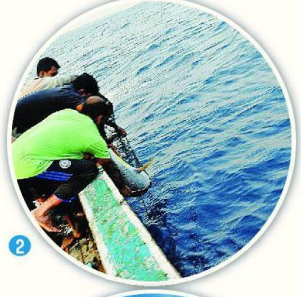
കണ്ടെത്തി,
ട്യൂണയുടെ സഞ്ചാരപഥം

കൊച്ചി

2017 മേയ് 4 വ്യാഴം
1191 മേടം 21
metrokochi@mm.co.in

ESTABLISHED 1888

മലയാള മനോരമ



1. ട്യൂണയുടെ പുറത്തു ടാഗ് ഘടിപ്പിക്കുന്നു.
2. ടാഗ് ഘടിപ്പിച്ച ട്യൂണയെ കടലിലേക്കു വിടുന്നു.
3. ടാഗ് ഘടിപ്പിച്ച ട്യൂണ കടലിൽ നീന്തുന്നു

ട്യൂണയെ പിടിക്കാൻ ജീവൻ പണയംവച്ചു ധിയഗോ ഗാർസ്യയിലേക്ക്
പോകുന്നവരാണു മൽസ്യ തൊഴിലാളികൾ.
നിസാരക്കാരനല്ല ട്യൂണ.
വർഷത്തിൽ നാലായിരം കിലോമീറ്റർ നീന്തുന്ന സഞ്ചാരി.
ട്യൂണയുടെ സഞ്ചാരവഴി കണ്ടുപിടിക്കാനുള്ള ഉദ്യമത്തിൽ വിജയം
കണ്ടിരിക്കുകയാണു കൊച്ചിയിലെ കേന്ദ്ര സമുദ്ര മൽസ്യഗവേഷണ കേന്ദ്രം.

ട്യൂണ
ചെറിയ മീനല്ല

ടി.ബി. ലാൽ

കൊച്ചി • ഉൾക്കടലിൽ വലയെറിയുന്ന ഏതൊരാളുടെയും മനസ്സിൽ ഇങ്ങനെയൊരു മോഹമുണ്ടാകും. ഒരു ട്യൂണയെ കുരുക്കുക. പറ്റുമെങ്കിൽ ഒരു ട്യൂണയുടെ പുറകെ തുഴഞ്ഞു പോവുക. കടലിനെ വെല്ലുവിളിച്ചു തുഴയുന്ന മനുഷ്യന്റെ വാക്കും നോക്കും ചലനവുമെന്നും. ഒട്ടും കാൽപനികമല്ല. എന്നിട്ടും ആ മനുഷ്യൻ ആർദ്ര മനസ്കനായി ട്യൂണയുടെ പുറകേ തുഴയേണമെന്ന സങ്കൽപം സൂക്ഷിക്കുന്നതെന്തിനാവും?

ലോകത്തിലെ മുഴുവൻ കടലുകളിലും നീന്തിയെത്താൻ മനുഷ്യർക്കു പരിമിതിയുണ്ട്. ട്യൂണയ്ക്ക് ആ പരിമിതിയില്ല. കാണാത്ത അസംഖ്യം സമുദ്രങ്ങളിലേക്കു നീന്തിയെത്തി താവളമുറപ്പിക്കാൻ ട്യൂണ നീന്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. സമുദ്രാതിർത്തികൾ ഭേദിച്ചാണ് ഈ സഞ്ചാരം. മണിക്കൂറിൽ എഴുപത്തിയഞ്ചു കിലോമീറ്റർ വേഗമുണ്ടെങ്കിലും തുടർച്ചയായി സഞ്ചരിക്കാനില്ല. ഒരു വർഷം പിന്നിടുന്നതു നാലായിരത്തിലേറെ കിലോമീറ്റർ.

കടലിനെ തോൽപ്പിച്ചെന്നു വീമ്പിളക്കുന്ന മനുഷ്യനു ട്യൂണയുടെ സഞ്ചാരപഥം പിന്തുടരുക ശ്രമകരമാണ്.

...

