොයන ලෙසත් ශරීරය සිසිල්ව හා සජලනය කර තබා ගන්නා ලෙසත්ය. එම කාලයේදී ලීනිල් ලා පැහැති, කපු ඇඳුම් ඇඳීම සුදුසු බව සෞඛ්‍ය අංශ පවසයි.

ඉන්දියාවට සහ පකිස්තානයට අප්‍රේල් සිට මෝසම් වැසි පටන් ගන්නා තෙක් මෙම අධික උණුසුම් කාලගුණ තත්වය වාර්ෂිකව අඩු වැඩි වශයෙන් අත්දකින්නට සිදුවේ. ලංකාව පිහිටා තිබෙන ස්ථානය අනුව ලංකාවට සාමාන්‍යයෙන් මෙවන් ප්‍රභල තාප තරංග ඇතිවීමට තිබෙන හැකියාව අඩුය. මක් නිසාද යත් පහළ වායුගෝලීය ප්‍රභල වැඩි පීඩන කලාප සමාන්‍යයෙන් මෙම කාලයේ ලංකාව ආසන්නයේ ඇති නොවේ. තවද ලංකාවේ භූමි ප්‍රමාණය කුඩා වීම සහ ලංකාව විශාල මුහුදු ප්‍රදේශයකින් වටවීමද උණුසුම් තත්වය අඩු කිරීමට හේතුවේ. නමුත් ලංකාව හරහා හමන සුළං වේගය අඩු කාලයට, විශේෂයෙන් මාර්තු, අප්‍රේල් සහ මැයි මාස වල ආර්ද්‍රතාවය වැඩි වන විට තරමක් අධික උණුසුම් තත්වයන් සහ අධික දහඩිය දැමීම වැනි අපහසු තත්වයන් ඇතිවේ. කුඩා දරුවන්, මහලු අය, නිදහස් රෝග ඇති පුද්ගලයින්, සහ එළිමහන් සේවකයින්ට මෙමගින් යම් අවදානමක් ඇත.

ඉදිරියේදී දේශගුණ විපර්යාස හේතුවෙන් ගෝලීය උණුසුම් ඉහළ යාමෙන් තාප තරංග ඇතිවීමේ වැඩි ප්‍රවණතාවයක් ඇති බව ලෝක කාලගුණ විද්‍යා සංවිධානය අනතුරු අභවා ඇත. නාගරික නාප දූපත් (urban heat island) වැනි පාරිසරික තත්වයන් තාප තරංග වල බලපෑම උග්‍ර කළ හැකිය.

අනුෂා වර්ණසූරිය - අධ්‍යක්ෂ කාලගුණ විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව කොළඹ.

Relative Humidity %	Air temperature °C											
	21	24	27	29	32	35	38	41	43	46	49	
0	18	21	23	26	28	31	33	35	37	39	42	
10	18	21	24	27	29	32	35	38	41	44	47	
20	19	22	25	28	31	34	37	41	44	49	54	
30	19	23	26	29	32	36	40	45	51	57	63	
40	20	23	26	30	34	38	43	51	58	67	76	
50	21	24	27	31	36	42	49	57	67	78	90	
60	21	24	28	32	38	46	56	68	82	98	115	
70	21	25	29	34	41	51	62	76	93	113	138	
80	22	26	30	36	45	56	68	84	104	128	158	
90	22	26	31	39	50	62	76	93	116	144	180	
100	22	27	33	42	54	68	84	104	128	158	198	

■ Serious risk to health - heatstroke imminent
■ Prolonged exposure and activity could lead to heatstroke
■ Prolonged exposure and activity may lead to fatigue

වායු උෂ්ණත්වය සහ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය අනුව දැනෙන උෂ්ණත්වය (නාප දර්ශකය) (සෛල්සියස් අංශක) (මූලාශ්‍ර Brian L. Diffey, International journal of environmental research and public health)

Ocean heat content

Covering more than 70% of the Earth's surface, the global ocean has a considerable capacity to store heat without causing significant temperature increase. This ability to store and release heat over long periods of time gives the ocean a central role in stabilizing the Earth's climate system.

As anthropogenic climate change continues to warm the planet, the oceans are also heating up, with profound impacts on human life and sustainable development. Ocean heat content (OHC) is a critical indicator of the state of the climate, given the significant impacts it has on weather patterns, atmospheric composition, ecosystem health and biodiversity.

More than 30% of observed global mean sea-level rise is due to thermal expansion of sea water

Around 93% of accumulated heat from anthropogenic climate change is stored in the global ocean.

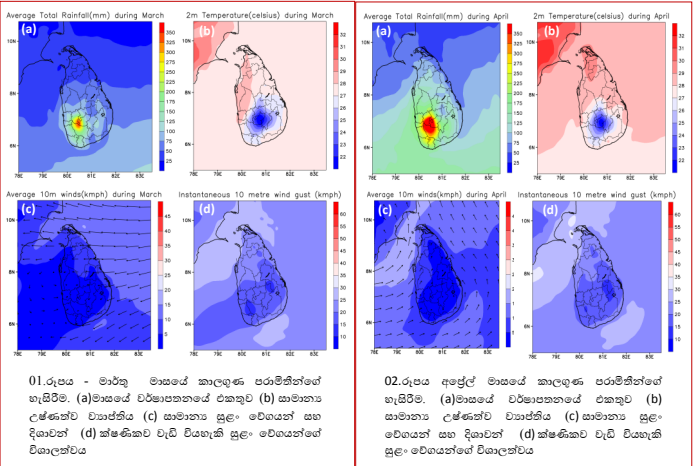
Source-WMO No 1271

මාර්තු සහ අප්‍රේල් මාසවල දේශගුණය සහ ආපදාවන් පිළිබඳ විශ්ලේෂණයක්

ලංකාවේ පසුගිය වර්ෂාපතන දත්ත විමසා බැලීමේදී වසරේ මුළු වර්ෂාපතනයෙන් 14%ක් වැනි අවම වැඩි ප්‍රමාණයක් ලැබෙන කාලය ලෙස මාර්තු සහ අප්‍රේල් මාස හඳුනා ගත හැකි අතර මෙම කාලය පළමු අන්තර්-මෝසම් ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ. අන්තර් මෝසම් සාමාන්‍ය ස්වභාවය අනුව දිවයින හරහා මෝසම් සුළං බලපෑම අවම වන බැවින් සුළගේ වේගය අවම වේ. වැසි ලැබීම බොහෝ දුරට සිදුවනුයේ මුහුදු සුළං සහ ගොඩ සුළං වගේම සංචනනය හේතුවෙනි.

