15 -ാം കേരള നിയമസഭ

13 -ാം സമ്മേളനം

നക്ഷത്രചിഹ്നമിട്ട ചോദ്യം നം. 227 **10-03-2025 - ൽ മറുപടിയ്ക്ക്**

മത്സ്യബന്ധനമേഖലയിൽ ആധുനിക സാങ്കേതികവിദ്യകൾ

ചോദ്യം		ഉത്തരം	
ശ്രീ ഇ ചന്ദ്രശേഖരൻ, ശ്രീ. വി. ആർ. സുനിൽകുമാർ, ശ്രീ. ഇ. ടി. ടൈസൺ മാസ്റ്റർ , ശ്രീ. സി.സി. മുകുന്ദൻ		ശ്രീ സജി ചെറിയാൻ (മത്സ്യബന്ധനം, സാംസ്കാരികം, യുവജനകാര്യ വകുപ്പ് മന്ത്രി)	
(എ)	കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം ഉൾപ്പെടെ മത്സ്യബന്ധന-വിപണന മേഖലകൾ നേരിടുന്ന അതിസങ്കീർണമായ സാഹചര്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടോ; വിശദമാക്കുമോ;	(എ)	മുൻകാലങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് കടൽ മത്സ്യത്തിന്റെ ലഭ്യത ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകൾ വരുന്നതായി വിലയിരുത്തിയിട്ടുണ്ട്. കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം മൂലം ഉണ്ടാകുന്ന മുന്നറിയിപ്പ് കാരണം തൊഴിൽ ദിനങ്ങൾ നഷ്ട്ടപ്പെടുന്നതിനാലും, ആഗോളതാപനം, കണ്ടൽക്കാടുകളുടെ തിരോധാനം, വർദ്ധിച്ച മത്സ്യബന്ധന സമ്മർദ്ദം, ചെറുമത്സ്യങ്ങളെ പിടിക്കൽ, അശാസ്ത്രീയ മത്സ്യബന്ധനം, ജലമലിനീകരണം, തുടങ്ങിയവ ഇതിന് കാരണമാകുന്നുണ്ട്. ഓഖി, പ്രളയം പോലുള്ള പ്രകൃതി ദുരന്തങ്ങളും മത്സ്യസമ്പത്ത് കുറയുന്നതിന് ഒരു പരിധിവരെ കാരണമായി മാറിയിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ കെ. എം. എഫ്. ആർ. നിയമം 2017- ൽ കാലോചിതമായി പരിഷ്കരിക്കുകയും 2018- ൽ പുതിയ കെ. എം. എഫ്. ആർ. റൂൾ നടപ്പാക്കുകയും ചെയ്യുക വഴി ശാസ്ത്രീയ മത്സ്യബന്ധനം ഉറപ്പാക്കുകയും CMFRI യുടെ ശുപാർശയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സംസ്ഥാനത്തെ തീരക്കടലിൽ സുലഭമായ 58 ഇനം മൽസ്യങ്ങളുടെ പിടിച്ചെടുക്കാവുന്ന വലിപ്പം (MLS) നിശ്ചയിച്ച് ശക്തമായി നടപ്പിലാക്കിയതിന്റെയും ഫലമായി കടൽ മത്സ്യസമ്പത്ത് 2018-19ൽ 6.09 ലക്ഷം മെട്രിക് ടണ്ണായി വർദ്ധിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു. എന്നാൽ തുടർന്നുള്ള രണ്ടു വർഷങ്ങളിൽ കടൽ മത്സ്യ ലഭ്യത വീണ്ടും കുറയുകയുണ്ടായി. 2019-2020-ലും, 2020-2021-ലും മത്സ്യലഭ്യത കുറയാനുള്ള പ്രധാന കാരണം കോവിഡ് പ്രതിസന്ധി, കാലാവസ്ഥ മുന്നറിയിപ്പ് എന്നിവ മൂലം മത്സ്യബന്ധന ദിവസങ്ങൾ കുറഞ്ഞതാണ്. 2021-2022 ൽ കടൽ മത്സ്യലഭ്യത വീണ്ടും കൂടി 6.01 ലക്ഷം മെട്രിക് ടണ്ണിലെത്തി. 2022-2023 ൽ കടൽ മത്സ്യ ഉല്പാദനം 6.90 ലക്ഷം മെട്രിക് ടൺ ആയി വർദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ട്.