ടാഗ് കൊത്തില്ല, വിവരം കുറിക്കും

മൽസ്യത്തിന്റെ പുറംഭാഗത്താണു വിവരങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്താൻ ശേഷിയുള്ള ചിപ്പുകൾ അടങ്ങിയ ടാഗ് ഘടിപ്പിക്കുന്നത്. നാൽപതു ഗ്രാം തൂക്കവും ആയിരം ഉൾപ്പെടെ 12 ഇഞ്ച് നീളവുമുള്ള ടാഗ് മൽസ്യത്തിനു തന്നെയും ബുദ്ധിമുട്ടുണ്ടാക്കുന്നതല്ല.

മറ്റുമൽസ്യങ്ങൾ ഇതിൽകൊത്തുകയില്ല. മൂന്നു മാസം മുതൽ ഒരു വർഷം വരെ ഈ മൽസ്യം സഞ്ചരിക്കുന്ന വഴികൾ നിരീക്ഷിക്കുകയും അവിടങ്ങളിലെ കടലിന്റെ ആഴം, താപനില, വെള്ളത്തിന്റെ മർദം, പ്രകാശത്തിന്റെ തീവ്രത തുടങ്ങിയ വിവരങ്ങൾ ടാഗിനുള്ളിലെ ഉപകരണങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. ഗവേഷകർക്ക് ഏറെ പ്രയോജനകരമായ വിവരങ്ങളാണു ചിപ്പുകൾ കുറിച്ചെടുക്കുന്നത്. ടാഗുകളുടെ കാലാവധി തീരുന്നതോടെ ഈ ഉപകരണം മൽസ്യത്തിൽ നിന്നു തനിയെ വേർപെട്ടു ജലോപരിതലത്തിൽ വരികയും ചിപ്പിന്റെ ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങൾ ഉപഗ്രഹം വഴി മോണിട്ടറിൽ സംവിധാനത്തിലെത്തുകയും ചെയ്യും.

ട്യൂണയുടെ സഞ്ചാരപഥം കണ്ടെത്തുന്നതോടൊപ്പം ഏതൊക്കെ താപനിലയിലാണ് ഇവ വസിക്കുന്നതെന്നും തിരിച്ചറിയാനായി. ഓരോ സീസണിലും സമുദ്രജലത്തിന്റെ ഊഷ്മാവ് മനസ്സിലാക്കി ട്യൂണയുടെ സാന്നിധ്യം കണ്ടെത്താൻ പാനം സഹായിച്ചു. കൂടാതെ, ഏതൊക്കെ സീസണുകളിൽ കടലിന്റെ ഏതൊക്കെ ഭാഗങ്ങളിലാണ് ഇവ കൂടുതൽ സമയം തങ്ങുന്നതെന്നും അറിയാനായി.

ട്യൂണയുടെ വഴി

കേരള തീരത്തു നിന്നു രണ്ടായിരത്തിലേറെ കിലോമീറ്റർ അകലെ ബ്രിട്ടന്റെ നിയന്ത്രണത്തിലുള്ള ധിയഗോ ഗാർസ്യ ദ്വീപ് ട്യൂണയുടെ കേന്ദ്രമാണ്. ജീവൻ പണയം വച്ചു മൽസ്യ തൊഴിലാളികളുടെ ഇവിടെയുള്ള സഞ്ചാരത്തിനു പിന്നിലുള്ളതു ട്യൂണയെ വലയിലാക്കുകയെന്ന ലക്ഷ്യം മാത്രം. ട്യൂണയ്ക്കു നാമമിട്ട പേരാണു ചൂര. കടലിൽ ഏതെല്ലാം വഴികളിലൂടെ എത്രദൂരം ഇവ സഞ്ചരിക്കുമെന്ന പഠനത്തിലായിരുന്നു കൊച്ചിയിലെ കേന്ദ്ര സമുദ്ര മൽസ്യ ഗവേഷണ സ്ഥാപനം.