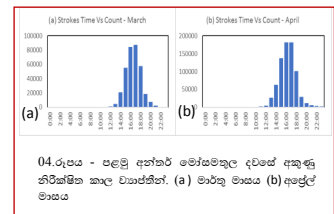
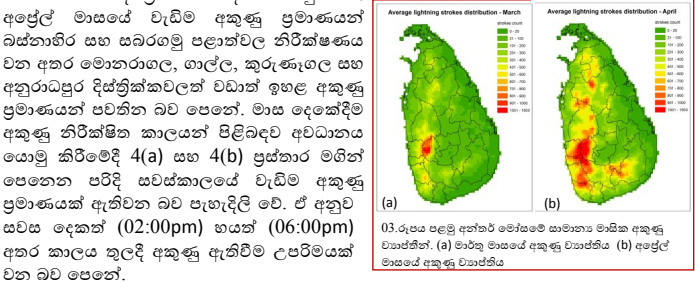
කෙසේ වෙතත් අවම වැඩි ලැබීමේ ස්වභාවය නිසාම නියං තත්ව වැනි ආපදා ඇතිවීමේ අවදානමක් පවතින මාස දෙකක් විදියට වගේම අකුණු අනතුරු සහ අධික උෂ්ණත්වයන් හේතුවෙන්ද අනතුරු ආපදා ඇතිවිය හැකි නිසා මෙම මාස දෙකෙහි දේශගුණික ලක්ෂණ හඳුනා ගැනීම වඩාත් වැදගත් වෙත. මෙම ලිපියේ අරමුණ වනුයේ, පසුගිය වසර ගණනාවක දත්ත යොදා ගනිමින්, මාර්තු, අප්‍රේල් මාසවල දේශගුණය සහ ඉහත සඳහන් වූ ආපදාවන්වල ස්වභාවය වගේම ඒවායේ නිශ්චිත ලක්ෂණ පිළිබඳව සොයා බැලීමයි.

01.(a) රූපයේ දැක්වෙන පරිදි මාර්තු මාසයේ වැසි ව්‍යාප්තිය අනුව සෙසු මාස වලට සාපේක්ෂව අවම අගයන් දකින්න පුළුවන්. මාසයේ වැඩිම වැඩි ප්‍රමාණයන් සබරගමු සහ මධ්‍යම පළාත් ආශ්‍රිතව නිරික්ෂණය කරන්න පුළුවන්. උතුරු පළාතේ සාපේක්ෂව අවම වැඩි ප්‍රමාණයන් දැකිය හැකියි. 01.(b) හි උෂ්ණත්ව ව්‍යාප්තිය අනුව දිවයිනේ වයඹදිග කොටස්වල සාපේක්ෂව වැඩි උෂ්ණත්ව අගයන් පවතින බව පැහැදිලි වේ. මාර්තු මාසයේ ක්ෂණික සුළං වැඩි වීම හෝ සාමාන්‍ය සුළං වේගයන් අවම වන අතර වැඩි ප්‍රමාණයක් නැගෙනහිර දෙසින් හමන බවත් 01.(c) සහ 01.(d) රූප සටහන් මගින් දකින්න පුළුවන්.



අප්‍රේල් මාසයේ දේශගුණික ලක්ෂණ අනුව, මාර්තු මාසයට සාපේක්ෂව වර්ෂාපතනයේ වැඩි අගයන් දකින්න පුළුවන්. 02.(a) වැඩි ව්‍යාප්තියට අනුවත් මාර්තු මාසයේ පරිදිම සබරගමු සහ මධ්‍යම පළාත්වල වැඩිම වර්ෂාපතන අගයන් පවතී. උෂ්ණත්වයේ තවදුරටත් වැඩි වීමක් 02.(b) රූප සටහන අනුව දකින්න පුළුවන්. ඒ අනුව උතුරු කොටසේම උෂ්ණත්වය වැඩි අගයන් ගන්නා අතර උතුරු පළාතේ එය උපරිම වී ඇත. අප්‍රේල් මාසයේ සුළං වේගයන් අවම වන අතර වාමාවර්ත දිශාවක් හඳුනා ගත හැකියි.

දත්ත විශ්ලේෂණයන්ට අනුව දිවයිනේ වැඩිම අකුණු ප්‍රමාණයන් පළවෙනි අන්තර්-මෝසම් දකින්න පුළුවන්. අකුණු අනතුරු හේතුවෙන් සාමාන්‍යයෙන් වසරකට 50 දෙනෙකු පමණ ජීවිතක්ෂයට පත්වන අතර ඉන් සැලකිය යුතු ප්‍රමාණයක් මාර්තු අප්‍රේල් මාසවල සිදුවේ. 3(a) සිතියමේ දත්ත අනුව මාර්තු මාසයේ වැඩිම අකුණු ප්‍රමාණයන් ප්‍රධාන වශයෙන් කැගල්ල දිස්ත්‍රික්කයේ නිරික්ෂණය වන අතර අවම අගයන් නැගෙනහිර වෙරළබඩ ප්‍රදේශ සහ හම්බන්තොට දිස්ත්‍රික්කයේ දකින්න පුළුවන්.

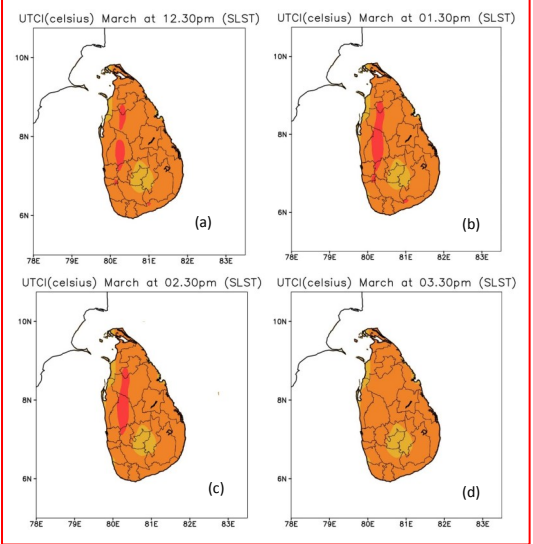


වර්තමානයේ ප්‍රමුඛපෙලේ කාලගුණික සහ දේශගුණික සේවා සපයන ආයතනයක් වන European Center for Medium-Range Weather Forecasting (ECMWF) ආයතනයේ පර්යේෂකයන් විසින් හඳුන්වා දෙන ලද Universal Thermal Climate Index (UTCI) සාර්ව උණුසුම් දේශගුණ දර්ශකය යොදා ගනිමින් ලංකාවේ මාර්තු සහ අප්‍රේල් මාසවල, සලකන වේලාවන් වලදී එම UTCI අගයන් සිතියම ගත කරන ලදී. (සාර්ව උණුසුම් දේශගුණ දර්ශකය යනු කුමක්ද පිළිබඳව වැඩිදුර දැන ගැනීමට

කා.වි.දේ. දෙවන දේශගුණ පුවත් ලිපියේ නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ මෙරිල් මෙන්ඩිස් මහතාගේ ලිපිය කියවන්න.) මෙම උෂ්ණත්ව දර්ශකය කාණ්ඩ දහයක(10) අගයන් (05. රූපය) දක්වන අතර ඉන් අධික ශීතල සිට ආන්තික ශීතල දක්වා කාණ්ඩ තුනකුත් අධික උණුසුම් සිට ආන්තික උණුසුම් දක්වා කාණ්ඩ තුනකුත් හඳුනා ගත හැකියි. මෙම කාණ්ඩ 06 මගින් නිරූපණය වන පාරිසරික තත්වයන් මිනිස් සිරුරේ සාමාන්‍ය ක්‍රියාකාරිත්වයට එරිහිට යමින් සෞඛ්‍ය ගැටළු ඇති කිරීමේ හැකියාවක් පවතින බව වැඩි දුරටත් සඳහන් වේ.

