KADAL KAATTU

Oceans and Coasts team, Nature Conservation Foundation.

January, 2025

Nature Conservation Foundation is a public charitable trust whose vision is a world where nature and human societies flourish together. Recognising the richness of shallow marine ecosystems and their importance to societies, its Oceans and Coasts Programme studies the resilience of this ecosystem in the face of increasing natural and induced threats.

In this issue, we will take a brief look at how El Nino impacts three of the most fundamental aspects of life in the Lakshadweep – coral reefs, fish communities and freshwater resources.

Rising oceanic temperature

This past year has been exceptionally warm where temperature in the deeper outer lagoon in Lakshadweep was 32 degrees celsius and in the shallow lagoon touched 36 degrees celsius in April and May. The drastic increase in temperature is, in part, due to a phenomena known as the El Nino Southern Oscillation (ENSO). In an El Nino year, warm water in the Pacific Ocean changes direction and spreads widely, resulting in higher global temperature, altered rainfall and shifting winds.

In an effort to convey information about the El Niño phenomena, we created a comic booklet on its impact on the Lakshadweep atoll system. Scan the QR code alongside to download the book for free.

Impact on coral reefs

Warmer waters stress corals, causing them to expel the algae that live within their tissue. The algae harness sunlight to produce oxygen and energy, which they share with their coral hosts, comprising the majority of the coral's food. However, during El Niño events, the oceans grow so warm that in a stress response, the corals expel these algae, losing their vibrant colours in a process called bleaching. Without their algae partners, the framework of the atoll system is left vulnerable.

From our surveys in Kavaratti last season, we found that nearly half of all coral on the reef bleached. But while white, 'bleached' coral still have the potential to recover, temperatures need to first reduce for them to regain their algal partners. As with tropical coral reefs across the world, sustained high temperatures in the seas have likely caused the death of large numbers of coral in Lakshadweep as well.

Our work this season will focus on understanding how severely the bleaching event affected Lakshadweep's reefs.

കടൽ കാറ്റ്

ഓഷ്യൻസ് ആൻഡ് കോസ്റ്റ്സ്, നേച്ചർ കൺസേർവേഷൻ ഫൗണ്ടേഷൻ

ജനുവരി , 2025

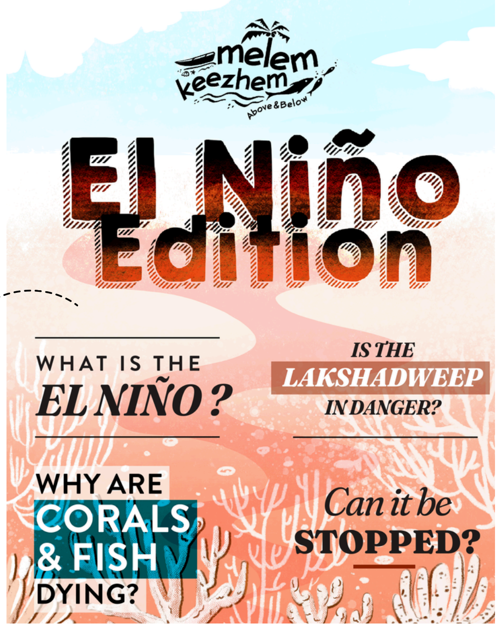
മനുഷന്മാരും പ്രകൃതിയും കൂടി നല്ല രീതിക്ക് കുറെ കാലം കാണോണും എന്ന ഉദ്ദേശത്തോട് കൂടി പ്രവർത്തിക്ക്ണ്ട ഒരു പൊതു പ്രാർതന ചരിറ്റബിൾ ട്രസ്റ്റാണ് നേച്ചർ കൺസർവേഷൻ ഫൗണ്ടേഷൻ. ബില്ലത്തിനതും അതിനാ അടത്തുള്ള ഫുറം കടലിനതും അത്ണ്ട് കിട്ടുണ്ട സ്വത്തുക്കളും ഈ സ്വത്തുക്കൾക്ക് നുമ്മാ സമൂഹവും ആയിട്ടുള്ള ബന്ധം മനസില്ലാക്കി, NCF ന ഓഷ്യൻ ആൻ കോസ്റ്റ്സ് പ്രോഗ്രാം പ്രകൃതീണ്ടും മനുഷമ്മാ ആയിട്ട് ഉണ്ടാകിണ്ടതുമായ ഭീഷണികൾക്കെതിരെ ഈ ബില്ലത്തിനും ഫുറം കടലിനും എത്ര മാത്രം ഫിടിച്ച് നിപ്പാം കളിയും എന്നതിന പറ്റി ഫെടിക്ക്ണ്ട.

