ആവാസവ്യവസ്ഥയിലെ സചേതന സാന്നിദ്ധ്യമായ സമുദ്രം, കടൽ, നദീമുഖം, പൊഴി, തോട്, തടാകം, പുഴ എന്നിവയൊക്കെ പ്രകൃതിയിലെ മത്സ്യക്കലവറകളാണ്. ഭൂമുഖത്തിന്റെ 71 ശതമാനത്തോളം വെള്ളമാണ്. ജലസമ്പത്തിന്റെ 98 ശതമാനവും ഉപ്പ് കലർന്ന ഓരുവെള്ളവും ബാക്കി ശുദ്ധജലവുമാണ്. ഹരിതസമ്പന്നവും ഉൽപാദനക്ഷമതയുമുള്ള ജലസ്രോതസ്സുകളിലൊക്കെ എണ്ണമറ്റതരം സസ്യ-ജന്തുജാലങ്ങൾ വസിക്കുന്നതായി കാണാം. പ്രകൃത്യായുള്ള ജലാശയങ്ങളിൽ ഉദ്ദേശം 10-50 ദശലക്ഷം വരെ ജീവികൾ ഏറ്റക്കുറച്ചിലോടെ നിലകൊള്ളുന്നതായി അനുമാനിക്കപ്പെടുന്നു.

കടൽ - ജൈവവൈവിധ്യത്തിന്റെ കലവറ

ഏകകോശജീവിയായ 'ഡയാറ്റം' മുതൽ ഏറ്റവും വലിയ ജീവിയായ നീലത്തിമിംഗലം വരെ കടൽ ഉൾക്കൊള്ളുന്നുണ്ട്. ജന്തുശാസ്ത്രപരമായി ഇതിനകം വേർതിരിച്ചിട്ടുള്ള 33 ഫൈലത്തിൽ 32ലും പെട്ട ജലജീവികൾ അവയിൽ ഉൾപ്പെടും. ഈ ജൈവവൈവിധ്യം ബൃഹത്തായ ഒരു ജൈവാഹാര ശൃംഖലയ്ക്ക് ഗണ്യമായ മുതൽക്കൂട്ടാവുന്നുണ്ട്. ഇതിൽ എടുത്തുപറയേണ്ടതും ഏറ്റവും ശ്രദ്ധേയവും ജലസ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്നും നിർലോഭമായി കിട്ടുന്ന വ്യത്യസ്തങ്ങളായ ജൈവാഹാര വസ്തുക്കൾ തന്നെ. അവയിൽ അനേകതരം പായൽ, ചിപ്പികൾ, ചെമ്മീൻ വർഗങ്ങൾ, ഞണ്ടിനങ്ങൾ, മത്സ്യങ്ങൾ എന്നിവയൊക്കെ ആഹാര സുരക്ഷ ഉറപ്പാക്കുന്ന വിലപ്പെട്ട വിഭവങ്ങളാണ്. അവയൊക്കെ ആവുംവിധം പിടിച്ചെടുത്ത് ഉപജീവനം തേടുന്ന അതിവിപുലമായ മേഖലയാണ് മത്സ്യബന്ധനം. കൂടാതെ ഊർജ്ജം, ധാതുക്കൾ, നാവിക ഗതാഗതം എന്നീ മേഖലകളിലും സമുദ്രത്തിന്റെ സംഭാവനകൾ ഉണ്ട്.

മലിനമാകുന്ന കടൽ

മനുഷ്യന്റെ ബഹുമുഖ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള ഖര-ദ്രാവക മാലിന്യങ്ങളൊക്കെ എത്തിച്ചേരുന്നത് കടലിലാണ്. കരയിൽ നിന്നും പുറന്തള്ളുന്ന വിസർജ്ജ്യ പദാർത്ഥങ്ങളും ഓടകളിലും കാനകളിലും അഴുക്കുചാലുകളിലും ഒഴുകുന്ന മലിനവസ്തുക്കളുമൊക്കെ നദീമുഖങ്ങളിലും ഉൾക്കടലുകളിലും തീരക്കടലുകളിലും സംഭവിക്കുന്ന 75% മലിനീകരണത്തിനും കാരണമാകുന്നു, ബാക്കിയുള്ളത് കപ്പലോട്ടം, ആഴക്കടൽ ഖനനം, എണ്ണയുൽപാദനം എന്നിവയിൽകൂടിയും. ജലമലിനീകരണത്തിന്റെ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ആഘാതം ഉണ്ടാകുന്നത് തീരക്കടലുകളിലും തീരദേശമേഖലയിലുമാണ്. കടലിലേയ്ക്കൊഴുകിയെത്തുന്ന രാസപദാർത്ഥങ്ങളുടെ 90 ശതമാനവും വിഘടിക്കപ്പെടുന്നില്ലെന്ന് മാത്രമല്ല, തീരദേശപരിസ്ഥിതിയിലെ സുപ്രധാന ആവാസവ്യവസ്ഥയായ കായലുകളിലും, തണ്ണീർത്തടങ്ങളിലും, പവിഴപ്പുറ്റുകളിലും കുമിഞ്ഞുകൂടി പ്രശ്നങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇത് പ്ലവകങ്ങളുടെ ഘടനയിൽത്തന്നെ മാറ്റം വരുത്താൻ പര്യാപ്തമാണ്. പലപ്പോഴും ഭക്ഷ്യശൃംഖലയിലെ വിലപ്പെട്ട കണ്ണികളായ ഡയാറ്റമുകൾ ഉടലെടുക്കുന്നതിനുപകരം ഉപദ്രവകാരികളായ സൂക്ഷ്മ ജീവികളും ഫ്ളജല്ലേറ്റുകളും മറ്റും അസാമാന്യമായി പെരുകുന്ന അവസ്ഥ ഉണ്ടാകുന്നു. അവയുടെ ജീർണ്ണനംമൂലം കടലിലെ ജൈവപരിസ്ഥിതിയിൽ പ്രാണവായു നിശ്ശേഷമായിത്തീരുന്ന അവസ്ഥവരെ എത്തിയേക്കാം. മീനും മറ്റനേകതരം ജലജീവികളും കൂട്ടത്തോടെ ചത്തൊടുങ്ങുന്നതാണ് ഫലം. ആൽഗയും കടൽച്ചണ്ടിയുമുൾപ്പെടുന്നവ ചീഞ്ഞളിയുമ്പോൾ ഉണ്ടാവുന്ന നുരയും പതയും പാടയും മീൻ പിടുത്തത്തിന് ഹാനിവരുത്തും. ഇതൊക്കെ അടിഞ്ഞുകൂടി കടൽത്തീരത്തിന്റെ സൗന്ദര്യം നഷ്ടപ്പെടുത്തുമെന്ന് മാത്രമല്ല, വിവരിക്കാനാവാത്ത വിധത്തിലുള്ള പരിസരനാശത്തിനിടവരുത്തുകയും ചെയ്യും.

ചില പ്രത്യേകതരം സൂക്ഷ്മ-ജീവികൾ പെരുകുന്നതിലൂടെ കടൽവെള്ളം ചുവപ്പുനിറമായിത്തീരുന്നതിനെ ചുവന്ന പ്രവാഹം (Red Tide) എന്നാണ് വിശേഷിപ്പിക്കുന്നത്. മൽസ്യത്തൊഴിലാളികൾ പോളവീഴൽ എന്നു പറയും. ഇത്തരം സന്ദർഭങ്ങളിൽ പല സൂക്ഷ്മജീവികളും വിഷവസ്തുക്കൾ വിസർജ്ജിക്കുന്നത് സ്വാഭാവികമാണ്. ആ മേഖലയിൽ നിന്നും പിടിച്ചെടുക്കുന്ന കടൽവിഭവങ്ങൾ ഭക്ഷിക്കുമ്പോൾ പലവിധത്തിലുള്ള വിഷബാധയും അസ്വസ്ഥതയും അസുഖങ്ങളും അനുഭവപ്പെടാറുണ്ട്. സമുദ്രങ്ങളിൽ പ്രതിവർഷം 65 ലക്ഷം ടണ്ണോളം മലിന വസ്തുക്കൾ എത്തിച്ചേരുന്നുണ്ട്. മുമ്പൊക്കെ ഇവയിൽ ഭൂരിഭാഗവും ക്രമേണ ദ്രവിച്ച് നിശ്ശേഷമാകുമായിരുന്നു. പ്ലാസ്റ്റിക്കിന്റെയും ജീർണിക്കാത്ത മറ്റ് ഖരപദാർത്ഥങ്ങളുടെയും ആവിർഭാവത്തോടെ പല വസ്തുക്കളും നശിക്കാതെ 50 - 100 വർഷം വരെ കടലുകളിൽ ഒഴുകിക്കൊണ്ടിരിക്കും. പല കടൽത്തീരങ്ങളിലും വന്നടിയുന്ന മലിനവസ്തുക്കളുടെ 70 - 80% പ്ലാസ്റ്റിക് അവശിഷ്ടങ്ങളാണ്. ഏകദേശം ഒന്നര ലക്ഷം ടൺ പ്ലാസ്റ്റിക്/ നൈലോൺ വലകൾ ഓരോ വർഷവും മീൻ പിടുത്തയത്നത്തിൽ നഷ്ടപ്പെട്ട് പുറംകടലിലും ആഴക്കടലിലും ഒഴുകുന്നു എന്നാണ് കണക്കുകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ഇത് നിരവധിതരം മത്സ്യങ്ങൾക്കും ജലജന്തുക്കൾക്കും ഭീഷണിയായിത്തീരുന്നു. സസ്തനികളായ തിമിംഗലങ്ങൾക്കും കടൽപ്പശുക്കൾക്കും വരെ ഇത് ഹാനി വരുത്തുന്നു.