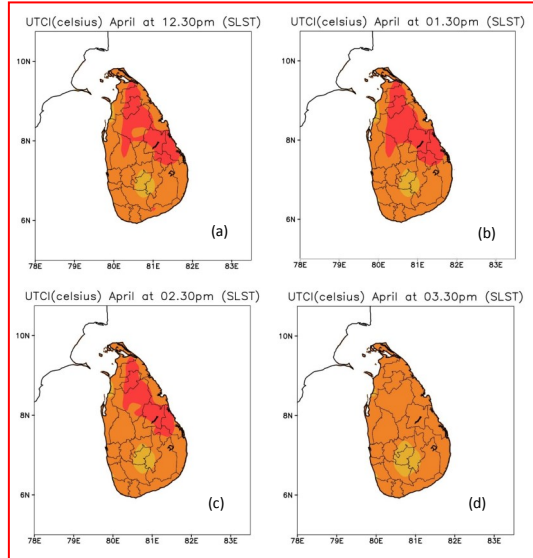
	<-40	-27	-13	9	26	32	38	>46	
ආන්තික ශීතල	ඉතාමත් අධික ශීතල	අධික ශීතල	මධ්‍යම වශයෙන් වැඩි ශීතල	තරම ශීතල	සාමාන්‍ය උණුසුම්	මධ්‍යම වශයෙන් වැඩි උණුසුම්	අධික උණුසුම්	ඉතාමත් අධික උණුසුම්	ආන්තික උණුසුම්

05. රූපය - සාර්ව උණුසුම් දේශගුණ දර්ශකය (UTCI) කාණ්ඩ අගයන්හි වර්ණ සහ උෂ්ණත්ව අගයන්(පෙල්සියස් අංශක)



06. රූපය - මාර්තු මාසයේ විවිද වේලාවන්හිදී ගණනය කරන ලද සාර්ව උණුසුම් දේශගුණ දර්ශකය(UTCI) අගයන්. (a) දහවල් 12.30 අවස්ථාව. (b) දහවල් 01.30 අවස්ථාව. (c) දහවල් 02.30 අවස්ථාව. (d) දහවල් 03.30 අවස්ථාව.

ඒ අනුව බලන කල මාර්තු මාසයේ සාමාන්‍ය දවසක දහවල් 12.30 සිට සවස 3.30 දක්වා කාලය තුළදී පැයට සිදුවන UTCI අගයන්හි වෙනස් වීම 6(a),(b),(c) සහ (d) හි සිතියම ගත කරන ලදී. මෙම සිතියම අනුව වඩාත් පැහැදිලි වනුයේ මධ්‍යම කළුකරය හැර සෙසු ප්‍රදේශ මෙම කාලයන් සියල්ලේදීම UTCI හි "අධික උණුසුම්" කාණ්ඩයට අයත් වන බවයි. එසේම දහවල් 12.30 සිට 02.30 දක්වා කාලය තුළ විශේෂයෙන්ම කුරුණෑගල සහ අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කවල ඇතැම් ප්‍රදේශ "ඉතා අධික උණුසුම්" කාණ්ඩයට පවා අයත් වන බවක් නිරික්ෂණය කල හැකියි. 7(a)(b)(c) සහ (d) සිතියම අනුව අප්‍රේල් මාසය පිළිබඳව අවධානය යොමු කිරීමේදී දිවයිනේ බොහෝ ප්‍රදේශ දහවල් කාලය පුරා "අධික උණුසුම්" කාණ්ඩයේ පවතින අතර උතුරුමැද සහ උතුරු පළාත්, අම්පාර, මඩකලපුව, ත්‍රිකුණාමලය සහ කුරුණෑගල දිස්ත්‍රික්කවල ඇතැම් ප්‍රදේශ "ඉතා අධික උණුසුම්" වන බව පසුගිය දත්ත විශ්ලේෂණයන්ගෙන් වඩාත් පැහැදිලි වේ.



07. රූපය - අප්‍රේල් මාසයේ විවිද වේලාවන්හිදී ගණනය කරන ලද සාර්ව උණුසුම් දේශගුණ දර්ශකයේ (UTCI) අගයන්. (a) දහවල් 12.30 අවස්ථාව. (b) දහවල් 01.30 අවස්ථාව. (c) දහවල් 02.30 අවස්ථාව. (d) දහවල් 03.30 අවස්ථාව.

අවසාන වශයෙන් ලිපිය සාරාංශගත කිරීමේදී පළමු අන්තර්-මෝසම් කාලය තුළ ප්‍රධාන වශයෙන් වියළි උණුසුම් දේශගුණික තත්වයන් ඇතිවීම සාමාන්‍ය ලක්ෂණයක් බව නිරීක්ෂණය කල හැකියි. අන්තර් මෝසම් අයත් මාරුව, අප්‍රේල් මාස දෙකෙන් අප්‍රේල් මාසයේ එම තත්වයන් අධික ස්ථාවරයක් ගනී. කෙසේ වෙතත් මෙම කාලයේ ඇතිවිය හැකි ජීවිත සහ සෞඛ්‍ය අවදානම් අවම කර ගැනීමට නිසි පියවර ගැනීම අත්‍යවශ්‍ය වේ. ඒවා අතුරින් ජලය අවම වීම, අකුණු අනතුරු සහ උෂ්ණ අධික තත්වයන් වැනි දේවල් මගහරවා ගැනීම ප්‍රධාන වේ. සිරුරට අවශ්‍ය තරම් ජලය පානය කිරීම, උෂ්ණ අධික දහවල් වේලාවන් වලදී එළිමහන් ස්ථානවල වැඩ කිරීමෙන් හැකි පමණ වැළකී සිටීම සහ එවන් අවස්ථා මග හැරිය නොහැකි නම් විවින් විට ක්‍රියාකාරකම් නවත්වා විවේක ගැනීම අවශ්‍ය විය හැකියි. විශේෂයෙන්ම අකුණු සහිත අවස්ථාවන්වලදී එළිමහන් ක්‍රියාකාරකම් වලින් වැළකී ආරක්ෂිත ස්ථානයක හෝ ගොඩනැගිල්ලක් තුළ සිටීම ඉතාමත් අවශ්‍ය වේ.