ഈ പതിപ്പിൽ, എൽനിനോ കാരണം ഭാദിക്ക പെട്ണ്ട മൂന്ന് അടിസ്ഥാന വശങ്ങളായ ബരേം (പവിഴപുറ്റുകൾ), ഫല കൂട്ടം മീനും, കുടിക്കിണ്ട തണ്ണീ എന്നീ പ്രശ്ണത്ത പറ്റിയാണ് ഫറക്ണ്ടത്.

കടലിള കൂടിണ്ട ശൂട്

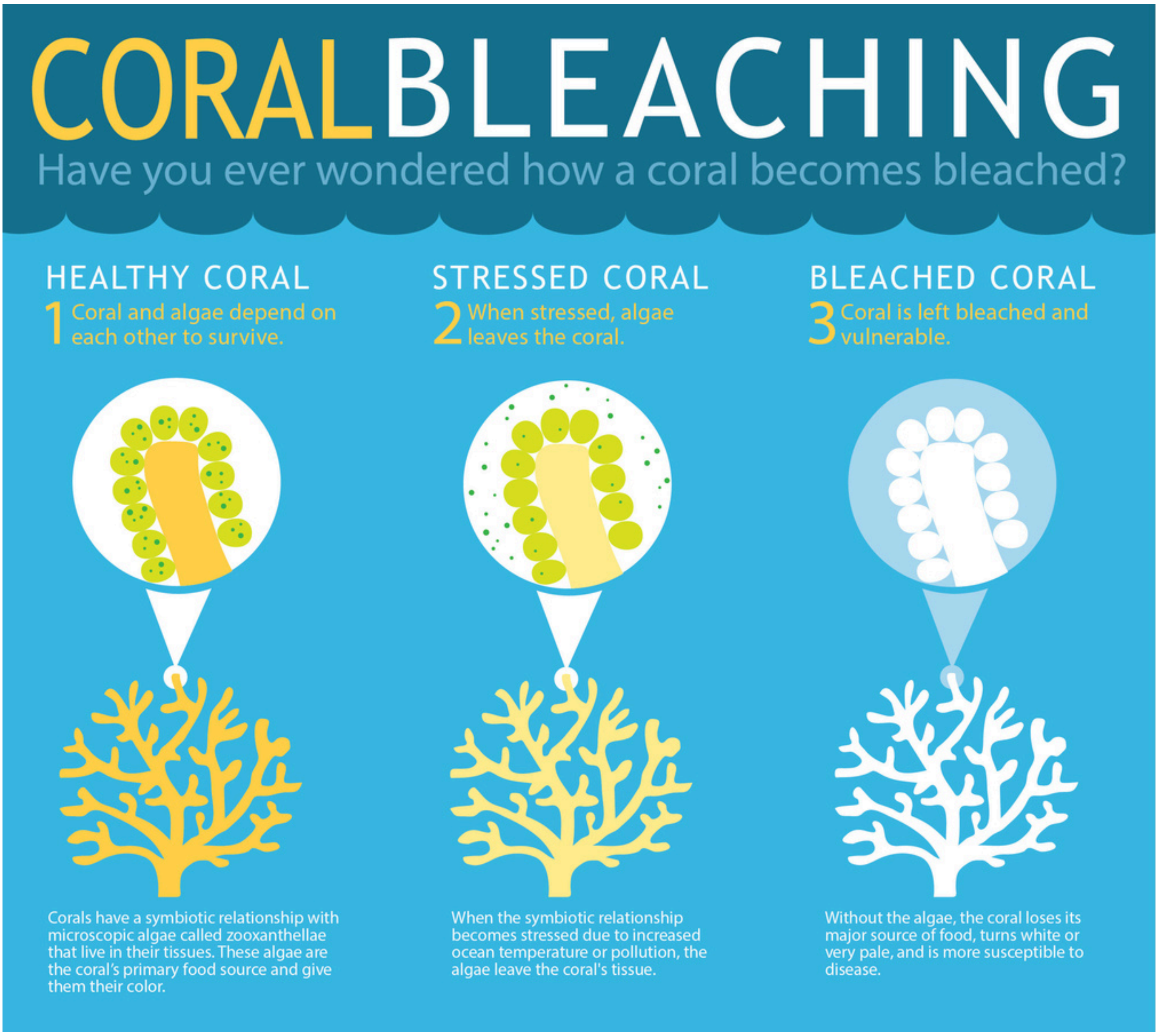
കയിഞ്ഞ കെല്ലം നല്ല ഫോലെ ശൂട് കൂടിയ ഉരു കൊല്ലം ആഞ്ഞ. ബില്ലത്ത ഫുറത്ത് 32°C ശൂടും ബില്ലത്ത ഉള്ള് 36°C ശൂടും ഏപ്രിൽ, മെയ് മാസത്ത് കിട്ടീന. ശൂട് ഇത്രേം കൂടുവാം ഉള്ളതിനാ ഉരു കാരണം എൽ നിനോ സതേൺ ഓസിലേഷൻ (ENSO) ആണ്. എൽ നിനോ നടക്കിണ്ട കൊല്ലത്തെല്ലം, പസഫിക് മഹാസമുദ്രത്തുള്ള ശൂട് തണ്ണി ദിശ മാറി പടരും. ഇത് കാരണം ഭൂമി മൊത്തം ശൂട് കൂടുകേം, മള ഫെയ്യിണ്ട മാസത്തും മാറ്റം ബരുകയും, മളേന കണക്ക് എല്ലം മാറ്കേം, കാറ്റിന ശക്തി കൂടുകേം ശീയ്യും.

