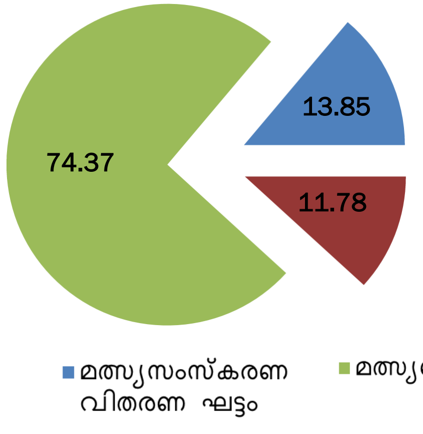
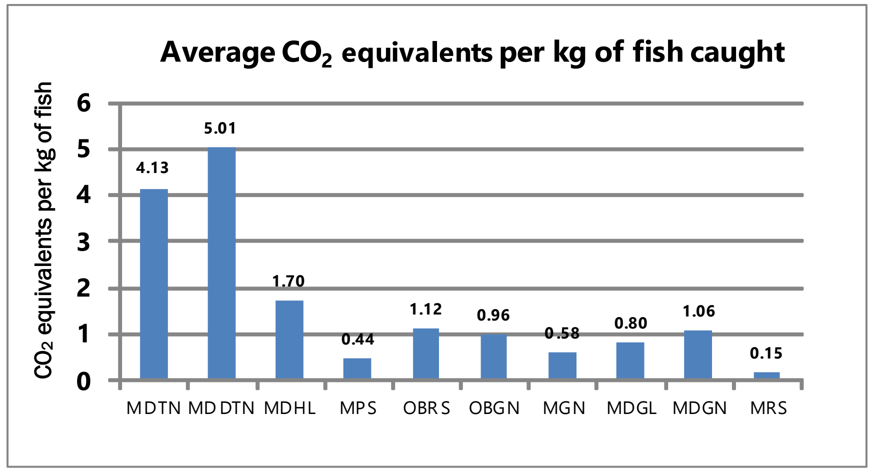
ജീവിത ചക്ര മൂല്യനിർണ്ണയം

- 2010 ലെ സമുദ്ര മത്സ്യ കണക്കെടുപ്പ് പ്രകാരം 21,800 മത്സ്യ ബന്ധന യാനങ്ങൾ കേരള തീരത്ത് വ്യാപരിക്കുന്നു.
- അതിൽ 4,700 എണ്ണം യന്ത്രവത്കൃതവും, 11,200 എണ്ണം മോട്ടോർവത്കൃതവും, 5,800 പാരമ്പരാഗത യാനങ്ങളുമാണ്.



- കാർബൺ ബഹിർഗമനത്തിന് പ്രധാന സംഭാവന മത്സ്യബന്ധനഘട്ടത്തിന്റെതാണ്.
- ഇന്ധന ഉപഭോഗമാണ് കാർബൺ മാലിന്യത്തിന്റെ പ്രധാന സ്രോതസ്സ് (മൊത്തം CO_2 ബഹിർഗമനത്തിന്റെ 90%)



- തെക്ക് കിഴക്കൻ തീരത്തെ അപേക്ഷിച്ച് കേരള തീരത്ത് ബഹിർഗമന തീവ്രത നേരിയ ഉയർച്ച കാണിക്കുന്നു.1 kg മത്സ്യബന്ധനത്തിന്റെ തത്തുല്യ ശരാശരി CO_2 യന്ത്രവൽകൃത യാനങ്ങൾക്ക് 1.60kg/CO_2 ഉം, **മോട്ടോർവത്കൃതവുമായ** യാനങ്ങൾക്ക് 0.48 Kg/ CO_2-മാണ്.