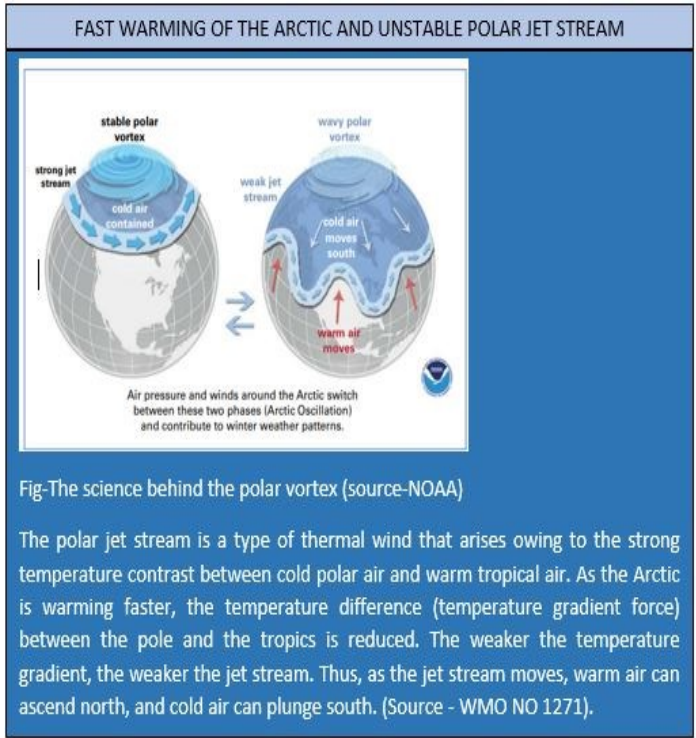
රූපසටහන් සඳහා යොදාගත් දත්ත.

- 01. (a)(b)(c) සහ (d) – ECMWF’s ERA-5 Reanalysis data (1979-2019)
- 02. (a)(b)(c) සහ (d) - ECMWF’s ERA-5 Reanalysis data (1979-2019)
- 03. (a) සහ (b) - GLD 360 lightning strokes data over the years 2015 - 2018 from Department of meteorology, under the Finnish Meteorological Institute under the Severe Storm Warning Services for Sri Lanka (SSWSS) project
- 04. (a) සහ (b) - GLD 360 lightning strokes data
- 06. (a)(b)(c) සහ (d) - ECMWF’s UTCI calculations based on ERA-5 Reanalysis data (1979-2021)
- 07. (a)(b)(c) සහ (d) - ECMWF’s UTCI calculations based on ERA-5 Reanalysis data (1979-2021)

පරිශීලනයන්

- 1. Lightning Hazards Profiles of Sri Lanka. Chapter 06. UNDP-DMC
- 2. Di Napoli C., et al.,(2018): “Assessing heat-related health risk in Europe via the Universal Thermal Climate Index (UTCI)”, International Journal of Biometeorology (2018) 62:1155–1165, <https://doi.org/10.1007/s00484-018-1518-2>
- 3. User guide of Thermal comfort indices derived from ERA5 reanalysis, European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF).
- 4. Climate newsletter Vol 02. - Department of meteorology -
- 5. www.meteo.gov.lk

මලින් ප්‍රජානන්දු - කාලගුණ විද්‍යාඥ
ජාතික කාලගුණ විද්‍යා මධ්‍යස්ථානය
කොළඹ.



පිනි සහ මල් තුහින ඇතිවන්නේ කෙසේද

හිමිදිරි උදෑසන පින්තෙන් හෝ මල් තුහින මගින් වැසී ඇති විට පොළව සහ ගහකොළ ඇසට මනරම් දසුනක් සේම සිතටද ඉමහත් සතුටක් දනවයි. පිණි ලංකාවේ ඕනෑම පළාතක දක්නට හැකි වුනද මල් තුහින බොහෝ විට මධ්‍යම කඳුකරයේ නුවරඑළිය සහ ඒ ආසන්න ප්‍රදේශ වලින් ජනවාරි සහ පෙබරවාරි කාලවලදී හිමිදිරි උදෑසන පමණක් දක්නට ලැබේ. මල් තුහින බැඳී බැඳීමට ඇසට සුන්දර දසුනක් වුවද කෘෂිකර්මාන්තයට නම් එහරම් සුබදායී නොවේ .



පිනි සහ මල් තුහින දෙකම ඇති වන්නේ ස්පර්ශ වන වාතයේ උෂ්ණත්වය තුෂාර අංකයට (dew point) වඩා පහළට ගොස් පෘෂ්ඨය මත ජලය සනිභවනය වන විටය. මෙලෙස වාතයේ උෂ්ණත්වය අඩු වීම කිහිප ආකාරයකට සිදුවිය හැක. ඒවානම්



සිතල පෘෂ්ඨ සමග ස්පර්ශ වීමෙන් ,
සිතල වායු සමග මිශ්‍ර වීමෙන්,
විකිරණ ලෙස පිටවීමෙන්
වාතය ඉහළ යනවිට වන ප්‍රසාරණයෙන්

උෂ්ණත්වය ජලයේ හිමාංකයට වඩා අඩු උෂ්ණත්වයක් ඇති විට ජල වාෂ්ප වස්තූන් සහ ගස් මත සෘජුවම තැන්පත් වීමෙන් මල් තුහින ඇති වන අතර වාතයේ උෂ්ණත්වය හිමාංග මට්ටමට

වඩා වැඩි වන විට පිනි ඇතිවේ.

ඒ සඳහා හිතකර කාලගුණික සාධක අතර පැහැදිලි අහස, සැහැල්ලු සුළඟ, සහ ප්‍රමාණවත් පාංශු තෙතමනය ඇතුළත් වේ. රාත්‍රියේ පෘථිවි පෘෂ්ඨයෙන් උෂ්ණත්වය දිගු තරංග ලෙස විමෝචනය වීමෙන් පෘථිවි පෘෂ්ඨය සිසිල් වීම සිදුවේ. එමගින් සනිභවනය සඳහා උෂ්ණත්වය තුෂාර අංකය දක්වා අඩු කිරීම සිදු වන අතර පස බොහෝ විට පිනි සහ මල් තුහින සඳහා තෙතමනය ලබා දෙන ප්‍රභවය වේ. එම ආකාරයෙන් රාත්‍රි කාලයේ උණුසුම් හා තෙතමනය සහිත පස සිසිල් වීම පිනි සහ මල් තුහින සෑදීමට උපකාරී වේ.

පැහැදිලි අහස විකිරණ දිගු තරංග ලෙස පෘථිවි පෘෂ්ඨයෙන් අභ්‍යාවකාශයට උපරිම මුදා හැරීමට ඉඩ සලසයි. නමුත් වළාකුළු පිරි අහස අවශෝෂණය කර ගන්නා දිගු තරංග විකිරණ නැවත පොළව දෙසට සහ වායුගෝලයට විමෝචනය හා පරාවර්තනය කරන අතර එමගින් පොළව සිසිලනය සිදු වීම වළක්වයි.

සැහැල්ලු සුළඟ පොළව ආසන්නයේ මදක් ඉහළින් ඇති වාතය සමඟ මිශ්‍ර වීම වැළැක්වීම සඳහා ඉතා වැදගත් වේ. වාතය බිම සිට සිසිල් වන විට, ඉහළින් ඇති ඕනෑම මිශ්‍රණයක් සාපේක්ෂව උණුසුම් වේ. සුළං වේගය වැඩිවීමට ඉහළින් ඇති උණුසුම් වාතය පොළව දෙසට ගෙන එයි. එවිට උෂ්ණත්වය තවදුරටත් පහත වැටීම තහනම් කරයි. පිනි සහ මල් තුහින ඇති වීමට ප්‍රවණතාවක් ඇති වන්නේ සුළඟ ප්‍රභල වන විට නොව සුළඟ මද වන විටය. විශේෂයෙන් පස තෙත් වන විට, ආසන්න වාතය යේ ජල වාෂ්ප සාන්ද්‍රණය පෘථිවි පෘෂ්ඨයට වඩා වැඩි වේ. වැඩි තෙතමනයක් සහිත වාතය සිසිල් වන විට, මෙම වාතය මුලින්ම සනිභවනය ඇති කරයි.