മത്സ്യബന്ധനം ഏറെ ദുർഘടകരമായ ഒരു തൊഴിലാണ്. ഏറ്റവും അപകടകരമെന്ന് വിശേഷിപ്പിക്കുന്ന കൽക്കരി ഖനി തൊഴിലിനേക്കാൾ 10 - 15 ഇരട്ടിയാണ് കടൽ മൽസ്യബന്ധനത്തിലെ ജീവഹാനി സാധ്യത. എന്നിട്ടും ലോകത്തെമ്പാടുമായി പരമ്പരാഗത രീതിയിലും അല്ലാതെയും ഉദ്ദേശം 3 കോടി ആളുകൾ നേരിട്ടു മത്സ്യം പിടിച്ചും, 20 കോടി പേർ അതിനെ ആശ്രയിച്ചും കഴിയുന്നുവെന്ന് ലോക-ഭക്ഷ്യ കാർഷിക സംഘടന ചൂണ്ടിക്കാട്ടിയിട്ടുണ്ട്.

ഇന്ത്യൻ മത്സ്യബന്ധന മേഖലയിൽ 140 ലക്ഷത്തോളം പേർ നേരിട്ടും 5 കോടിയോളം പേർ പരോക്ഷമായും ഉപജീവനം തേടുന്നുണ്ട്. കടലിൽ നിന്നും ഉൾനാടൻ ജലാശയങ്ങളിൽ നിന്നുമുള്ള വാർഷിക മത്സ്യോൽപാദനം 80 ലക്ഷം ടൺ ആണ്. കേരളത്തിൽ കടൽ മത്സ്യബന്ധനത്തിലൂടെയാണ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ മത്സ്യം ഇപ്പോഴും ലഭ്യമാകുന്നത്. കഴിഞ്ഞ അഞ്ചെട്ടു വർഷമായി അതിന്റെ വാർഷിക ശരാശരി 5.5-6.6 ലക്ഷം ടണ്ണാണ്. അതോടൊപ്പം 1-1 1/2 ലക്ഷം ടൺ ഉൾനാടൻ മേഖലയിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. 2012-2013 ൽ ഇന്ത്യയിൽ നിന്നും 9,28,215 ടൺ മത്സ്യവിഭവങ്ങൾ കയറ്റി അയച്ച് 18,856 കോടി രൂപയുടെ വിദേശനാണ്യം നേടി. കേരളത്തിലിത് യഥാക്രമം 1.46 ലക്ഷം ടണ്ണും 2782.39 കോടിയുമാണ്.