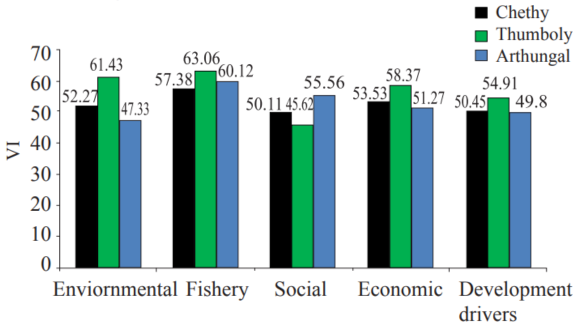
കേരളതീരത്ത് വിന്യസിച്ചിരിക്കുന്ന യന്ത്രവത്കൃതവും മോട്ടോർവത്കൃതവുമായ യാനങ്ങൾ

- സജീവ (Active) മത്സ്യ ബന്ധന ഉപകരണങ്ങൾക്ക് ഇന്ധന ഉപഭോഗംകൂടുതലായതിനാൽ ബഹിർഗമന നിരക്കും കൂടുതലാണ്. ഇത്തരം ഉപകരണങ്ങളുടെ എണ്ണം കുറക്കുകയും അവയ്ക്ക് പകരം നിഷ്ക്രിയ ഉപകരണങ്ങൾ (ഗിൽനെറ്റ്പോലെയുള്ളവ) ഉപയോഗിച്ച് ബഹിർഗമനം കുറയ്ക്കാം.
- അധിക പ്രാപ്തിയുള്ളവയും കാലഹരണപ്പെട്ടവയുമായ യാനങ്ങൾ ഒഴിവാക്കുക വഴിയും ബഹിർഗമനതോത് കുറയ്ക്കാവുന്നതാണ്.

സംയോജിത ജില്ലാതല അനുരൂപീകരണവും ലഘൂകരണവും (IDLAM)

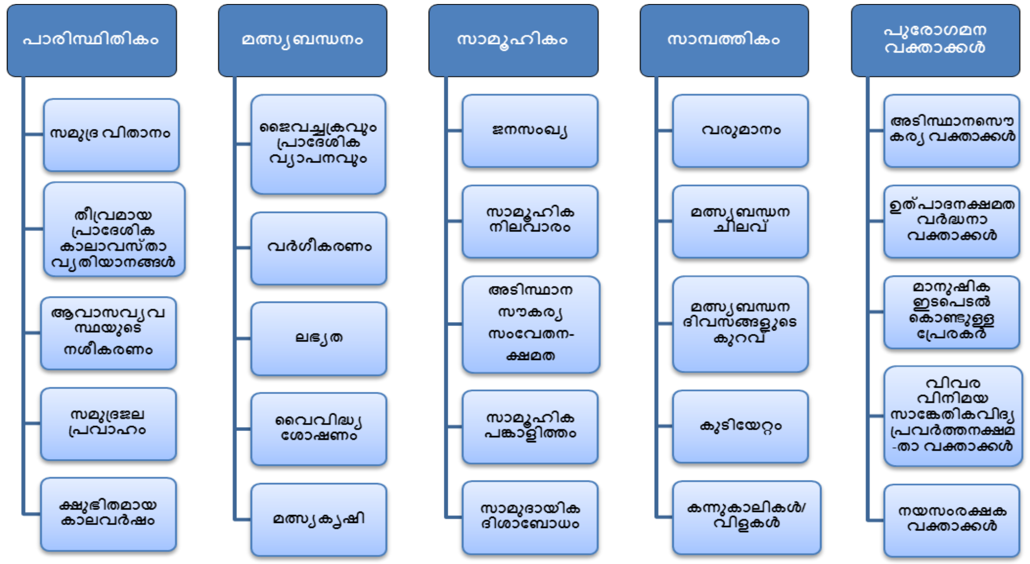
IDLAM ഗുണഭോക്താക്കൾക്ക് കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനത്തിന്റെ ആഘാതസാധ്യതാ-സ്ഥിതി (vulnerability) നിർണ്ണയത്തിന് ഒരു അടിസ്ഥാനരൂപരേഖ നല്കുന്നതോടൊപ്പം അതിന്റെ പരിണിതഫലം കുറയ്ക്കുന്നതിന് അനുരൂപീകരണ ലഘൂകരണ പദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

കേരളത്തിലെ 9 തീരദേശ ജില്ലകളിൽ ആഘാതസാധ്യതാ-സ്ഥിതിയിൽ ഒന്നാം സ്ഥാനം ആലപ്പുഴയ്ക്കും, 2ഉം 3ഉം സ്ഥാനങ്ങൾ യഥാക്രമം കോഴിക്കോടിനും തിരുവനന്തപുരത്തിനുമാണ്.