			എന്നാൽ 2023-24 ൽ കടൽ മത്സ്യലഭ്യത 5.81 ലക്ഷം മെട്രിക് ടണ്ണായി കുറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. കള്ളക്കടൽ പോലുള്ള പ്രതിഭാസങ്ങളും കാലാവസ്ഥാ മുന്നറിയിപ്പ് മൂലം മത്സ്യത്തൊഴിലാളികൾക്ക് കടലിൽ പോകാൻ കഴിയാത്തതും, കാലാവസ്ഥയിലുണ്ടാകുന്ന വ്യതിയാനങ്ങളും അത്യുഷ്ണവുമാകാം മത്സ്യലഭ്യതയിൽ കുറവുണ്ടായതിന് കാരണം. കഴിഞ്ഞ 10 വർഷത്തെ കണക്കുകൾ പരിശോധിയ്ക്കുമ്പോൾ ഉൾനാടൻ മത്സ്യലഭ്യതയിൽ ഇടിവുണ്ടായിട്ടില്ല എന്ന് കാണുന്നു. ഉൾനാടൻ മേഖലയിൽ മൽസ്യബന്ധനത്തിൽ നിന്നും മൽസ്യകൃഷിയിൽ നിന്നുമുള്ള ആകെ ഉൽപ്പാദനം 2022-23 വർഷം 2.29 ലക്ഷം മെട്രിക് ടണ്ണിൽ നിന്നും 2023-24 വർഷം 2.51 ലക്ഷം മെട്രിക് ടണ്ണായി വർദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ട്. കഴിഞ്ഞ പത്ത് വർഷത്തെ കടൽ, ഉൾനാടൻ മത്സ്യലഭ്യതയുടെ കണക്ക് അനുബന്ധമായി ചേർക്കുന്നു. മത്സ്യലഭ്യത കുറഞ്ഞ കാലയളവിൽ മത്സ്യസംഭരണത്തിന് ബുദ്ധിമുട്ട് നേരിടുന്നതിനാൽ മത്സ്യവിപണനത്തെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കാറുണ്ട്. സംസ്കരണ ശാലകളുടെ പ്രവർത്തനം നടത്തുന്നതിനായി ഉയർന്ന വിലയ്ക്ക് മത്സ്യം വാങ്ങേണ്ട സാഹചര്യം ഇത് സൃഷ്ടിക്കുന്നു. തന്മൂലം ഉല്പന്നങ്ങളുടെ വിലവർദ്ധനവിനും കാരണമാകുന്നു. ഇതിനു പുറമേ അന്യസംസ്ഥാനങ്ങളിൽ നിന്ന് ഗുണനിലവാരമില്ലാത്ത മത്സ്യം / ചെമ്മീൻ എത്തിച്ച് സംസ്കരിക്കുന്നതിന് സംസ്കരണ ശാലകൾ നിർബ്ബന്ധിതരാകുന്നു. കാലാവസ്ഥ വ്യതിയാനം മൂലമുണ്ടാകുന്ന മത്സ്യലഭ്യത കുറവ് ആഭ്യന്തര വിപണിയെയും ബാധിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ കുറവ് പരിഹരിക്കുന്നതിനായി അന്യസംസ്ഥാനങ്ങളെ ആശ്രയിയ്ക്കേണ്ടി വരുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന മായം ചേർക്കൽ അടക്കമുള്ള കാര്യങ്ങൾ യഥാസമയം പരിശോധിക്കുന്നതിനും മത്സ്യത്തിന്റെ ഗുണനിലവാരം ഉറപ്പാക്കുന്നതിനും ചെക്ക് പോസ്റ്റുകൾ വഴി സംസ്ഥാനത്തേയ്ക്ക് എത്തുന്നതുൾപ്പെടെയുള്ള മത്സ്യം പരിശോധിക്കുന്നതിന് ശക്തമായ ക്രമീകരണങ്ങൾ ഭക്ഷ്യ സുരക്ഷാ വകുപ്പ് ഒരുക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. കൂടാതെ ഹാർബറുകൾ, മത്സ്യലേല മാർക്കറ്റുകൾ, മത്സ്യ മൊത്ത വിപണന കേന്ദ്രങ്ങൾ, മത്സ്യ വില്പന കേന്ദ്രങ്ങൾ എന്നിവ കേന്ദ്രീകരിച്ച് മത്സ്യപരിശോധനകൾ നടത്തിവരുന്നു.
(ബി)	മാറിയ കാലാവസ്ഥാ സാഹചര്യങ്ങളിൽ മത്സ്യകൃഷി, മത്സ്യബന്ധനം, മത്സ്യവിപണനം എന്നീ മേഖലകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഉപജീവനം നടത്തുന്നവർ നേരിടുന്ന വെല്ലുവിളികൾ പഠനത്തിനും	(ബി)	ഇന്ത്യൻ കൗൺസിൽ ഓഫ് അഗ്രിക്കൾച്ചറൽ റിസർച്ച് (ICAR) ഫണ്ട് ചെയ്ത 'National Innovation on Climate Reslient Agriculture (NICRA)' പ്രോജക്റ്റ് ആയ 'Climate-Change Risk-