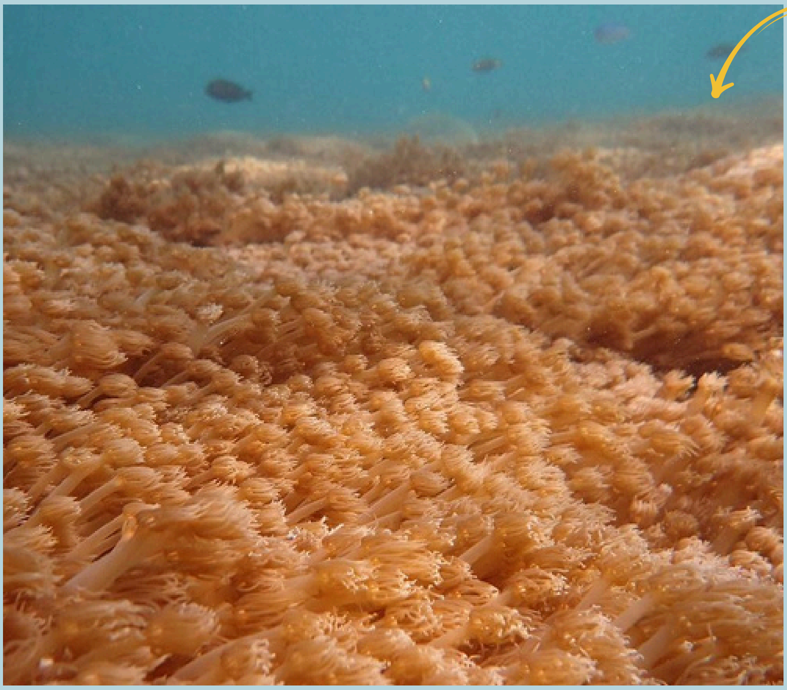
ലക്ഷദ്വീപ്ള അറ്റോൾ സംവിധാനത്ത എൽ നിനോ പ്രതിഭാസം എങ്ങിന ബാധിക്ക്ണ്ട എന്നുള്ളതിന പറ്റി ഉള്ള കാര്യങ്ങൾ ജനങ്ങള്ക്ക് എതിപ്പാമ്പെണ്ടി ഉരു കോമിക് പുസ്തകം സൗജന്യമായി ഡൗൺലോഡ് ശിവാം ആക്കീന. അത് കിട്ടുവാം ഷെനി ഉള്ള ക്യൂആർ കോഡ് സ്കാൻ ശീതോ.