ട്യൂണയുടെ സഞ്ചാരപഥം മനസ്സിലാക്കുന്നതു കേവലം കൗതുകത്തിനു വേണ്ടിയായിരുന്നില്ല. ആദ്യ ലക്ഷ്യം ഈ മൽസ്യം കടലിന്റെ ഏതൊക്കെ ഭാഗങ്ങളിൽ ലഭ്യമാകുമെന്ന് അറിയുകയായിരുന്നു. ട്യൂണയുടെ ആവാസവ്യവസ്ഥയെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവുകൾ അവയുടെ സംരക്ഷണത്തിലും പരിപാലനത്തിലും പ്രയോജനപ്പെടും. ഉപഗ്രഹ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ സഹായത്തോടെയായിരുന്നു സിഎംഎഫ്ആർഐ പഠനം നടത്തിയത്. ട്യൂണമൽസ്യത്തിന്റെ ശരീരത്തിൽ പ്രത്യേകതരം ടാഗ് ഘടിപ്പിച്ചു പോകുന്ന വഴികൾ ജിപിഎസിന്റെയും ഉപഗ്രഹത്തിന്റെയും സഹായത്തോടെ മനസ്സിലാക്കി വിവരശേഖരം നടത്തി. ഇതുവഴി കടലിൽ ഏതൊക്കെ ഭാഗങ്ങളിലാണ് ഇവ കാണപ്പെടുന്നതെന്നു തിട്ടപ്പെടുത്താനായി. ഹൈദരാബാദിലെ ഇന്ത്യൻ നാഷനൽ സെന്റർ ഫോർ ഓഷ്യൻ ഇൻഫർമേഷൻ സർവീസസിന്റെ (ഇൻകോയിസ്) സാങ്കേതിക സഹായത്തോടെയാണു കേന്ദ്ര സമുദ്ര മൽസ്യ ഗവേഷണകേന്ദ്രം ട്യൂണയുടെ സഞ്ചാരപഥം പഠിക്കാനിറങ്ങിയത്.

എന്തൊരു സ്പീഡ്...!

സിഎംഎഫ്ആർഐയുടെ പഠനത്തിൽ ട്യൂണ ഒരാണ്ടിൽ നാലായിരത്തിലേറെ കിലോമീറ്റർ താണ്ടുന്നതായി കണ്ടെത്തി. കഴിഞ്ഞ അഞ്ചു വർഷത്തിനുള്ളിൽ ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിലും അറബിക്കടലിലുമായി 50 ട്യൂണകളിൽ ടാഗുകൾ ഘടിപ്പിച്ചായിരുന്നു പഠനം. വിശാലപ്പരപ്പിനു നിന്നു ടാഗ് ഘടിപ്പിച്ചുവിട്ട ട്യൂണ വടക്കു ദിശയിൽ ഒഡിഷയിലെ പാരദ്വീപിലും തെക്കു ദിശയിൽ ശ്രീലങ്ക വരെയും സഞ്ചരിച്ചു വിശാലപരപ്പിനത്തു തിരികെയെത്തുകയായിരുന്നു. ലക്ഷദ്വീപിൽ മാത്രം 28 ട്യൂണകളെ ഇങ്ങനെ ടാഗ് ഘടിപ്പിച്ചു പഠനം നടത്തി.