	വിശകലനത്തിനും വിധേയമാക്കിയിട്ടുണ്ടോ; വ്യക്തമാക്കുമോ;	analysis, Evaluation of value chains and Assessment of impacts on Marine -resources (CREAM)' എന്ന പ്രോജക്റ്റുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ICAR-CMFRI കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം മൂലമുള്ള മത്സ്യസമ്പത്തിന്റെ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പഠനങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുണ്ട് എന്ന് റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനവും അമിതമായ ഉഷ്ണവും കടലിലെ മത്സ്യലഭ്യതയെ ബാധിക്കുന്നു. മത്തിയുടെ (Oil Sardine) ലഭ്യത സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം കാലികമായ (seasonal) സംഭവങ്ങളാൽ അങ്ങേയറ്റം ക്രമരഹിതമായ അളവാണ് കാണിക്കുന്നത് എന്നും മൺസൂൺ മഴക്കാലത്ത് ഇവ മുട്ടയിടുന്നതിനായി ആഴകടലിലേക്കും/തീരത്തുനിന്ന് അകലെയുള്ള കടലിലേക്കും (സാധാരണയായി ജൂൺ-ജൂലൈ മാസങ്ങളിൽ) പാലായനം ചെയ്യുന്നതും, തീവ്രമായ താപനില (ഏപ്രിൽ-ജൂൺ) ഒഴിവാക്കുന്നതിനുമായുള്ള പാലായനം, എന്നീ ഘടകങ്ങൾ ഫിഷിംഗ് ഗ്രൗണ്ടുകളിൽ മത്സ്യത്തിന്റെ ലഭ്യതയെ താൽക്കാലികമായി ബാധിക്കുന്നു എന്ന് CMFRI റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഇത് മത്സ്യബന്ധനമേഖലയിൽ ഗുരുതരമായ പ്രതിസന്ധികൾ ഉണ്ടാക്കുമെന്ന് മനസ്സിലാക്കി സർക്കാർ മത്സ്യസമ്പത്ത് സംരക്ഷിയ്ക്കുന്നതിന് വിവിധ പദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിച്ച് നടപ്പിലാക്കി വരുന്നുണ്ട്. കടൽ മത്സ്യസമ്പത്തിന്റെ സംരക്ഷണത്തിനും പരിപാലനത്തിനും ഉതകുന്ന തരത്തിൽ വിവിധ മത്സ്യ വർഗ്ഗങ്ങളുടെ സ്വാഭാവിക ആവാസ വ്യവസ്ഥകൾ സംരക്ഷിയ്ക്കുന്നതിന് നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചു വരുന്നു. കൃത്രിമ ആവാസ വ്യവസ്ഥയായ കൃത്രിമ പാര് നിക്ഷേപിക്കുന്ന പദ്ധതി ആരംഭിക്കുകയും തുടർന്നു വരുകയും ചെയ്യുന്നു. സംസ്ഥാനത്തെ പരമ്പരാഗത മത്സ്യത്തൊഴിലാളികൾക്ക് കൂടുതൽ മത്സ്യം ലഭിക്കുന്നതിന് കേരള സംസ്ഥാന തീരദേശ വികസന കോർപ്പറേഷൻ മുഖേന തിരുവനന്തപുരം ജില്ലയിലെ തീരക്കടലിൽ കൃത്രിമപ്പാരുകൾ നിക്ഷേപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കി. കടലിന്റെ അടിത്തട്ടിൽ കൃത്രിമ ആവാസവ്യവസ്ഥ സൃഷ്ടിച്ച് മത്സ്യ ലഭ്യത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനായി മത്സ്യഗ്രാമങ്ങളിലെ തീരക്കടലിൽ നിലവിലുള്ള പ്രകൃതിദത്ത പാരുകൾക്ക് സമീപം ത്രികോണാകൃതി, റിംഗ്, ഫ്ലവർ എന്നീ ആകൃതിയിലുള്ള സിമന്റ് കോൺക്രീറ്റ് മൊഡ്യൂളുകൾ ജിപിഎസ് സഹായത്തോടെ സ്ഥാനനിർണ്ണയം