ബാരെ എങ്ങിന ബാധിക്കും

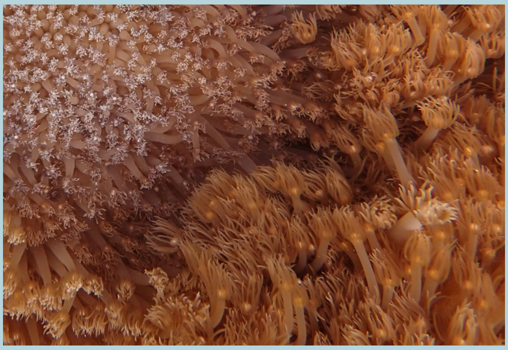
ശൂട് കൂടിയ കടൽ തണ്ണി ബാരക്ക് (പവിഴപ്പുററ്) നല്ല രീതിക്ക് ബുദ്ധിമുട്ട് ഉണ്ടാകിണ്ട. ബാരേ കൂട ഇടകലർന്ന് ജീവിക്കിണ്ട ഫാശീ (algae) അതാണ് ബാരക്ക് ബോണ്ട ഭൂരിഭാകം ഭക്ഷണം സൂര്യ പ്രകാശത്തിണ്ട് ഉണ്ടാകിണ്ടെ, പക്ഷേ കടൽ നല്ല ഫോലെ ശൂടാക്കണ്ടേ കൊണ്ട് സമ്മർദം കാരണം ഈ ഫാശിയ ബാര ഫുറത്താക്ക്ണ്ട. ഈ സംഭവത്ത ബ്ലീച്ചിംഗ് എന്നാണ് ശൊല്ലിണ്ടേ. ഇത് കാരണം ബാരേ നിറം മാറി ബെള്ത്ത് ബരും, അത് മാത്രങ്ങില്ല കൂട ഉള്ള ഫാശി ഇല്ലാതെ ആയാൽ ബാരക് ഭക്ഷണം കിട്ടാതെ ആകും, ഇത് കാരണം ബില്ലത്തതും അതിനാ ഉള്ള് ഉള്ള ബാരേ ഫാറിനേയും, മൊത്തത്തിലുള്ള പവിഴ ദ്വീപ് (Atoll) സംവിധാനത്തയും ദോഷങ്ങായി ബാധിക്കും.
കഴിഞ്ഞ സീസണു നങ്ങ കവരത്തി നടത്തിയ സർവ്വേനു, മൊത്തം ഉള്ളെനതിനാ പകതി ബെരേം ബ്ലീച്ച് ആയിന എന്നാണ് നങ്ങക്ക് മനസിലായെ. ഈ ബ്ലീച്ചിങ് നടന്ന ബാരക്ക് ഇപ്പളും തിരിച്ച ഫളേ ഫോലെ നല്ലരീതിക് ബളരുവാം ഉള്ള കഴിവ് ഇപ്പനും ഉണ്ട്. അതിനും കടലിന ശൂട് ആദ്യം കുറകോണും എന്നാൽ മാത്രം ആണ് ഫാശിക്ക് ബാരേ കൂട കൂടുവാം കളിവാം. ലോകം മൊത്തം ഉള്ള ഉഷ്ണമേഖലാ ബാരേ ഫാറുകൾ ചൂട് കാരണം നശിച്ച ഫോ ലെ, ലക്ഷദ്വീപ് കടലള കൂടിയ ശൂട് ലക്ഷദ്വീപ്ള ബാര നശിപ്പാനും കാരണം ആയി.
ഈ സീസണിള നങ്ങള പ്രധാനപ്പെട്ട ലക്ഷ്യം ലക്ഷദ്വീപ്ള ബാരേ ഫാറുകള ബ്ലീച്ചിങ് എത്ര തീവ്രം ആയിട്ടാണു ബാധിച്ചത് എന്ന് അറിയലാണ്.





March 2024:

This was a large patch reef in Kavaratti's lagoon made up of just one coral species - Goniopora, or The Flowerpot Coral. Its long, swaying, bright orange polyps were always a pleasure to swim through or even watch.



ബുൾക്ക്ണ്ട ബാരേ ഫാർ

ബാര ബുള്പ്പാംബാര ബുള്പ്പാം കാരണം എന്നെ എന്ന് ആലോജിചിനി?

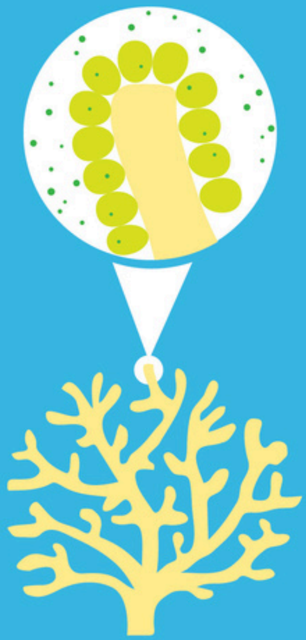
ആരോഗ്യങ്ങുള്ള ബാര

1 ബാരേം ഫാശീം തമ്മിൽ ആശ്രയിച്ചാണ് ജീവിക്ക്ണേ.

ബാരക്ക് എല്ലം നുമ്മാ കണ്ണക്ക് കാണാത്ത (സൂക്ഷ്മ) ഫാശിയ കൂട ഉരു ബന്ധം ഉണ്ട് , ഈ ഫാശിയ സൂസന്താല്ലേ (zooxanthellae) എന്നാണ് ശൊല്ലണ്ടെ. ഈ സൂസന്താല്ലേ ബാരെ ഉള്ള് ജീവിച് ബാരക്ക് ബേണ്ട ഭക്ഷണോം, ബാരക്ക് നല്ല നിറോം കുട്ക്ക്ണ്ട.

ബുദ്ധിമുട്ട്ണ്ട ബാര

2 ബുധിമുട്ട് ബന്നാൽ ഫാശീം ബാരേം ബേറെ ബേറെ ആകും.