ആലപ്പുഴ ജില്ലയിലെ 318 മുക്കുവ കുടുംബങ്ങളുടെ ആഘാതസാധ്യതാ-സ്ഥിതി നിർണയം നടത്തിയത് പാർസ് രീതി ഉപയോഗിച്ചാണ്.

മുക്കുവരുടെ കാഴ്ചപ്പാടിൽ കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനം ഏറ്റവുമധികം ബാധിച്ചിരിക്കുന്നത് മത്സ്യബന്ധന മേഘലയെയാണ്.



ദുരന്ത നിവാരണത്തിലും ആസൂത്രണ പ്രക്രിയകളിലും പങ്കെടുപ്പിക്കുക വഴി മത്സ്യത്തൊഴിലാളികളിൽ കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തെക്കുറിച്ച് കൂടുതൽ അവബോധം സൃഷ്ടിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

വിവിധ മത്സ്യബന്ധന ഗ്രാമങ്ങളിൽനിന്നുള്ള മുക്കുവരുടെ ബദൽ ജീവനോപാധികളിലുള്ള വൈദഗ്ധ്യം മെച്ചപ്പെടുത്തേണ്ടതുണ്ട്.

കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനം കേരളതീരപ്രദേശങ്ങളുടെ ആഘാതസാധ്യതാ സ്ഥിതിവിശേഷത്തെ വളരെയധികം ദോഷകരമായി ബാധിക്കുന്നു

തയ്യാറാക്കിയത്: പി യു സക്കറിയ, ടി എം നജുമുദ്ധീൻ, ശ്യാം എസ്. സലീം, സോമി കുര്യാക്കോസ്, വി എച്ച് സജ്ന, റോഷൻ ജോർജ് നൈനാൻ, ഡോൺ മാത്യു, ലിയ വി ബെഞ്ചമിൻ, ജി റോജിത്ത്

കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾക്ക്:

ഡയറക്ടർ, കേന്ദ്ര സമുദ്ര മത്സ്യ ഗവേഷണ സ്ഥാപനം, (ഭാരതീയ കാർഷിക ഗവേഷണ വിഭാഗം), P.O. Box 1603, എറണാകുളം നോർത്ത്, കൊച്ചി 682 018, ഇന്ത്യ