നടത്തി നിക്ഷേപിക്കുന്ന പദ്ധതിയാണിത്. 2023-24 സാമ്പത്തിക വർഷം 26/05/2023 ലെ സ.ഉ. (സാധാ) 417/2023/മഇവ നം ഉത്തരവ് പ്രകാരം "കൃത്രിമപ്പാരുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിലൂടെ കേരള സംസ്ഥാനത്തിന്റെ സുസ്ഥിര മത്സ്യബന്ധന വികസനവും ഉപജീവന മാർഗ്ഗം പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കൽ" എന്ന പദ്ധതിക്ക് കേന്ദ്രസർക്കാരിന്റെ PMMSY പദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തി 13.02 കോടി രൂപയുടെ അംഗീകാരം നൽകിയിരുന്നു. 60% തുകയായ 7.812 കോടി രൂപ കേന്ദ്ര വിഹിതവും 40% തുകയായ 5.208 കോടി രൂപ സംസ്ഥാന വിഹിതവുമാണ്. പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി തിരുവനന്തപുരം ജില്ലയിലെ 42 മത്സ്യഗ്രാമങ്ങളിൽ ആകെ 6300 കൃത്രിമപ്പാരുകൾ സ്ഥാപിച്ചു.

ശാസ്ത്രീയ മത്സ്യബന്ധനം ഉറപ്പാക്കുന്നതിനായി ട്രോൾ നെറ്റുകളുടെ കോഡ് എൻഡിൽ സ്ക്വയർ മെഷ് നിർബ്ബന്ധമാക്കുകയും പ്രധാനപ്പെട്ട എല്ലാ വലകളുടെയും ആകെ വലിപ്പം നിയന്ത്രിക്കുകയും കുറഞ്ഞ കണ്ണി വലിപ്പം നിശ്ചയിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. തീരക്കടലിലെ മത്സ്യബന്ധന സമ്മർദ്ദം കുറയ്ക്കുന്നതിനായി 20 മീറ്റർ വരെ നീളമുള്ളതും, 250 HP വരെ എൻജിൻ ക്ഷമതയുള്ളതുമായ യാനങ്ങൾക്കു മാത്രമായി തീരക്കടലിൽ (കരയിൽ നിന്നും 12 നോട്ടിക്കൽ മൈൽ വരെ) മത്സ്യബന്ധന ലൈസൻസ് പരിമിതപ്പെടുത്തി. പേഴ്സ് സീൻ, പെലാജിക് ട്രോൾ, മിഡ് വാട്ടർ ട്രോൾ, പെയർ ട്രോൾ എന്നീ നശീകരണ മൽസ്യബന്ധന രീതികൾ KMFR Act, KMFR Rules എന്നിവയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നിരോധിച്ചു. നിയമ ലംഘനങ്ങൾക്കു വർദ്ധിച്ച പിഴ ഏർപ്പെടുത്തി. സംസ്ഥാനത്തു പ്രവർത്തിക്കുന്ന ബോട്ട് ബിൽഡിംഗ് യാർഡുകൾക്കും, മൽസ്യബന്ധന വല നിർമ്മാണ സ്ഥാപനങ്ങൾക്കും രെജിസ്ട്രേഷൻ ഏർപ്പെടുത്തി. കൂടാതെ ട്രോൾബാൻ 47 ദിവസത്തിൽ നിന്നും 52 ദിവസമായി വർദ്ധിപ്പിച്ച് നടപ്പിലാക്കിവരുന്നു. കടലിന്റെ അടിത്തട്ടിൽ ടൺ കണക്കിന് പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യങ്ങൾ അടിഞ്ഞുകൂടുന്നതു മത്സ്യമേഖലയ്ക്ക് ഭീഷണിയാകുമെന്നു മനസ്സിലാക്കി ഫിഷറീസ്, തുറമുഖ എഞ്ചിനീയറിങ് വകുപ്പ് എന്നിവയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ബോട്ടുടമകൾ, മത്സ്യത്തൊഴിലാളികൾ, സാഫ്, തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ, ശുചിത്വ മിഷൻ, ക്ലീൻ കേരള മിഷൻ എന്നിവരുടെ സഹകരണത്തോടെ 'ശുചിത്വ സാഗരം' പദ്ധതി ആവിഷ്കരിച്ചു നടപ്പിലാക്കി വരുന്നുണ്ട്. വിവിധ മത്സ്യ വർഗ്ഗങ്ങളുടെ സ്വാഭാവിക ആവാസ വ്യവസ്ഥകൾ സംരക്ഷിയ്ക്കുന്നതിന് കണ്ടൽക്കാടുകൾ വച്ച്

പിടിപ്പിക്കുന്ന പദ്ധതി ആവിഷ്കരിച്ചു നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്. സംസ്ഥാന സമുദ്ര മത്സ്യബന്ധന മേഖലയിൽ വിഭവ പരിപാലനവും നിരീക്ഷണവും സംരക്ഷണവും ഫലപ്രദമായി നടപ്പിലാക്കുന്നതിന് ത്രിതല മാനേജ്മന്റ് സംവിധാനമായ സംസ്ഥാന, ജില്ലാ, വില്ലേജ് ഫിഷറീസ് മാനേജ്മന്റ് കൗൺസിലുകൾ രൂപീകരിച്ചു പ്രവർത്തനം ആരംഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇത്തരത്തിൽ മത്സ്യബന്ധന മേഖലയിൽ മത്സ്യത്തൊഴിലാളി പ്രതിനിധികളെ ഉൾപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ട് ഒരു പങ്കാളിത്ത മാനേജ്മെന്റ് സിസ്റ്റം (Participatory Management System) നിലവിൽ വന്നിട്ടുള്ള ആദ്യ സംസ്ഥാനമാണ് കേരളം. ഉത്തരവാദിത്വ മത്സ്യബന്ധനത്തെക്കുറിച്ചും മത്സ്യ സമ്പത്തിന്റെ സംരക്ഷണത്തെക്കുറിച്ചും സമുദ്ര മത്സ്യബന്ധനത്തിൽ ഏർപ്പെടുന്നവർക്കും തീരദേശവാസികൾക്കും ആവശ്യമായ ബോധവൽക്കരണം നടത്തുന്നതിന് ഫിഷിങ് വില്ലേജ് മാനേജ്മെന്റ് കൗൺസിലുകൾ പ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കുന്നു.