පාංශු තෙතමනය පිනි (විශේෂයෙන් අධික පිනි) නිපදවීමට අතිශයින් වැදගත් වේ. සනිභවන හෝ දෙකකින් වර්ෂාව නොලැබුණු නිසි කලාපවල උදෑසන පිනි (විශේෂයෙන් අධික පිනි) ඇතිවීමේ සම්භාවිතාව බෙහෙවින් අඩුය. වර්ෂාවකින් පසු හොඳින් පොහවා ගත් පසු, වාෂ්පීකරණය හරහා පසෙහි තෙතමනය නැති වීමට දින කිහිපයක් ගත වේ. හොඳ වැස්සකින් පසු රාත්‍රිය පැහැදිලි නම්, විශේෂයෙන් බහුල වෘක්ෂලතා, පැහැදිලි අහස සහ සැහැල්ලු සුළඟ සහිත කලාපවල ඉදිරි දින කිහිපය සඳහා සෑම උදෑසනකම පිනි අපේක්ෂා කළ හැකිය.

මල් තුහින තැන්පත් වීමෙන් හෝග වලට හානි සිදුවේ. එසේ සිදු වන්නේ සිතල උෂ්ණත්වය නිසා නොව ප්‍රධාන වශයෙන් ශාක සෛල විජලනය කර සෛල වලට තුවාල සිදු කරයි. එබැවින් බෝග ආරක්ෂා කිරීමට කෘෂිකර්මාන්තයේදී විවිධ ක්‍රමවේද භාවිතා කරයි.

අනුෂා වර්ණසූරිය - අධ්‍යක්ෂ
කාලගුණ විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව
කොළඹ.

Weather Summary January – March 2022

January :

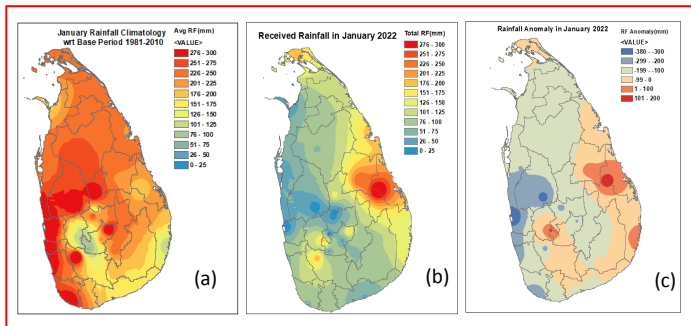


Figure:1 (a).30-year averages of the rainfall (mm) in January, (b). Received rainfall (mm) in January 2022, (c). Rainfall anomaly (mm) in January 2022.

Below normal rainfall was reported from most of the principal meteorological stations, except stations located in the eastern parts, where above normal rainfall was reported. Most of the hydro catchment stations located along the western slopes of the central hills reported below-normal rainfall. Showery conditions were enhanced from January 2nd to 9th over eastern parts and adjoining areas, with extremely heavy falls exceeding 158.7 mm at Vakanari Wewa, Batticaloa on January 3rd.

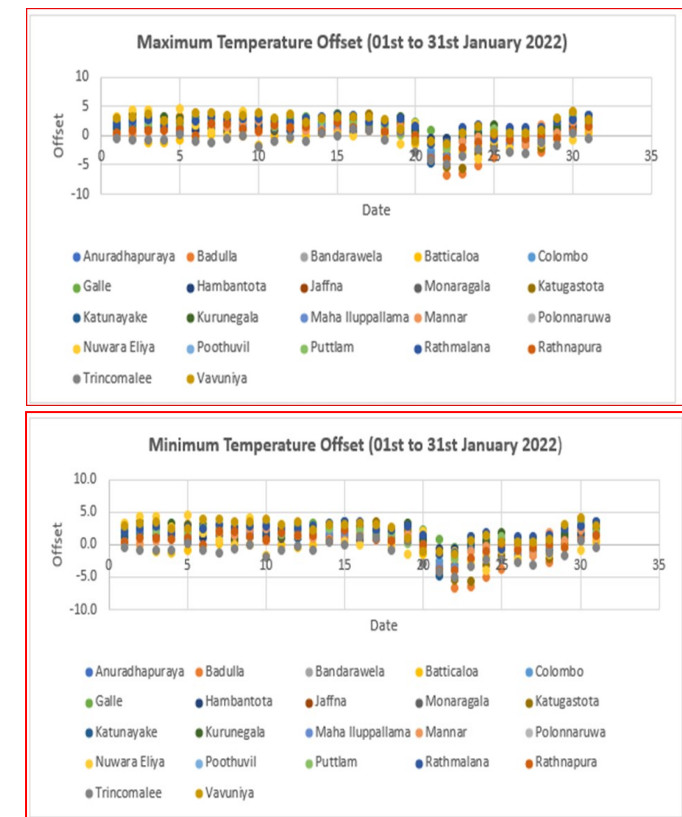


Figure:2 Maximum and Minimum temperature offset of main meteorological stations in Sri Lanka during the month of January 2022.

Mostly above-normal day temperatures were experienced during the month of January 2022, except for the days between January 20th and January 28th, where below-normal day temperatures were experienced. Night temperatures over most parts were also above normal until the 20th, except for the days between the 20th and 28th, where below normal night temperatures were reported in most of the stations.

February :

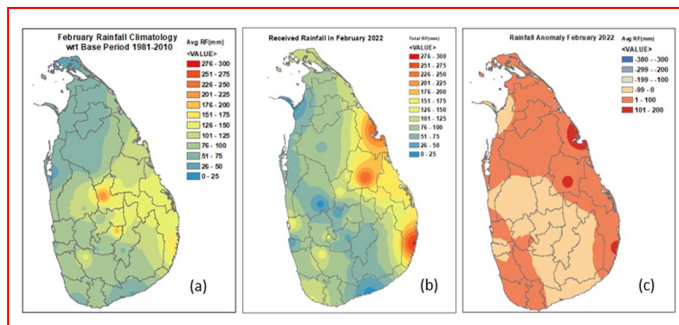


Figure:3 (a).30-year averages of the rainfall (mm) in February, (b). Received rainfall (mm) in February 2022, (c). Rainfall anomaly (mm) in February 2022.

Above normal rainfall was reported in the Eastern, Northern, and North-Central provinces and in the Galle district. Below normal rainfall was reported in Central and Uva provinces, as well as in Mannar, Kurunegala, Hambantota, and also in Colombo districts. The highest positive rainfall anomaly has been experienced in the Trincomalee and Polonnaruwa districts. Most of the hydro catchment stations located along the western slopes of the central hills reported below-normal rainfall. The highest accumulated rainfall has been received by the Polonnaruwa district. But the highest rainfall received during the 24 hours was 170.8mm at Awissawella on February 12th.



Figure:4 Maximum and Minimum temperature offset of main meteorological stations in Sri Lanka during the month of February 2022.