അമിത മത്സ്യബന്ധനം

നിലവിൽ അനുവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന മത്സ്യ ചൂഷണത്തിലൂടെ കടൽ മത്സ്യോല്പാദനം കൂട്ടുക ദുഷ്ക്കരമാണെന്ന ആശങ്ക നിലനിൽക്കുകയാണ്. നിലവിലുള്ള വിവേചനരഹിതമായ മത്സ്യബന്ധനരീതിയിൽ പല മത്സ്യയിനങ്ങളും വംശനാശഭീഷണിയും തിരോധാനവും അഭിമുഖീകരിക്കുന്നുണ്ടെന്ന യാഥാർത്ഥ്യം ചൂണ്ടിക്കാട്ടാതെ വയ്യ. വസ്തുനിഷ്ഠമായ പഠനങ്ങളുടെ പിൻബലത്തിൽ ഇവയെക്കുറിച്ച് ആധികാരിക പട്ടിക പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടില്ല. എന്നിരുന്നാലും മുൻകാലങ്ങളിൽ സുലഭമായിരുന്നതും സ്വാദിഷ്ടമായ മത്സ്യങ്ങളുമായ ഇന്ത്യൻ കോഡ് (*Bregmaceros mcclellandi*), പരവ (*Lactarius lactarius*), ഏട്ട (*Aris sp.*), കൂരി (*Tachysurus fulvidraco*) എന്നിവയുടെ ലഭ്യത ക്രമാതീതമായി കുറഞ്ഞിട്ടുണ്ടെന്നാണ് മത്സ്യത്തൊഴിലാളികൾക്കിടയിലെ ഉൽക്കണ്ഠ. ആഗോള സമുദ്ര മത്സ്യോത്പാദനം 15 കോടി ടണ്ണോളമാണ്. അമിത ചൂഷണത്തിനുവിധേയമായ മേഖലയിൽനിന്ന് അന്യം വന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഇനങ്ങളെ തത്വദീക്ഷകൂടാതെ പിടിച്ചെടുക്കുന്നതാണ് ഇതിൽ 74 ശതമാനവും. ഉചിതമായ നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചില്ലെങ്കിൽ ഭാവിയിൽ കടൽ മത്സ്യസമ്പത്തിന്റെ ശോഷണം സംഭവിക്കും എന്ന അമ്പരപ്പും മത്സ്യത്തൊഴിലാളികൽക്കിടയിലുണ്ട്. ഇതിനുള്ള പരിഹാരമായി ലോക-ഭക്ഷ്യ കാർഷിക സംഘടന നിർദ്ദേശിച്ചിട്ടുള്ളത് നിയമങ്ങളും ചട്ടങ്ങളും പാലിച്ച് ഉത്തരവാദിത്ത മത്സ്യബന്ധനം (FAO, 1995) സാർവ്വത്രികമായി അനുവർത്തിക്കണമെന്നതാണ്.

അനുവർത്തിക്കണമെന്നതാണ്. അതോടൊപ്പം ഉൾനാടൻ മേഖലയെ വിപുലമായി പ്രയോജനപ്പെടുത്തി പരിസ്ഥിതിക്കിണങ്ങുന്ന നല്ലതരം മത്സ്യങ്ങളെ ആവുന്നത്ര വിളയിച്ചെടുക്കേണ്ടതും അടിയന്തിരമായ കാര്യമാണ്.

ദൈനംദിന മത്സ്യമൽബന്ധനത്തിലൂടെ ഭക്ഷ്യയോഗ്യമായ 250 -300 വ്യത്യസ്ത മത്സ്യ - ചെമ്മീനിനങ്ങൾ കിട്ടുന്നുണ്ട്. വിചിത്രമെന്ന് പറയട്ടെ, ചെമ്മീൻ മാത്രം ലക്ഷ്യമിടുന്ന ഭീമൻ കപ്പലുകളുടെ ട്രോളിംഗ് വലയിലകപ്പെട്ട് കഥാവശേഷമായിത്തീരുന്ന ധാരാളം മത്സ്യ ഇനങ്ങളുണ്ട്. 45 കുടുംബങ്ങളിൽപ്പെട്ട 85 ഓളം ഇനങ്ങൾ പുറംകടലിൽ തള്ളിക്കളയുന്നുണ്ടെന്ന് കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. കടൽച്ചെല്ലിയാണ് ഇതിലെ മുഖ്യമായ ഇനം. ഇപ്രകാരം ഇന്ത്യൻ സമുദ്രമേഖലയിൽ വാർഷികമായി ഉപേക്ഷിക്കപ്പെടുന്നവ ഉദ്ദേശം 20 ദശലക്ഷം ടൺ വരുമെന്നാണ് നിഗമനം. ഇവയാകട്ടെ, ആഗോള സമുദ്രങ്ങളിൽ നിന്നും പിടിച്ചെടുക്കുന്ന മത്സ്യത്തിന്റെ 25 ശതമാനമാനത്തോളമാണ്. ഇവയിൽ പകുതിയോളം ഭക്ഷ്യയോഗ്യമല്ലാത്തവയാണെന്ന് കരുതിയാലും ബാക്കിയുള്ളവ വളർന്ന് മത്സ്യോൽപാദനത്തിന് മുതൽക്കൂട്ടാൻ പര്യാപ്തമായിരിക്കുമെന്ന പരമാർത്ഥം തള്ളിക്കളയാവുന്നതല്ല.