മത്സ്യലഭ്യത കുറയുന്ന സാഹചര്യങ്ങൾ മത്സ്യവിപണനത്തെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കാറുണ്ട്. ഇതുവഴി മത്സ്യവിപണനത്തെ ആശ്രയിച്ച് ഉപജീവനം നടത്തുന്നവർ മറ്റ് തൊഴിൽ മേഖലകളിലേയ്ക്ക് ഏർപ്പെടാൻ നിർബ്ബന്ധിതരാകുന്നുണ്ട്. കേരളത്തിലെ മത്സ്യവിപണന മേഖലയെ ശാക്തീകരിക്കുന്നതിന് വിവിധങ്ങളായ പദ്ധതികൾ നടപ്പാക്കിവരുന്നു. മത്സ്യ വിപണനത്തിൽ ഏർപ്പെടുന്ന സ്ത്രീ തൊഴിലാളികൾ നേരിടുന്ന യാത്രാ പ്രശ്നം പരിഹരിക്കുന്നതിനായുള്ള "സമുദ്ര" പദ്ധതിയും മത്സ്യം കേടുകൂടാതെ സൂക്ഷിക്കാൻ മതിയായ അളവിൽ ഗുണനിലവാരമുള്ള ഐസ് ഫാക്ടറികൾ, വിപണനത്തിന് വാഹന സൗകര്യം, വിപണന കേന്ദ്രങ്ങൾ എന്നിവ ഒരുക്കിയിട്ടുണ്ട്. മത്സ്യവിപണനത്തിൽ മത്സ്യക്കച്ചവടം ചെയ്യുന്നവർക്ക് ഉണ്ടായേക്കാവുന്ന വെല്ലുവിളികൾ സംബന്ധിച്ച് വകുപ്പ് വിശകലനം ചെയ്യുകയോ, പഠനം നടത്തുകയോ ചെയ്തിട്ടില്ല.

മത്സ്യകൃഷി മേഖലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഈ വിഷയം സംബന്ധിച്ച് പഠനം നടത്തിയിട്ടില്ല. എന്നാൽ മത്സ്യകൃഷിക്കും, വകുപ്പിൽ രജിസ്റ്റർ ചെയ്തു പ്രവർത്തിക്കുന്ന മത്സ്യബന്ധന ഉപകരണങ്ങൾക്കും ഉണ്ടാകുന്ന നാശനഷ്ടം സംബന്ധിച്ച് വിശകലനം നടത്തി, നഷ്ടം കണക്കാക്കി SDRF വഴി നഷ്ടപരിഹാരം ലഭ്യമാക്കാനുള്ള നടപടി സ്വീകരിക്കാറുണ്ട്. മത്സ്യകൃഷി നാശനഷ്ടത്തിന് നിലവിൽ ഇൻഷുറൻസ് പരിരക്ഷ ഇല്ല. അതിനാൽ