ഗ്രീൻ ലേബലിങ്

നമുക്കു കപ്പയും ഇറച്ചിയും എങ്ങനെയാണോ അതുപോലെയാണു ജപ്പാൻകാർക്കു ട്യൂണ. പച്ചയ്ക്കു കിട്ടാവുന്നതും അത്ര സമ്പന്നരല്ലെങ്കിലും എന്നു പറയുന്നവരാണവർ. ഇന്ത്യൻ തീരങ്ങളിൽ ഏകദേശം മൂന്നു ലക്ഷം ടൺ ട്യൂണയുണ്ടെന്നാണു കണക്ക്. വമ്പൻ കയറ്റുമതി സാധ്യതയാണു നിലവിലുള്ളത്. അറബിക്കടലിൽ ലക്ഷദ്വീപ് തീരങ്ങളിലാണു ട്യൂണ ധാരാളമായി ലഭിക്കുന്നത്. ഇവയുടെ സുസ്ഥിര പരിപാലനത്തിലൂടെ രാജ്യാന്തര ഏജൻസിയായ മറൈൻ സ്റ്റുവാർഡ്ഷിപ്പ് കൗൺസിലിന്റെ (എംഎസ്സി) അംഗീകാരം ലക്ഷദ്വീപിലെ ട്യൂണയ്ക്കു നേടിയെടുക്കുന്നതിനെക്കുറിച്ചു സിഎംഎഫ്ആർഐ ആലോചിക്കുന്നുണ്ട്. ഈ അംഗീകാര പത്രം നേടിക്കഴിഞ്ഞാൽ ഇവിടെ നിന്നുള്ള ട്യൂണയ്ക്കു രാജ്യാന്തര വിപണിയിൽ ഉയർന്ന മൂല്യം ലഭിക്കും. അതുവഴി കയറ്റുമതിയിൽ വൻ മുന്നേറ്റം നടത്താനാകും. എംഎസ്സി അംഗീകാരം നേടുന്നതിനു സുസ്ഥിരമായ വിനിയോഗവും പരിപാലനവും ആവശ്യമാണ്. സിഎംഎഫ്ആർഐയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ അഷ്ടമുടിക്കായലിലെ കക്കകൾക്ക് ഇത്തരത്തിൽ എംഎസ്സി അംഗീകാരപത്രം ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. രാജ്യത്ത് ആദ്യത്തെ എംഎസ്സി അംഗീകാരമായിരുന്നു അത്.

ട്യൂണ കൃഷി

ഉയർന്ന വിപണി മൂല്യവും കയറ്റുമതി രംഗത്ത് ഏറെ സാധ്യതകളുമുള്ള ട്യൂണ മൽസ്യം വൻതോതിൽ ഉൽപാദിപ്പിക്കാൻ കൃഷി നടപ്പാക്കാനുള്ള ആലോചന സജീവമാണ്. ട്യൂണയുടെ വിത്തുൽപാദന രീതികൾ വികസിപ്പിക്കുന്നതിനു ഗവേഷണം ആരംഭിക്കുമെന്നു സിഎംഎഫ്ആർഐ ഡയറക്ടർ ഡോ.എ. ഗോപാലകൃഷ്ണൻ അറിയിച്ചു. സമുദ്രമൽസ്യ കൃഷി വ്യാപകമാക്കുന്നതിനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ സിഎംഎഫ്ആർഐ രാജ്യത്തിന്റെ പല ഭാഗങ്ങളിലും നടത്തുന്നുണ്ട്. പല വാണിജ്യ പ്രധാന മൽസ്യങ്ങളുടെയും വിത്തുൽപാദന സാങ്കേതികവിദ്യ ഇതിനകം വികസിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഉടനെതന്നെ ട്യൂണയുടെയും വിത്തുൽപാദന സാങ്കേതികവിദ്യയും വികസിപ്പിക്കാനാകുമെന്നാണു പ്രതീക്ഷ.

വേഗം മണിക്കൂറിൽ 75 കിലോമീറ്റർ

മണിക്കൂറിൽ ശരാശരി 75 കിലോമീറ്റർ വേഗത്തിലാണു ട്യൂണയുടെ നീന്തൽ. മൽസ്യത്തിന്റെ ശരീരഘടനയാണു വേഗത്തിൽ നീന്താനുള്ള കഴിവു നൽകുന്നത്. സമുദ്രോപരിതല താപനിലയെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണു മൽസ്യം സഞ്ചരിക്കുന്നത്. ചൂടു കൂടിയ ജലവും കുറഞ്ഞ ജലവും ഒന്നിക്കുന്നതിനിടയിലുള്ള താപസാന്ദ്രത മേഖലകളിലാണു ട്യൂണ തങ്ങുന്നത്. ഇതിനു പുറമേ തീവ്രധാരയുള്ള പ്രദേശത്തും കൂട്ടമായി പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. ഇതുക്രമീകരിച്ചു ട്യൂണ ഒരിടത്തു നിന്നു മറ്റൊരിടത്തേക്കു യാത്ര ചെയ്യുന്നു.