Max temperatures were above normal except on 10-13th and on 19th days of the month. Night temperatures were below normal during the periods from 1-10th and 15-18th.

March :

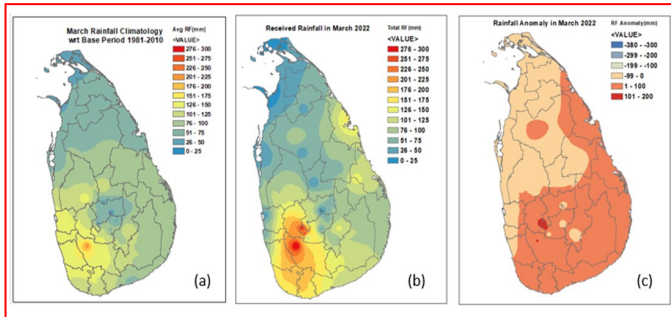


Figure:5 (a).30-year averages of the rainfall (mm) in March, (b). Received rainfall (mm) in March 2022,(c). Rainfall anomaly (mm) in March 2022.

A low-pressure area has formed in the Southeast Bay of Bengal and the adjoining South Andaman Sea area, and it was affected by the weather over Sri Lanka. Under the influence of the aforementioned low-pressure area, showery conditions in Northern, North-central, Eastern, and Uva provinces and in Matale district were enhanced. Above normal rainfall was reported in most places in Sri Lanka except the North-Western, Uva and North-Central provinces, as well as in Gampaha and Colombo districts and the coastal region of the Kalutara district. Most of the hydro catchment stations located along the western slopes of the central hills reported above-normal rainfall. Significantly above-average rainfalls were received at Trincomalee (287.4%), Kotmale (233.2%), Ukuwela (226.7%) and Samanalawewa (220.2%).

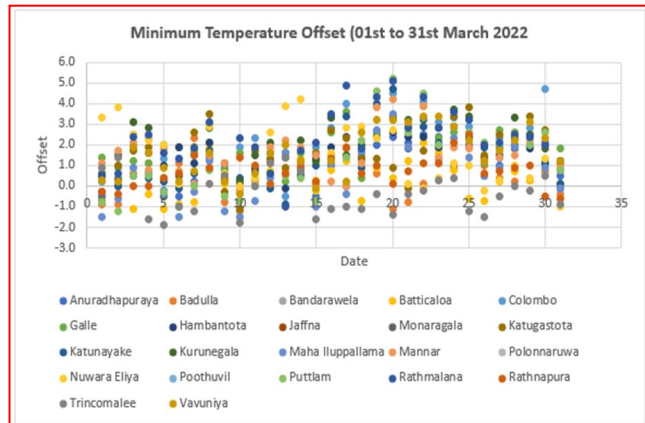
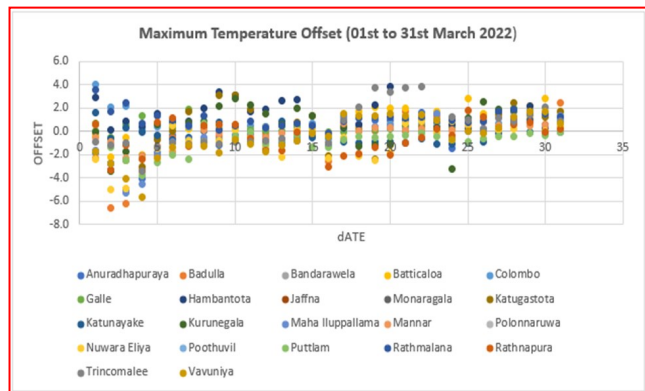


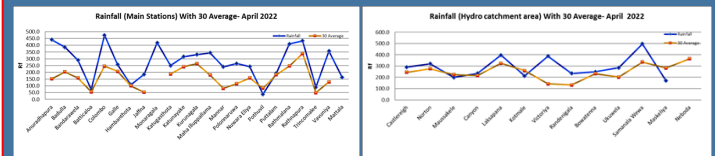
Figure:6 Maximum and Minimum temperature offset of main meteorological stations in Sri Lanka during the month of March 2022.

Mostly above-normal day temperatures were reported in most of the stations, except for the first five dates of the month. Mostly above-normal night time temperatures were experienced in most stations except the first week. Significantly high night time temperatures were reported during the 17th through 21st of March in most places.

Previous Month highlights (Month of April-2022)

★ Highest rainfall

280.6 mm at Detanagalla on 27th April 2022.



★ Maximum of Maximum Temperature

37.1 °C at Mulathivu on 30th January 2022

★ Minimum of Minimum Temperature

9.5 °C at Nuwara Eliya on 01st January 2022

REDUCED SURFACE ALBEDO AND FASTER LOCAL WARMING: THE MELT-WARMTH-MELT FEEDBACK CYCLE

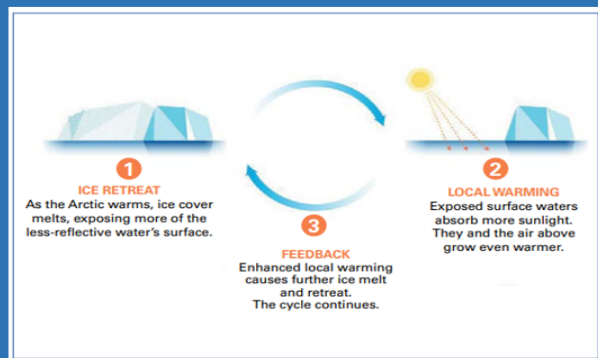


Fig-Sea-ice albedo feedback cycle (Source: UCLA Center for Climate Science)

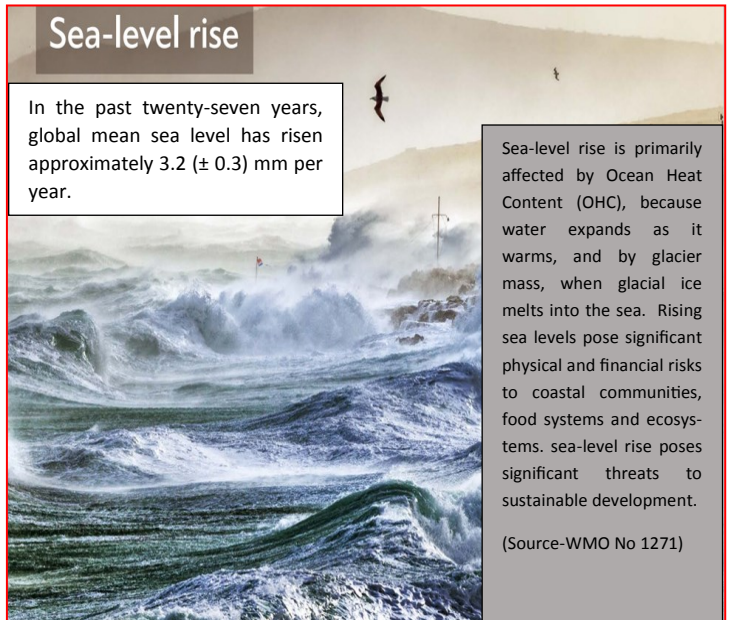
Light surfaces, such as sea ice, are highly reflective and bounce sunlight away from the Earth. As rising global temperatures melt sea ice, the amount of light surface is reduced, revealing the darker surface of meltwater and the ocean below. Darker surfaces in turn absorb more solar radiation. As a result, surface air and sea temperatures increase, further accelerating local warming and sea-ice melting (source-WMO NO 1271).