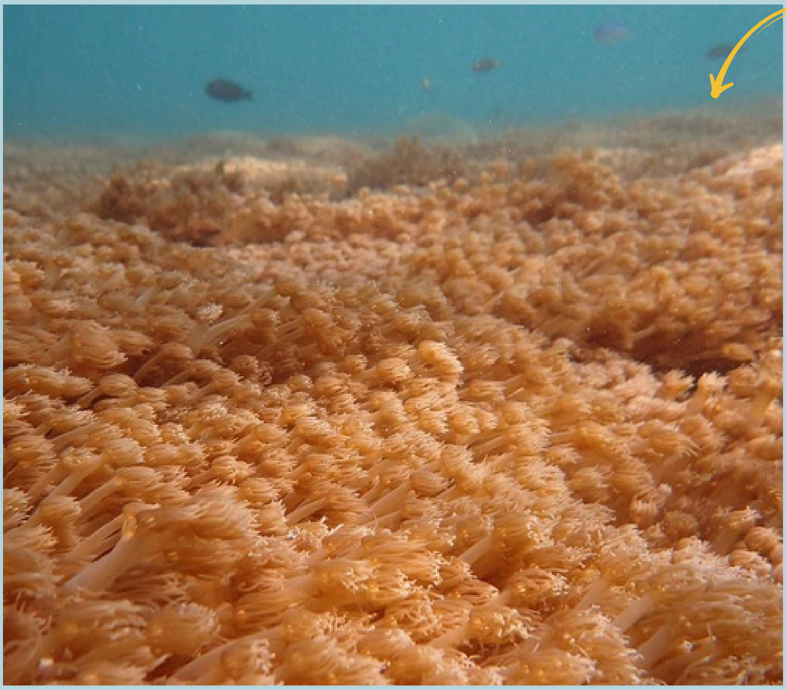


കടലിള ശൂട് കൂടിയാലോ ഇല്ലെങ്കിൽ കടൽ തണ്ണി ബെടിപ്പ്കേഡ് ആയാലോ, ഈ ബാരേം ഫാശിയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം കലങ്ങുകേം, ബാര ഫാശിയ (algaes) ഫുറത്താകേം ശീയും.

ബുള്ത്ത ബാര

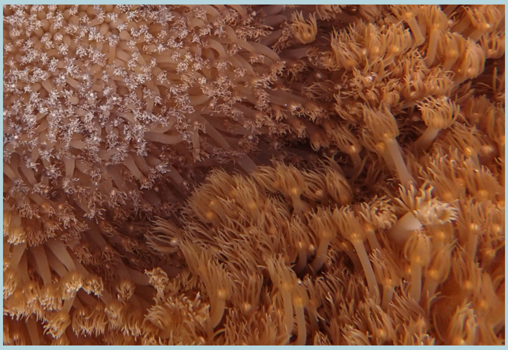
3 ബാര മാത്രം ബാക്കി ആകും.

ഈ ഫാശി ഫോയി കയിഞ്ഞാൽ ബാരയ്ക്ക് കിട്ടികൊണ്ട് ഉള്ള ഭക്ഷണത്ത നല്ല ഉരു ഭാഗം ഇല്ലാതെ ആകും. ഇത് കൊണ്ട് തനെ ബാരയ്ക്ക് കിലശം ബാരുവാനും, ബാരെ നിറം ഫുവാനും ഉള്ള സാധ്യതകൂടും.



മാർച്ച് 2024:

ഇത് കവരത്തീള ബില്ലത്ത ഉള്ളിള ഉരു ബാരെ ഫാറാണ്. ഈ ബാരെ ഫാറിന ഉച്ചി ഗോണിയോപ്പോറ (Goniopora) എന്ന് ശൊല്ലിണ്ട ഉരു തരം ബാര മാത്രം ആണ് ഉള്ളത്. ഇതിന ഫ്ലവർപോട്ട് കോറൽ (Flowerpot coral) എന്ന് ശൊലീം ബിളിക്ക്ണ്ട.
ഇതിനാ നീളങ്ങുള്ള ആടി ആടി നിൽക്ക്ണ്ട തിളങ്ങിണ്ട ഓറഞ്ച് ശാഖ (പോളിപ്പുകൾ) എല്ലം മുങ്ങി കാണുവാനും കണ്ട് നില്ലാനും ഉരു കൗതൂക്കം തെന്നെ ആണ്.



April 2024:

As the temperatures rose dramatically, we returned to this site and were appalled. The heat had not only caused all the coral to turn completely white, but the coral tissues also seemed to be afflicted by disease. It appeared as though the coral tissue itself was 'melting'.

May 2024:

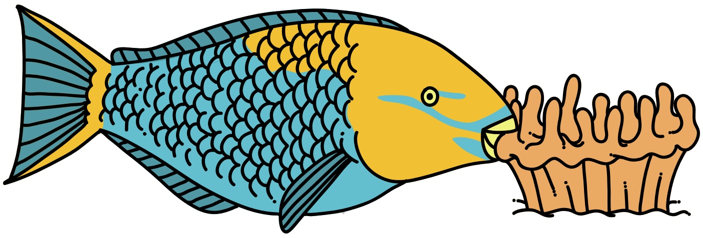
99% of this reef had died. Leaving only the skeletal remains of the coral. These too were soon smothered in a thick mat of algae, leaving the site scarcely recognisable.