കേരളത്തിലെ കടൽ കാലാവസ്ഥയുടെയും മത്സ്യബന്ധനമേഖലയുടെയും സംക്ഷിപ്തരൂപം

Climcard - 3

സ്ഥാനം

8°.17'.30" N -12°. 47'.40" N
74°.27'47" E -77°.37'.12" E

വിസ്തീർണ്ണം

38,863 km^2

പ്രധാന അതിർത്തികൾ

പടിഞ്ഞാറ് അറബിക്കടൽ
കിഴക്ക് പശ്ചിമഘട്ടം

പ്രധാന ആവാസവ്യവസ്ഥകൾ

കണ്ടൽക്കാടുകൾ, തണ്ണീർത്തടങ്ങൾ, ചാകര

നാഷണൽ ഇന്നോവേഷൻസ് ഇൻ ക്ലൈമറ്റ് റിസിലിയൻറ് അഗ്രിക്കൾച്ചർ

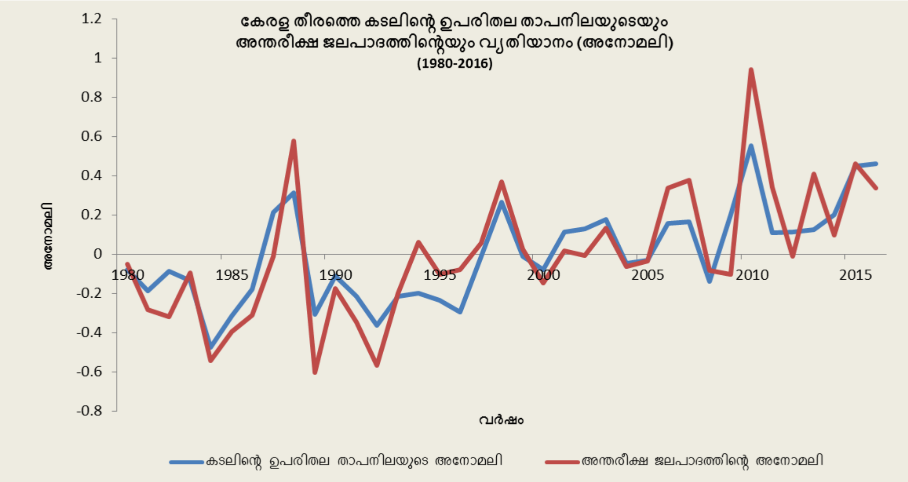
ഭാരതീയ കാർഷിക ഗവേഷണ വിഭാഗം

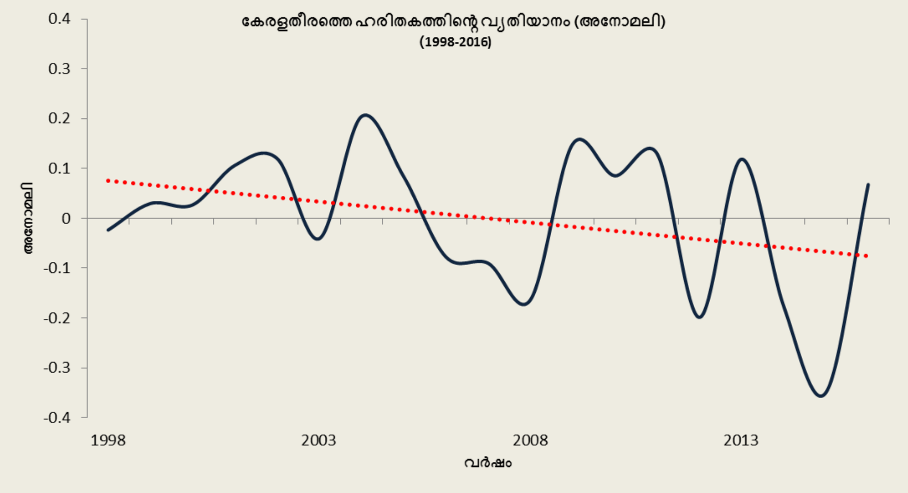
കേന്ദ്ര സമുദ്ര മത്സ്യ ഗവേഷണ സ്ഥാപനം

www.cmfri.org.in

സമുദ്ര കാലാവസ്ഥ

- കേരളത്തിന്റെ തീരപ്രദേശങ്ങൾ ശക്തമായ കാറ്റിനും, കടൽക്ഷോഭത്തിനും, അതിശക്തമായ പേമാരികൾക്കും അത്യന്തം വശംവധേയമാണ്.
- ആഗോള കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനത്തിന്റെ ഫലമായി പ്രദേശിക കാലാവസ്ഥയിൽ തീവ്രമായ മാറ്റങ്ങളും അവയുടെ ആവൃത്തിയും വർധിച്ചു വരുകയാണ്. അടുത്തിടെ (2017 ൽ) കേരളത്തിന്റെ തീരപ്രദേശങ്ങളിൽ ആഞ്ഞടിച്ച ഓഖി കൊടുങ്കാറ്റ് ഇതിന് ഒരുദാഹരമാണ്.
- കേരളത്തിന്റെ വാർഷിക ശരാശരി മഴ (3,107mm) തെക്ക് പടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂണിനെ പ്രധാനമായും ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു.
- പിന്നിട്ട അര നൂറ്റാണ്ടിൽ സമുദ്ര ഉപരിതല താപനില വ്യക്തമായ വർധനവ് (0.2°C) കാണിക്കുന്നുണ്ട്, അതേസമയം ഹരിതകത്തിന്റെ അളവ് (0.005 mg/m^3) കുറയുന്നതായും കാണാം.
- സമുദ്രജലത്തിന്റെ വർധിച്ചുവരുന്ന താപനില തീരദേശത്തെ വിഭവസമൃധിയിലും ആവാസവ്യവസ്ഥയിലും ശക്തമായ സ്വാധീനം ചെലുത്തും.