മത്സ്യോൽപ്പാദനത്തിൽ ഗുണപരമായ നിയന്ത്രണം നടപ്പിലാക്കാൻ ഇനിയും നമുക്കായിട്ടില്ല. ഹ്രസ്വകാല നേട്ടങ്ങൾക്കായി, മത്സ്യ സമ്പത്തിന്റെ നിലനിൽപ്പോ കടലിന്റെ ആവാസവ്യവസ്ഥയോ തെല്ലും പരിഗണിക്കാതെ സാങ്കേതിക പരിഷ്ക്കരണങ്ങൾക്ക് അമിതമായ മുൻഗണന നൽകി. ഇത് മത്സ്യസമ്പത്തിന്റെ നാശത്തിന് ആക്കം കൂട്ടി. ട്രോളിംഗ് നിരോധനം മൺസൂൺ കാലത്ത് നടപ്പിലാക്കി എന്നതു മാത്രമാണ് ആശാവഹമായ നടപടി.

കാലാവസ്ഥാമാറ്റവും ഭീഷണി

കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം സൃഷ്ടിക്കുന്ന പൊറുതിമുട്ടലുകളും ഫലപ്രദമായി തരണം ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്. അന്തരീക്ഷത്തിലും സമുദ്രത്തിലും ചൂടേറുന്ന സാഹചര്യത്തിൽ ഇപ്പോൾ തന്നെ മഞ്ഞുകട്ടകൾ ഉരുകി സമുദ്രജലനിരപ്പ് പ്രതിവർഷം 8 - 9 മീറ്റർ ഉയർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന സ്ഥിതിയുണ്ട്. ഇതു തുടർന്നാൽ 50 വർഷത്തിനകം സമുദ്രജലനിരപ്പ് 40 - 50 സെ.മീറ്റർ അധികമാകും. അങ്ങനെയെങ്കിൽ കാർഷികരാജ്യമായ ഭാരതത്തിലും താരതമ്യേന താഴ്ന്ന കേരളത്തിലും മരുഭൂമിവൽക്കരണവും ഉൾനാടൻ മേഖലകളിലേയ്ക്ക് കടൽവെള്ളം തള്ളിക്കയറലും സംഭവിച്ചേക്കാം. ഇത് ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ തലതിരിവിനും സന്തുലിതാവസ്ഥയുടെ തകർച്ചയ്ക്കും ഇടവരുത്തും. അങ്ങനെ, കൃഷിയ്ക്കും ജൈവവൈവിധ്യത്തിനും മത്സ്യങ്ങൾക്കുതന്നെയും അപരിഹാര്യമായ നാശം സംഭവിച്ചേക്കാം. കേരളത്തിന്റെ ഉൽകൃഷ്ട മത്സ്യങ്ങളായ ചാള *(Sardinella longiceps)*,അയല *(Rasterelliger kanagurta* – Indian mackerel) നെത്തോലി *(Anchoviella sp)*, നെയ്മീൻ *(Scoberomorous sp)*, കുടുത *(Tuna sp)* എന്നിവയൊക്കെ അപ്രത്യക്ഷമായാലുണ്ടാകുന്ന ഭവിഷ്യത്ത് ഗുരുതരമായിരിക്കും.

സ്വച്ഛമായ പരിസ്ഥിതി നിലനിർത്താനും കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം ഒഴിവാക്കാനും ഉചിതമായ നിയന്ത്രണങ്ങളും നിരോധനങ്ങളും പാലിച്ചേ തീരൂ. തീരപ്രദേശങ്ങളിൽ കണ്ടൽക്കാടുകളുടെ (Mangroves) കവചമൊരുക്കുന്നതും, പുഴയോരങ്ങളിലും കായൽത്തീരത്തും മുളങ്കാടുകളും ഹരിത വനങ്ങൾ വച്ചുപിടിപ്പിക്കുന്നതും, ഫലഭൂയിഷ്ഠമായ മറ്റിടങ്ങൾ വ്യത്യസ്തതരം വൃക്ഷങ്ങളാൽ സമ്പന്നമാക്കുന്നതും പ്രകൃതിയുടെ സന്തുലനം പരിരക്ഷിക്കാൻ ഉപകരിക്കും. സമുദ്രവും കടലുമുൾപ്പെടെയുള്ള ജലാശയങ്ങൾ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷയ്ക്ക് മുതൽക്കൂട്ടാണെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അവയുടെ അമിതചൂഷണവും മലിനീകരണവും ഒഴിവാക്കുകയും വേണം.

കേരള സംസ്ഥാന ജൈവവൈവിധ്യ ബോർഡ്
എൽ 14, ജയ് നഗർ, മെഡിക്കൽകോളേജ് പി. ഒ.
തിരുവനന്തപുരം 695011 ഫോൺ: 04712554740
www.keralabiodiversity.org
keralabiodiversity@gmail.com