Impact on coral reefs

The people of Lakshadweep fish in the open ocean as well as on the reef. High sea surface temperatures can cause sudden algal blooms that reduce oxygen levels in the ocean. This can kill fish, and many islanders observed carcasses of several fish washing ashore last season, potentially due to this.

Reef fish are also affected by the death of coral. For groups such as butterflyfish, that eat live corals, mass coral death directly affects their availability of food. For others that feed on algae, coral death can be a boon, as algae grows rapidly on freshly dead coral, providing a feast for fish such as parrotfish and surgeonfish. However, short-term gains have long-term costs — loss of shelter for animals of all kinds, and the eventual decline in fish populations.

This field season we will survey fish communities across Kavaratti, Agatti and Kadmat. We would love to know what you have observed on the reefs and lagoons this year. Get in touch with us our contact details are on the last page, or if you see us around, come and talk to us!



ഏപ്രിൽ 2024:

ശൂട് നലോണും കൂടുവാം കാലത്ത് നങ്ങ ഈ ബാരെ ഫാർ നുക്കുവാം ആദിയെം തിരിച്ച് ഫോയ. ശൂട് കൊണ്ട് ബാരെ നിറം ബെള്ള ആയത് മാത്രങ്ങില്ല ബാരെ ഉള്ളിള അവയവത്തും കിലശം ബാരുവാനും, അവയവങ്ങെല്ലം നശിപ്പാനും തുടങ്ങിപ്പെ.

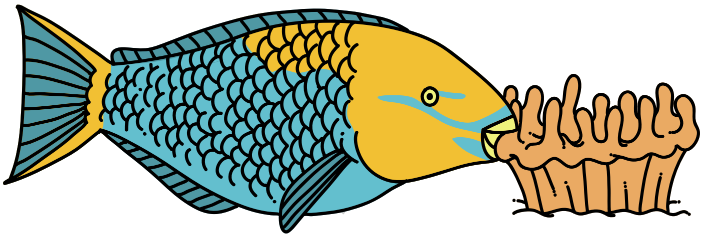
മെയ് 2024:

ഇക്കാണിണ്ട ബാരെ ഫാർ 99% നശിച്ച് ഫേത് ആണ്. ബാക്കി കാണിണ്ടെ എല്ലം ബാരെ ഫുറം തോട് ആണ്. ഈ ഇടോം ശാല ഫാർക്കാതെ തിരിച്ചറിവാം ഫറ്റാത്ത കോലത്ത് ഫാശി ബന്നു മൂടും.

ബാരെ എങ്ങിന ബാധിക്കും

ലക്ഷദ്വീപ്ള ആൾകാർ ബില്ലത്തും, ബാരെ മേലും ഫുറം കടലും മീൻ ഫിടിപാം ഫോണ്ട. കടലിള ശൂട് നല്ലോണും കൂടിയത് കടൽ തണ്ണിയ ഉച്ചി ഫാശിബേഗം ബളരുവാം കാരണം ആകും. ഇത് കടല്ള ഓക്സിജൻ കുറക്കും. അത് കാരണം മീൻ എല്ലം ശാകുവാനും സാധ്യത ഉണ്ട്. നാട്ടുകാർ തെനെ മീൻ ശത്ത് കർപ്പുറത്ത് അടിഞ്ഞേർണ്ടേ കണ്ടിന.
ബാര നശിക്ക്ണ്ടത് ബാരെ ഇടെ ജീവിക്ക്ണ്ട മീനിനേം ബാധിക്കും. ജീവനുള്ള ബാരെ തിന് ജീവിക്ക്ണ്ട കൊടിയം/ ബാതപ്പടം (ബട്ടർഫ്ളൈ ഫിഷ്) ഫോലെത്ത മീനിനും എല്ലം ബാര നശിക്ക്ണ്ടത് ഭക്ഷണം കിട്ടാതെ ആകുവാം തെനെ കരണം ആകും. ഇങ്ങിന ബാര നശിച്ചാൽ, നശിച്ച ബാരെ ഉച്ചി ഫാശിബേഗം ബളരും അത് ഫാശിതിന്നിണ്ട പാരറ്റ് ഫിഷ് (ഞോള), സർജൻഫിഷ് (ഫാല) ഫോലെത്ത മീനിനും എല്ലം നല്ല ഫോലെ ഭക്ഷണം കിട്ടുവാം കാരണം ആകും എങ്ലും ഇ കുറഞ്ഞ കാലത്ത്ക്ക് ഉള്ള നേട്ടം, നീണ്ടകാലത്തക്ക് കുറേ മീനിനും മറ്റ്ജീവികൾക്കും കിട്ടേണ്ട ഭക്ഷണോം സംരക്ഷണോം ഇല്ലാതെ ആക്കും ഇത് മീനിന എണ്ണത്തിൽ തനെ കുറച്ചിൽ ഉണ്ടാക്കും.