20 മുതൽ 27 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ് വരെ താപനിലയുള്ളിടത്താണു സഞ്ചരിക്കുന്നതെന്നും നിശ്ചിത ആഴത്തിനപ്പുറത്തേക്ക് അവ പോകില്ലെന്നും വ്യക്തമായി. ഇരതേടി സഞ്ചരിക്കുന്ന ട്യൂണകളുടെ സഞ്ചാരപാത ചെറുമൽസ്യങ്ങളുടെ ആവാസകേന്ദ്രങ്ങൾ കണ്ടെത്താനുള്ള ഉപാധി കൂടിയാണ്. ചെറുമൽസ്യങ്ങളാണു ട്യൂണയുടെ പ്രധാന ആഹാരം.

അഞ്ചു വർഷത്തിനുള്ളിൽ ട്യൂണയുടെ പലായനരീതി, ആവാസവ്യവസ്ഥ, പ്രജനന സ്ഥലം എന്നിവ കണ്ടെത്താനായെന്നു സിഎംഎഫ്ആർഐയിലെ ശാസ്ത്രജ്ഞർ വ്യക്തമാക്കി. കയറ്റുമതി രംഗത്തു മികച്ച മുന്നേറ്റങ്ങളുള്ള ട്യൂണയെ ആവശ്യാനുസരണം പിടിക്കുന്നതിന് ഈ വിവരങ്ങൾ ഇന്ത്യയിലെ എല്ലാ ഹാർബറുകളിലേക്കും കൈമാറും.

സിഎംഎഫ്ആർഐയിലെ ഉപരിതല മൽസ്യഗവേഷണ വിഭാഗമാണു പഠനം നടത്തിയത്. മഹാരാഷ്ട്ര ഗവേഷണ കേന്ദ്രം മേധാവി ഡോ. പ്രതിഭാ രേഗനിൽ, വിശാലപരപ്പണം ഗവേഷണ കേന്ദ്രം മേധാവി ഡോ. ശുഭദീപ് ഘോഷ്, കൊച്ചി കേന്ദ്രത്തിലെ പ്രിൻസിപ്പൽ സയന്റിസ്റ്റ് ഡോ. ഇ.എം. അബ്ദുസമദ് എന്നിവരാണു നേതൃത്വം നൽകിയത്.

വേണം ,അത്യാധുനിക സജ്ജീകരണ യാനം

വലയിലായാ ഉടൻ തന്നെ ട്യൂണയെ പ്രത്യേക രീതിയിൽ പരിപാലിച്ചാൽ മാത്രമേ മൽസ്യത്തിനു മതിയായ വില ലഭിക്കൂ. അതിനവേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന മൽസ്യത്തിന്റെ മാംസം കുടുതലും ചുവന്ന പേശികൾ കൊണ്ടു സമൃദ്ധമാണ്. പിടിച്ചയുടൻ വേണ്ട രീതിയിൽ കൈകാര്യം ചെയ്തില്ലെങ്കിൽ ഈ പേശികളിൽ നിന്ന് ആരോഗ്യത്തിനു ഹാനികരമായ പദാർഥമായ ഹിസ്റ്റാമിൻ ഉണ്ടാവാനുള്ള സാധ്യതയുണ്ട്. മൽസ്യം പിടിച്ചതിനു ശേഷം കാലതാമസമില്ലാതെ സംസ്കരണവും ശീതീകരണവും നടത്തിയില്ലെങ്കിൽ മാംസത്തിന്റെ ഗുണനിലവാരം നഷ്ടപ്പെടും. ഇതു പരിഹരിക്കുന്നതിനു ആധുനിക സജ്ജീകരണങ്ങളുള്ള മൽസ്യബന്ധന യാനങ്ങൾ തന്നെ വേണ്ടിവരും.