സമുദ്ര ആവാസവ്യവസ്ഥ

താഴ്ന്ന തീര പ്രദേശങ്ങൾ

- 590കി.മീ. നീളത്തിലുള്ള തീരപ്രദേശം.
- 14 ജില്ലകളിൽ 9 എണ്ണവും കടലുമായി അതിർത്തി പങ്കിടുന്നു.
- പാരിസ്ഥിതികമാറ്റങ്ങൾക്കുള്ള അന്താരാഷ്ട്ര സമൂഹത്തിന്റെ അഞ്ചാമത്തെ മോണിറ്ററിങ് റിപ്പോർട്ട് പ്രകാരം സമുദ്ര താപവികസനത്തിന്റെ ഫലമായി 2070-ഓടെ സമുദ്രവിതാനത്തിൽ 21-71 സെ.മീ. വരെ വർധനവ് ഉണ്ടായേക്കാം.
- തീരദേശ വ്യതിയാനനിരക്കിനെ കുറിച്ചുള്ള പഠനങ്ങൾ അനുസരിച്ച് കടൽതീര ശോഷണത്തിനു വിധേയമായിട്ടുള്ള സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ കേരളം രണ്ടാം സ്ഥാനത്താണ്.
- കേരളത്തിന്റെ തീരദേശത്തെ കടലെടുക്കുന്ന ശരാശരി നിരക്ക് 63.02%.

തണ്ണീർത്തടങ്ങൾ

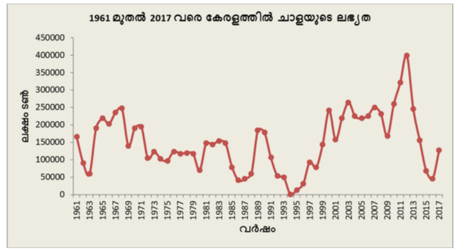
- ജൈവവൈവിധ്യത്താൽ സമ്പന്നം.
- മനുഷ്യനിർമ്മിതം: നഗരവത്കരണം, ഭൂവിനിയോഗത്തിലുള്ള മാറ്റങ്ങൾ, കൃഷി ആവശ്യത്തിനായുള്ള ജലനിർഗമനം, അടിസ്ഥാനസൗകര്യ വികസനം, ഗാർഹിക വ്യാവസായിക മലിനീകരണം എന്നിവയാണ് കേരളത്തിലെ തണ്ണീർത്തടങ്ങളെ മുഖ്യമായും സ്വാധീനിക്കുന്നവ.
- ചുഴലിക്കാറ്റ് പോലെയുള്ള അവസരങ്ങളിൽ കണ്ടൽക്കാടുകൾ തീരദേശമേഖലകൾക്ക് സംരക്ഷണം നൽകുന്നു, അതുകൊണ്ടുതന്നെ അവയുടെ നിരന്തരമായ നശീകരണം ഈ സംരക്ഷണത്തെ ദുർബലപ്പെടുത്തുമെന്നതിൽ തർക്കമില്ല.

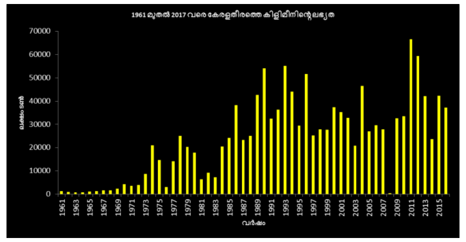
കേരളത്തിൽ ആകെയുള്ള 85,671.50 ഹെക്ടർ തീരദേശ തണ്ണീർത്തടത്തിൽ 2,502 ഹെക്ടർ കണ്ടൽക്കാടുകളുടെ സംഭാവനയാണ്.

കോഴിക്കോട് ജില്ലയിൽ 1991-2012 വരെയുള്ള കാലയളവിൽ കണ്ടൽകാടുകളുടെ വിസ്തൃതി 17.5% ൽ നിന്നും 5.6% ആയി കുറഞ്ഞു എന്നത് ശ്രദ്ധേയമാണ്.