ഈ ബൈൻ്റ ഫീൽഡ് സീസൺ നു നങ്ങള ട്ടീം കവരത്തി, അഗത്തി, കടമത്ത് എന്നീ നാട്ടിൽ എല്ലം മീൻകൂട്ടത്ത സർവ്വേ നടത്തും. ഈ കൊല്ലത്ത് ബില്ലത്തും ബാരെ ഇടേം ബന്ന മാറ്റം എനെ എന്നെല്ലം എന്ന് നിരീക്ഷിപ്പാം നങ്ങക്ക് ആശ ഉണ്ട്. നങ്ങളും ആയിട്ട് ബന്ധം നിലനിർത്തുവാം ഉള്ള വിവരങ്ങൾ അവസാനത്തെ പേജ്നു കുടുത്തിന.



Impact on freshwater

In the Lakshadweep, where freshwater exists in shallow aquifers atop salt water, rainfall is the only way in which freshwater is recharged on the islands. With El Nino, however, comes dry, hot weather and less rainfall. As our team studies how in the freshwater is being shaped by fluctuating rainfall, coconuts and human beings, the El Nino event of last season highlights the precariousness of freshwater in Lakshadweep and the threat that climate change poses to its continued availability.

Impact on tuna populations

Studies in the Pacific have found that skipjack tuna 'follow' warm ocean currents and the warm waters and shifting winds of the El Niño can change the movement of pelagic fish, potentially changing how much catch fishermen are able to harvest.

A glimpse into the past: stories from Kiltan

"After a hard day's work, especially in the hot weather, we would head to the beach. The whole community would join — the elderly would sing songs, and we all enjoyed each other's company while making dinner together. The main dish was 'chutta meen,' which was roasted fish without any spices. It was a simple but joyful way of life. I'm not sure if other islands had this same tradition, but this was how it was on Kiltan. Before we got electricity, we didn't need matchboxes. Instead, we carried fire from one house to another in a coconut shell. It was the only way to light our cooking stoves. Later, a small device like a lighter appeared. It had two stones that, when pressed together, sparked a flame. This was before matches came to the island. Before that, we used kerosene lamps, and sometimes, we even used fish oil to light the lamps. Life has changed a lot since then, but I'll always remember those simpler times spent by the beach, sharing meals, stories, and laughter under the stars."

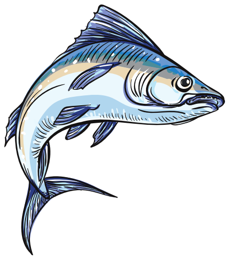
The research team

Our work is made possible due to the support of: ashraya hastha trust, MCRC

Infographic on coral bleaching: https://oceanservice.noaa.gov/facts/coral_bleach.html
Image and illustration credit: NCF Oceans and Coasts team and collaborators , and Canva graphics
Read more about our work here: https://www.ncf-india.org/oceans-and-coasts
Or write to us at ocp@ncf-india.org

നല്ല തണ്ണിയ എങ്ങിന ബാധിക്കും

ലക്ഷദ്വീപിന് നല്ല തണ്ണി ഉള്ളത് കടൽ തണ്ണിയ നിരപ്പ്ന മേലുള്ള, മണ്ണിന താളത്തുള്ള ശിലംബ് ഫാറെ ഇടെ ആണ്. മള തണ്ണി മാത്രം ആണ് നുമ്മാ നല്ല തണ്ണി തീന് ഫോഗാതെ സംരക്ഷിക്ക്ണ്ടത്. എൽ നിനോ, അതിനാ കൂട കൂടി ബൈൻ്റ ബരണ്ട, ഷൂടോടുകൂടിയ കാലാവസ്ഥ, മളേന കുറവ് ഇതെല്ലം നല്ല തണ്ണി കൂട്ണ്ടത് ഇല്ലാതെ ആകുവാം കാരണം ആകും. കഴിഞ്ഞ സീസൺനു നങ്ങ മള കൂട്ടണ്ടതിൽ ഉള്ള മാറ്റം, തെങ്, മനിഷമ്മാ എല്ലം മണ്ണിൻ്ഡ് ഇട്ക്ക്ണ്ട തണ്ണിയ അളവ്, ഇതെല്ലം നുമ്മാ നല്ല തണ്ണിയ അളവിന എങ്ങിന ബാധിക്കും എന്ന്നുള്ളതിനാ പറ്റി ഫെടിച്ചേലം, കഴിഞ്ഞ കൊല്ലത്തെ എൽ നിനോ കാരണം നല്ല തണ്ണി എപ്പണും കിട്ട്ണ്ടതിനും, കാലാവസ്ഥ മാറ്റം ഉണ്ടാക്ക്ണ്ട ഭീഷണീം എത്ര ഗുരുതരങ്ങാണെന്ന് വ്യക്തമാക്ക്ണ്ട.