			നാശനഷ്ടം സംഭവിച്ച കർഷകർക്ക് പദ്ധതികളിൽ ഉൾപ്പെടുത്തി തുടർസഹായം നൽകുന്നു. പ്രകൃത്യാലുള്ള ജലാശയങ്ങളിൽ നടപ്പിലാക്കുന്ന മത്സ്യകൃഷിയെയാണ് കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം പ്രത്യക്ഷമായി ബാധിക്കുന്നത്. കൂടുതൽ ശാസ്ത്രീയവും നിയന്ത്രിതവുമായ സാഹചര്യങ്ങളിൽ നടപ്പിലാക്കുന്ന മത്സ്യകൃഷി രീതികളായ ബയോഫ്ലോക്ക്, റീ സർക്കുലേറ്ററി അക്വാകൾച്ചർ സിസ്റ്റം, പടുത കുളങ്ങളിലെ മത്സ്യകൃഷി എന്നിവ നടപ്പിലാക്കുന്നത് വഴി കർഷകർക്ക് അധിക വരുമാനം നേടാൻ സാധിക്കും. ആയത് സംസ്ഥാനാവിഷ്കൃത/ കേന്ദ്രാവിഷ്കൃത പദ്ധതികളിൽ ഉൾപ്പെടുത്തി നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു.
(സി)	മത്സ്യബന്ധനമേഖലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ കാര്യക്ഷമമാക്കുന്നതിന് ഡ്രോൺ ഉൾപ്പെടെയുള്ള ആധുനിക സാങ്കേതികവിദ്യകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്താനുദ്ദേശിക്കുന്നുണ്ടോ; വിശദമാക്കുമോ;	(സി)	നിലവിൽ മത്സ്യബന്ധന മേഖലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഡ്രോൺ സാങ്കേതിക വിദ്യ സംസ്ഥാനത്ത് പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നില്ല. സമുദ്രമത്സ്യ മേഖലയിൽ കാര്യക്ഷമത വർധിപ്പിക്കുന്നതിനായി കടലിലെ കൂടുമത്സ്യകൃഷി, കടൽ സസ്തനികളുടെ നിരീക്ഷണം, ദുരന്തനിവാരണം, അണ്ടർവാട്ടർ ഇമേജിംഗ്, ജലാശയ മാപ്പിംഗ് തുടങ്ങിയവക്കായി ഡ്രോൺ ഉപയോഗം പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനും ജനപ്രിയമാക്കുന്നതിനും കേന്ദ്ര ഫിഷറീസ് മന്ത്രാലയം, നാഷണൽ ഫിഷറീസ് ഡെവലപ്മെന്റ് ബോർഡ്, കൊച്ചി കേന്ദ്ര സമുദ്രമത്സ്യ ഗവേഷണ സ്ഥാപനം (സിഎംഎഫ്ആർഐ) എന്നിവർ സംയുക്തമായി ഡ്രോൺ ഉപയോഗത്തെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ ആരംഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇതിന്റെ ഭാഗമായി, 2024 നവംബർ 8ന് കൊച്ചി സിഎംഎഫ്ആർഐയിൽ മത്സ്യത്തൊഴിലാളികൾക്കും മത്സ്യകർഷകർക്കും ബോധവൽകരണ ശിൽപശാലയും ഡ്രോൺ ഉപയോഗ പ്രദർശനവും സങ്കടിപ്പിച്ചിരുന്നു. കൂടാതെ മത്സ്യബന്ധനത്തിലും അക്വാകൾച്ചർ മേഖലയിലും ഡ്രോൺ സാങ്കേതികവിദ്യ പ്രയോഗിക്കുന്നതിനുള്ള നടപടിക്രമങ്ങൾ സമഗ്രമായ സ്റ്റാൻഡേർഡ് ഓപ്പറേറ്റിംഗ് (SOP) തയ്യാറാക്കുന്നതിനു കേന്ദ്ര സർക്കാർ ഒരു സാങ്കേതിക സമിതി 30/12/2024 ൽ രൂപീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. മത്സ്യബന്ധന മേഖല, മത്സ്യകൃഷി എന്നിവയിൽ കാര്യക്ഷമത, സുരക്ഷ, സുസ്ഥിരത എന്നിവ ഉറപ്പാക്കുന്നതിന് SOP ഒരു മാർഗ്ഗനിർദ്ദേശ രേഖയായി പ്രവർത്തിക്കും. കടലിലെ കൂടുമത്സ്യകൃഷി മുതൽ സമുദ്ര ആവാസ വ്യവസ്ഥയുടെ സംരക്ഷണം വരെ സമയവും ചിലവും കുറച്ച് കൂടുതൽ കുറ്റമറ്റതാക്കി മാറ്റുന്നതിനും കൂടുകളിൽ കൃഷി ചെയ്യുന്ന മീനുകളുടെ ആരോഗ്യസ്ഥിതി