തീരദേശ ചതുപ്പിന്റെ ശോഷണം ജൈവനിക്ഷേപത്തിൽ നിന്നും 0.04-0.28 മൈക്രോ ഗ്രാം കാർബൺ ബഹിർഗമനതിനു കാരണമാകുന്നു.

സമുദ്രമത്സ്യബന്ധനം

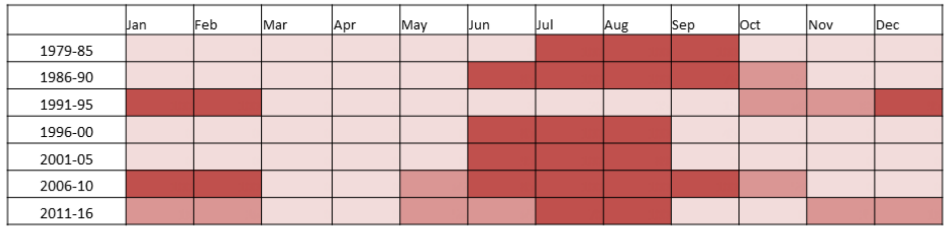




- 2016-ലെ ഇന്ത്യയുടെ സമുദ്രമത്സ്യ ഉത്പാദനത്തിൽ 5.22 ലക്ഷം ടൺ - കേരളത്തിന്റെ സംഭാവനയാണ്.
- കേരളത്തിലെ മത്സ്യലഭ്യതയുടെ ശോഷണത്തിനു കാരണമായി കണക്കാക്കിയിരുന്നത് 2013-16 കാലയളവിൽ ചാളയുടെ ലഭ്യതയിൽ വന്ന മാറ്റമാണ് (1.55 ലക്ഷംടണ്ണിൽ നിന്നും 43,492 ടണ്ണായി കുറഞ്ഞു). എന്നാൽ ഇതിനു വിപരീതമായി 2017 ൽ ചാള 1.27 ലക്ഷം ടൺ ആയി ഉയർന്നു.
- 2012 നു ശേഷം 90% കുറഞ്ഞ ചാളയുടെ ലഭ്യത വീണ്ടും 2017ൽ 81.9% ആയി ഉയർന്നു. കിളിമീനിന്റെ ലഭ്യത 2011നു ശേഷം 44% ആയി കുറഞ്ഞു.

പാരിസ്ഥിതിക സ്ഥിതിയുടെ മാറ്റങ്ങൾ സമുദ്രമത്സ്യങ്ങളുടെ പ്രാദേശിക വ്യാപനത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്നതോടൊപ്പം അവയുടെ ജൈവക്രമത്തിലും ഉത്പാദനക്ഷമതയിലും വ്യതിയാനം വരുത്തുന്നു

ചാളയുടെ പ്രജനനകാലത്തിലുള്ള വ്യതിയാനം



- താപനിലയിലുള്ള ഓരോ ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ് വർധനവും മത്സ്യസമ്പത്തിന്റെ പ്രാദേശികവ്യാപനത്തേയും, ജൈവചക്രത്തേയും സാരമായി ബാധിക്കും.
- ചാളയുടെ പ്രജനനകാലത്തിന്റെ ആരംഭം അസാധാരണമായി പിന്നോട്ട് നീങ്ങിയത് ശ്രദ്ധേയമാണ് (1980-00 ൽ ജൂൺ മാസത്തിൽ നിന്നും 2005-16 ൽ മെയ് മാസത്തേക്ക്)

കിളിമീനിന്റെ പ്രജനനകാലത്തിലുള്ള വ്യതിയാനം

90-100 % വരെ സ്റ്റേജ് IV ഉം അതിനു മുകളിലും
60-80% വരെ സ്റ്റേജ് IV ഉം അതിനു മുകളിലും
<60% സ്റ്റേജ് IV ഉം അതിനു മുകളിലും

- കിളിമീനിന്റെ പ്രജനനകാലത്തിന്റെ ആരംഭത്തിനും വ്യതിയാനം സംഭവിച്ചതായി കാണാം, 1969-99ൽ സെപ്റ്റംബർ-ഒക്ടോബറിൽ നിന്നും 2000ൽ ഓഗസ്റ്റിലേക്ക് മാറിയിരിക്കുന്നു.