Sea-level rise

In the past twenty-seven years, global mean sea level has risen approximately 3.2 (± 0.3) mm per year.

Sea-level rise is primarily affected by Ocean Heat Content (OHC), because water expands as it warms, and by glacier mass, when glacial ice melts into the sea. Rising sea levels pose significant physical and financial risks to coastal communities, food systems and ecosystems. sea-level rise poses significant threats to sustainable development.

(Source-WMO No 1271)



Rainfall Forecast for the months of May , June & July 2022

Seasonal Rainfall Forecast for May-July

This consensus climate outlook for May to July 2022 season over Sri Lanka has been developed through an expert assessment of the prevailing global climate conditions influencing the South Asian climate and seasonal forecasts from different climate models around the world. Currently La Niña conditions are prevailing in the tropical Pacific Ocean and it is expected to continue through summer 2022 and return to neutral during thereafter. Neutral Indian Ocean Dipole (IOD) conditions are prevailing over the Indian Ocean and there is a possibility of negative IOD development in May and continue during the season. These parameters are known to influence the climate variability over Sri Lanka. Careful consideration is also given to other regional and global factors as well as the intraseasonal variability of the region that can affect the rainfall and temperature patterns over the country.

Seasonal Rainfall Forecast for May-July 2022(MJJ 2022)

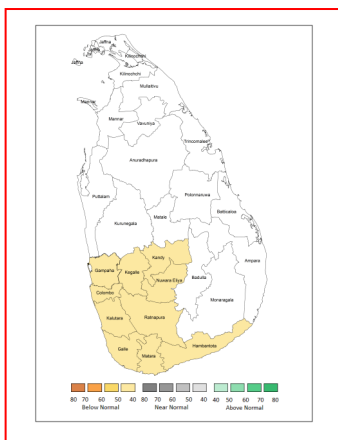


Fig 1.Consensus Probabilistic Monthly rainfall forecast for MJJ 2022

Below normal rainfalls are expected in Southern and Southwestern parts and no clear signal for remaining areas of the country for the season of MJJ 2022 (Fig. 1).

Monthly Rainfall Forecasts for May, June & July 2022

For the month of May

There is a possibility for slightly above normal rainfalls over Northern province and no clear signal for other areas where there are equal probability of having above or near or below normal rainfalls during the month of May 2022

For the month of June

There is a probability for below normal rainfall over Southern and Southwestern parts and no clear signal for remaining areas of the country for the month of June 2022.

For the month of July

There is no clear signal and there exist equal probabilities for below or near or above normal rainfalls over the country during the month of July 2022.

Temperature Forecast for the months of May , June & July 2022

Seasonal Probabilistic Temperature Forecast for May-July 2022(MJJ2022)

The probabilistic Temperature forecast for May-July 2022 season (MJJ) for Sri Lanka is given below.

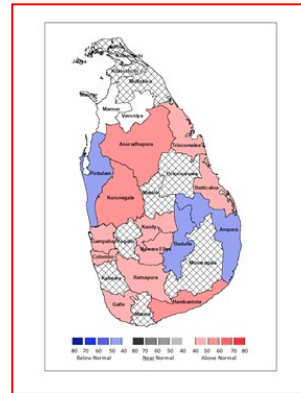


Fig 2:

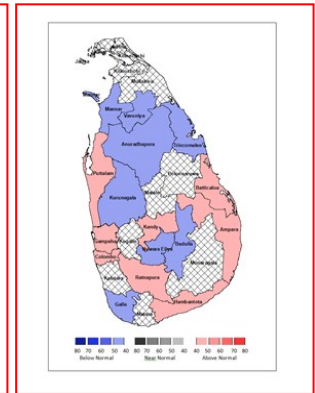


Fig 3:

Fig 2: shows the probabilistic forecast for Maximum Temperatures during AMJ season 2022. Fig 3: provides the probabilistic forecast for Minimum Temperatures during AMJ season 2022.

There is a higher chance of experiencing slightly above the normal Maximum Temperatures in Anuradhapura, Kurunegala, Gampaha, Colombo, Galle, Hambantota, Rathnapura, Kandy, Nuwara Eliya, Trincomalee and Batticaloa districts and below the normal Maximum temperatures in Puttalam, Badulla and Ampara districts (Fig 2) for the MJJ season 2022.

Accordingly, there is a higher possibility of experiencing slightly below the normal Minimum Temperatures in Mannar,Vavuniya, Anuradhapura, Trincomalee, Kurunegala, Nuwara Eliya, Badulla and Galle districts and slightly above the normal Minimum Temperatures in Puttalam, Colombo, Gampaha, Rathnapura, Hambantota, Kandy, Ampara and Batticaloa districts (Fig 3) during MJJ season 2022.

Note: Temperature forecasts are not available for Kegalle, Matale, Matale, Mulative, Kilinochchi, Polonnaruwa, Monaragala, Jaffana, and Kalutara districts due to unavailability of long-term temperature observation data.

Probabilistic Temperature Forecast for May 2022

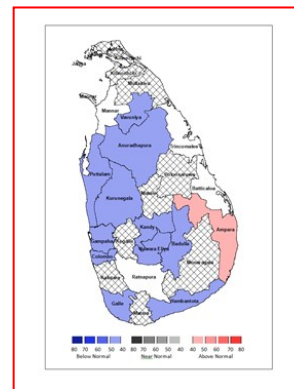


Fig 4:

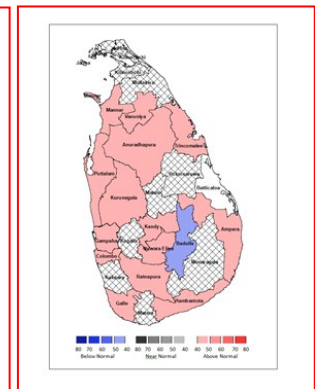
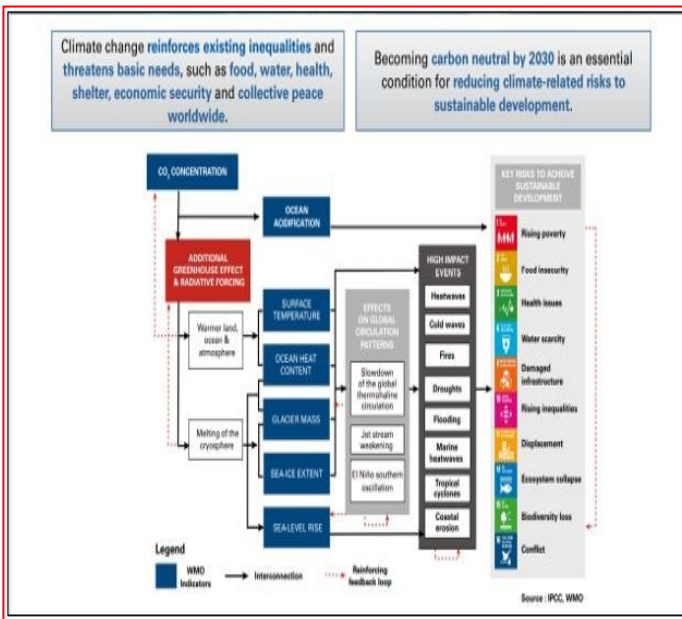
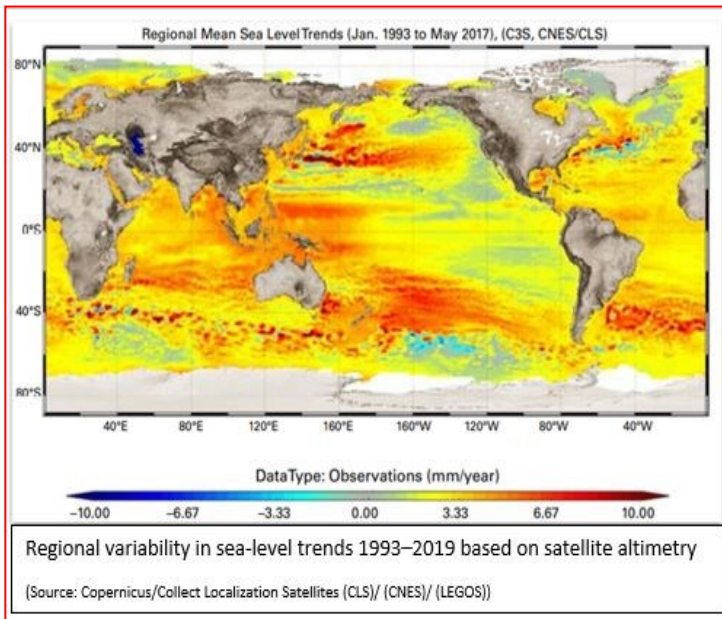


Fig 5:

Fig 4: shows the Probabilistic forecast for Maximum Temperatures in Sri Lanka during May 2022. Fig 5: shows the Probabilistic forecasts for Minimum (night) temperature forecast for Sri Lanka

Accordingly, there is a chance of experiencing slightly below the normal Maximum (day) temperatures in Vavuniya, Anuradhapura, Puttulum, Kurunegala, Colombo, Gampaha, Galle, Hambantota, Kandy, Nuwara Eliya and Badulla districts and above the normal Maximum (day) temperatures in Ampara district for the month of May 2022. (Fig 4)

during May 2022. Accordingly, there is a chance of experiencing slightly above the normal Minimum Temperatures in Mannar, Vavuniya, Anuradhapura, Puttulum, Kurunegala, Colombo, Gampaha, Galle, Hambantota, Rathnapura, Kandy, Nuwara Eliya, Ampara and Trincomalee districts and below the normal Minimum temperatures in Badulla district for the month of May 2022.(Fig 5)



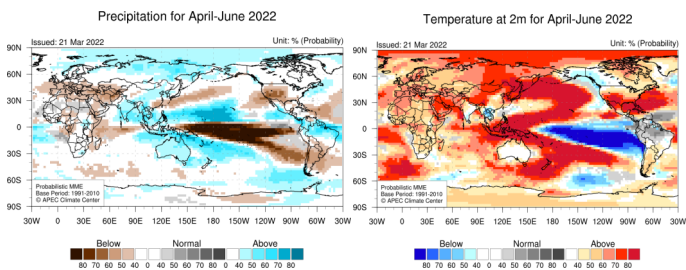
Global Weather Forecast

(Source: <https://apcc21.org/ser/outlook.do?lang=en>)

Climate Outlook for April 2022 ~ September 2022

- The APCC ENSO Alert suggests “La Niña WATCH” for April – September 2022. During February 2022, negative sea surface temperature anomalies were observed over the central and eastern tropical Pacific. The Niño3.4 index is expected to be below -0.7 and gradually increase to -0.2 through the forecast period. Based on the running 3-month mean Niño3.4 index, the latest APCC ENSO outlook suggests an around 60% chance of La Niña conditions with weak intensity for April – June 2022, which gradually decreases. Meanwhile, ENSO-neutral conditions are likely to be gradually intensified and then dominant (~56%) during July – September 2022.
- Strongly enhanced probability for above normal temperatures is predicted for southern USA, and enhanced probability for above normal temperatures is predicted for Eurasia (excluding India and the Indochinese Peninsula) and northern Africa for April – September 2022.
- For the same period, a tendency for above normal precipitation is predicted for India and Australia.

Temperature and Precipitation Outlook for April 2022 ~ June 2022

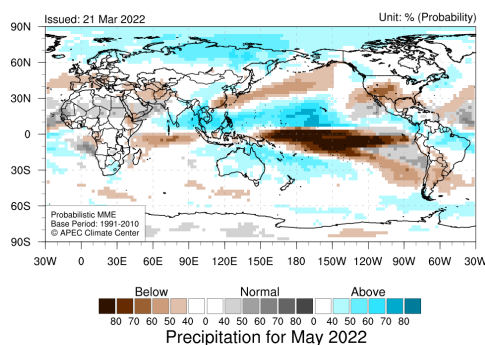


- Strongly enhanced probability for above normal temperatures is predicted for the Arctic, Pacific (excluding the Gulf of Alaska, Philippine Sea, central and eastern tropical Pacific, and the southern South Pacific), maritime continent, New Zealand, eastern Russia, East Asia (excluding eastern China), the Middle East, eastern Indian Ocean, southern USA, northern Mexico, the Caribbean Sea, tropical and subtropical Atlantic.
- Enhanced probability for above normal temperatures is expected for Eurasia (excluding India and the Indochinese Peninsula), Africa, the Indian Ocean, Argentina, and the Antarctic.
- Strongly enhanced probability for below normal temperatures is predicted for the central and eastern tropical South Pacific.
- Enhanced probability for near normal temperatures is expected for northern South America, off-equatorial North Atlantic.
- Enhanced probability for above normal precipitation is predicted for the

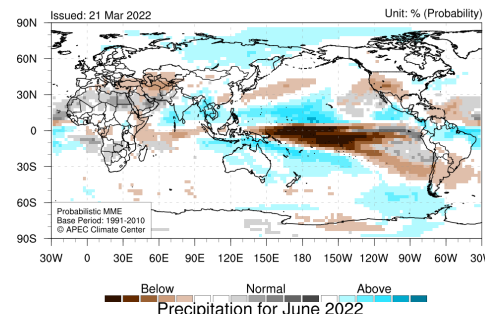
western and central tropical Pacific (excluding equatorial region), eastern Indian Ocean, and northern South America. A tendency for above normal precipitation is expected for the Arctic, eastern Russia, central China, India, the Indochinese Peninsula, Australia, and the tropical Atlantic.

- Strongly enhanced probability for below normal precipitation is predicted for the equatorial Pacific. Enhanced probability for below normal precipitation is expected for USA and Argentina. A tendency for below normal precipitation is predicted for Central Asia, Europe (excluding Northern Europe), and the western Indian Ocean.

Precipitation for April 2022



Precipitation for May 2022



Precipitation for June 2022