			നിരീക്ഷണം, തീറ്റ വിതരണം, സെൻസറുകൾ ഘടിപ്പിച്ച് വെള്ളത്തിന്റെ ഗുണനിലവാര പരിശോധന തുടങ്ങിയവ എളുപ്പമാക്കുന്നതിനും കൂടാതെ ദുരന്തനിവാരണം എളുപ്പമാക്കാൻ അടിയന്തിര ഘട്ടങ്ങളിൽ ലൈഫ് ജാക്കറ്റുകൾ എത്തിക്കുന്നതിനും ഡ്രോണുകളെ പ്രയോജനപ്പെടുത്താനാകും. മത്സ്യബന്ധന മേഖലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ കാര്യക്ഷമമാക്കുന്നതിന് മത്സ്യത്തൊഴിലാളികളുടെ സുരക്ഷയും തീരസുരക്ഷയും മുൻനിർത്തി നിയന്ത്രിതവും, സുരക്ഷിതവും നിയമപരവുമായി ഡ്രോൺ ഉൾപ്പെടെയുള്ള ആധുനിക സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ സർക്കാർ അനുമതിയോടെ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നത് പരിഗണിക്കുന്നതാണ്. മത്സ്യബന്ധന പ്രദേശങ്ങളുടെ ആകാശദൃശ്യം ഡ്രോൺ ഉപയോഗിച്ച് അത്യന്തം വേഗത്തിൽ നിരീക്ഷിക്കാനും, സമുദ്രത്തിലെ പാരിസ്ഥിതിക വ്യതിയാനങ്ങളെ നിരീക്ഷിക്കുകയും, ആവശ്യമുള്ളിടത്ത് മത്സ്യബന്ധനം നിയന്ത്രിക്കാനും അതിലൂടെ അമിത മത്സ്യബന്ധനം തടയുന്നതിനും സുസ്ഥിര മത്സ്യബന്ധനം ഉറപ്പാക്കാനും സഹായിക്കും. ഇത്തരത്തിലുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യകൾ മത്സ്യ മേഖലയിൽ പുരോഗതി ഉണ്ടാക്കുന്നതിനും മത്സ്യബന്ധന മേഖലയിൽ വൈവിധ്യവും മികവുമുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരംഭിക്കാൻ സഹായിക്കുകയും ചെയ്യും
(ഡി)	ഉൾക്കടലിൽ നിന്ന് പിടിക്കുന്ന മത്സ്യം കേടുകൂടാതെ വളരെ വേഗത്തിൽ ഹാർബറിൽ എത്തിക്കുന്നതിന് ഡ്രോണുകൾ ഉപയോഗിക്കുവാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നുണ്ടോ; വിശദമാക്കുമോ;	(ഡി)	നിലവിൽ ഇത്തരം പ്രവർത്തികൾക്ക് ഡ്രോൺ സാങ്കേതിക വിദ്യ സംസ്ഥാനത്ത് ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നില്ല. ഉൾക്കടലിൽ നിന്നുള്ള മത്സ്യം നേരിട്ടും വേഗത്തിൽ ഹാർബറിലേക്ക് കൊണ്ടുവരുന്നതിന് ഡ്രോണുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത് പ്രയോഗികമാണോയെന്ന് സാമ്പത്തിക വശങ്ങളുടെ കൂടി അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി വിലയിരുത്തപ്പെടേണ്ടതുണ്ട്.
(ഇ)	മത്സ്യബന്ധനത്തിനിടെ തൊഴിലാളികൾക്ക് ഉണ്ടാകുന്ന അപകടങ്ങളെ നേരിടുന്നതിനും മുൻകരുതൽ നിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകുന്നതിനും ഡ്രോണുകൾ കാര്യക്ഷമമായി വിന്യസിക്കാനുദ്ദേശിക്കുന്നുണ്ടോ; വിശദമാക്കുമോ?	(ഇ)	മത്സ്യബന്ധന രംഗത്ത് തൊഴിലാളികൾക്ക് ഉണ്ടാകുന്ന വിവിധ അപകടങ്ങൾ നേരിടുന്നതിനും മുൻകരുതൽ നിർദ്ദേശം നൽകുന്നതുൾപ്പെടെയുള്ള വിഷയം ഡ്രോണുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ചെയ്യാൻ കഴിയുമോ എന്നത് പരിശോധിക്കുന്നതാണ്.

സെക്ഷൻ ഓഫീസർ

<u>അനുബന്ധം</u>

വർഷം	മറൈൻ മത്സ്യ ലഭ്യത (ലക്ഷം മെട്രിക് ടണ്ണിൽ)	ഉൾനാടൻ മത്സ്യ ലഭ്യത (ലക്ഷം മെട്രിക് ടണ്ണിൽ)
2014-15	5.24	2.01
2015-16	5.16	2.10
2016-17	4.88	1.88
2017-18	4.83	1.89
2018-19	6.09	1.92
2019-20	4.75	2.05
2020-21	3.91	2.24
2021-22	6.01	2.25
2022-23	6.90	2.29
2023-24	5.81	2.51