ശൂര ഫിടിത്തത്ത എങ്ങിന ബാധിക്കും

പസഫിക്ക് സമുദ്രത്ത് നടത്തിയ പഠനങ്ങൾ പ്രകാരം, സ്കിപ്ജാക്ക് ശൂര (മാസ് ശൂര) ശൂട് തണ്ണിയ ഒഴുക്ന കൂട ആണ് കടല് നടക്ക്ണ്ടേന്നു മനസിലാകുവാം കളിഞ്ഞിന. എൽ നിനോ കാരണം കാറ്റ്നും ഉണ്ടാക്ണ്ട മാറ്റം പെലാജിക് (മേൽ തണ്ണി) ജീവിക്ക്ണ്ട മീനിന നടത്തത ദിഷേ ബാധിക്കും, ഇത് മീൻ ഫിടിപ്പാം ഫോണ്ട ആൾക്കാർക്ക് കിട്ട്ണ്ട മീനിന കണക്കിന എണ്ണതിൽ കുറച്ചിൽ ഉണ്ടാക്കുവാം സാധ്യത ഉണ്ട്.

കിൽത്തൻ ദ്വീപ്ള അനുഭവം

നല്ല ഫണി ഇടത്ത് ഷീണിച്ച ദിവസം എല്ലം, ഫണി കഴിഞ്ഞാൽ ഷീണം മാറ്റുവാം എല്ലാരും കർപ്രത്തക്ക് ളയിപ്പാം ഫോകും. പ്രതേകിച്ചു ശുടുള്ള സമയത്ത്. നാട്ടുകാർ മൊത്തം നങ്ങളകൂട കൂടും, ബൈസായ ആൾക്കാർ ഫാട്ട് ഫടിയും കഥ ഫറഞ്ഞും സമയം ഫോക്കും. അയിനാടെ മീൻകാർ ബനാൽ മീൻ ബേണ്ടി ഷുട്ട് തിന്നും. ഷുട്ട മീൻ അന്നത്തെ ബേണ്ടപ്പെട്ട ഉര് ഭക്ഷണം ആഞ്ഞ. ഇരിപ്പും ഫുളിപ്പും ഇല്ലാത്ത മീൻഷുട്ടെ തീമ്മാം നല്ല ഹരങ്ങുണ്ടാഞ്ഞ. നല്ല റാഹത്തുള്ള ജീവിതങ്ങാഞ്ഞ അന്നത്തേത്.

മറ്റ് നാട്ടെല്ലാം ഇങ്ങന ഉണ്ടാഞ്ഞിയോ ഫിടിയില്ല. കിൽത്തന് ഇങ്ങനാഞ്ഞ. ഫണ്ട് തീപ്പെട്ടി ബരുവാം മിന്നേ എല്ലാ ഫിരേം തീ ഉണ്ടാക. ഏതെങ്കിലും ഉര് ഫിരെ തീ കെത്തിച്ചാൽ തോടിക്കോ, ശിരട്ടക്കോ തീ കനൽ കൊണ്ട് ബന്ന് നമ്മാ പിരെ അടുപ്പ് കത്തിക്കും. ഫിന്ന കുറെ കയിഞ്ഞ് തീ കത്തിക്കിണ്ട ഉര് സാധനം ബന്ന. അതിനാ ഉള്ള് രണ്ട് കല്ലുണ്ട്, അത് അമക്കിയാൽ തീ കത്തും. ഇത് തീ പെട്ടി ബരുവാം മിന്നേയുള്ള കഥ.

ബെയ്യെ ബെയ്യെ കാസ്ലേറ്റ് (kerosene) ബന്ന്, അങ്ങന ശെറിയ കുപ്പിക്ക് കാസ്ലേറ്റ് തൊട്ട് കുപ്പിയ മൂട്ട് ക്ളിച്ച് നൂൽ തിരിച്ചിട്ട് ബ്ലക്ക് കത്തിച്ച. ചില സമയത്ത് മീനെണ്ണ തൊട്ടും ബ്ലക്ക് കത്തിച്ചിന. അന്നത്തെ ജീവിതം ഇല്ല ഇപ്പ. അന്ന് കഥ ഫറഞ്ഞു രാവുണ്ട് നശത്രം നൂക്കി കിടന്നത് ഇപ്പണും ഓർത്തു ഫോണ്ട.

ഗവേഷണ സംഘം

ഇതിനാപ്പറ്റി ഫെഠിപ്പാൻ കയിഞ്ഞത് ഇവളാ എല്ലാം സഹായങ്ങൊണ്ടാണ്:

Infographic on coral bleaching: https://oceanservice.noaa.gov/facts/coral_bleach.html
Image and illustration credit: NCF Oceans and Coasts team and collaborators , and Canva graphics
Read more about our work here: https://www.ncf-india.org/oceans-and-coasts
Or write to us at ocp@ncf-india.org