ജെലിഡിയെല്ല എസിറോസ (*Gelidiella acerosa*), *ഗ്രാസിലേറിയ എഡുലിസ്* (*Gracilaria edulis*), *ഹിപ്നിയ മ്യൂസിഫോർമിസ്* (*Hypnea musciformis*), *അക്കാന്തോഫോറ സ്പെസിഫെറ* (*Acanthophora specifera*) എന്നിവയുടെ കൃഷിയ്ക്ക് അനുയോജ്യമായ സാങ്കേതികവിദ്യ സി.എം.എഫ്.ആർ.ഐ. വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട്. കടൽപ്പായലുകൾ പോഷകസമൃദ്ധമാണ്. ഇവയിൽ ധരാളമായി നൈട്രജനും, ഫോസ്ഫറസും, കാർബണും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ആവാസവ്യവസ്ഥ പുനഃസ്ഥാപിക്കുന്നതിനും കാർബൺ ഡൈഓക്സൈഡ് അന്തരീക്ഷത്തിൽ നിന്നും വേർതിരിച്ച് മറ്റ് രൂപത്തിലേക്ക് മാറ്റുന്നതിനും കടൽപായൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു. അതുവഴി തീരദേശ അമ്ലീകരണവും ആഗോളതാപനവും കുറയ്ക്കാൻ സാധിക്കുന്നു.

കടൽപ്പായൽ കൃഷി സമുദ്രമത്സ്യതൊഴിലാളികളുടെ സ്വയം സഹായ സംഘങ്ങൾക്ക് മാതൃകാപരമായ സംരംഭകത്വ അവസരം ആണെന്ന് തെളിയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. സി.എം.എഫ്.ആർ.ഐ.യുടെ മണ്ഡപം പ്രാദേശിക ഗവേഷണ കേന്ദ്രം വഴി തമിഴ്നാട്ടിലെ തീരദേശമേഖലയിൽ ആരംഭിച്ച കാർഷിക പരീക്ഷണങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള മികച്ച വിളവെടുപ്പ് ഇതിനുള്ള ഉദാഹരണമാണ്. കടൽപ്പായൽ കൃഷിയിൽ മറ്റു സംസ്ഥാനങ്ങളിൽകൂടി പ്രാവർത്തികമാക്കിയ വിജയഗാഥകൾ നിരവധി സ്വാശ്രയസംഘങ്ങളെ കടൽപ്പായൽ കൃഷിയിലേക്ക് ആകർഷിക്കുകയും ഇതിലൂടെ അവരുടെ സുസ്ഥിര വികസനം സാധ്യമാകുകയും ചെയ്യുന്നു.

തയ്യാറാക്കിയത്:
വിപിൻകുമാർ വി.പി., രാമചന്ദ്രൻ സി., ബോബി ഇഗ്നേഷ്യസ്, ജയശങ്കർ ജെ., അശ്വതി എൻ., രേഷ്മ ഗിൽസ്, അനുജ എ. ആർ., രാജേഷ് എൻ., വിദ്യ ആർ., ആതിര പി.വി., ശാരി പി.എസ്., നിമിഷ ബി., സ്മിത ആർ. എക്സ്., അംബ്രോസ് ടി.വി., 2023.

വിദഗ്ധോപദേശം:
ഡോ. എ. ഗോപാലകൃഷ്ണൻ, ഡയറക്ടർ, ഐ.സി.എ.ആർ–സി.എം.എഫ്.ആർ.ഐ.
ഡോ. ശ്യാം വിശ്വനാഥ്, ഡയറക്ടർ, കെ.എഫ്.ആർ.ഐ., ഡി.എസ്.ടി. സാങ്കേതിക വിദഗ്ദ്ധൻ

ഡിസൈൻ: അഭിലാഷ് പി. ആർ.

എസ്.ടി.ഐ. ഹബ്ബ് സാങ്കേതിക വിവര പരമ്പര – 3

എസ്.ടി.ഐ. ഹബ്ബ് സാങ്കേതിക വിവര പരമ്പര – 3

കടൽപ്പായൽ കൃഷി

ഭാരതീയ കാർഷിക ഗവേഷണ സമിതി
കേന്ദ്ര സമുദ്ര മത്സ്യ ഗവേഷണ സ്ഥാപനം
പോസ്റ്റ് ബോക്സ് നം.1603, എറണാകുളം നോർത്ത് പി.ഒ., കൊച്ചി 682 018,
കേരളം, ഭാരതം

കടൽ മാക്രോ ആൽഗകൾ വിഭാഗത്തിൽപെടുന്ന കടൽപായൽ ലോകമെമ്പാടുമുള്ള സമുദ്രങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്നു. കിഴക്കൻ, തെക്ക് കിഴക്കൻ ഏഷ്യൻ രാജ്യങ്ങളിലാണ് കടൽപ്പായൽ കൃഷി കൂടുതലായി കണ്ടുവരുന്നത്. ചൈനയിലാണ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ കടൽപ്പായൽ ഉത്പാദനം നടക്കുന്നത്. ചൈനയ്ക്ക് പുറമെ ഇന്റോനേഷ്യ, തെക്കൻ കൊറിയ, ഫിലിപ്പീൻസ് എന്നീ രാജ്യങ്ങളും ഇവയുടെ ഉൽപ്പാദനത്തിന് പ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കുന്നു.

ഇന്ത്യയിൽ കടൽപ്പായൽ കൃഷി അതിവേഗം വളർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. തമിഴ്നാട്, കേരളത്തിന്റെ മലബാർ തീരം, ഗുജറാത്ത് തുടങ്ങിയ പ്രദേശങ്ങളിൽ കടൽപ്പായൽ കൃഷി വ്യാപകമായി കാണപ്പെടുന്നു. ഐ സി എ ആർ - കേന്ദ്ര സമുദ്ര മത്സ്യ ഗവേഷണസ്ഥാപനം (ICAR-CMFRI) കടൽപ്പായൽ കൃഷിയുടെ സാങ്കേതിക വിദ്യ ഭാരതത്തിലെ അനുയോജ്യമായ തീരപ്രദേശങ്ങളിൽ പ്രചരിപ്പിക്കുന്നതിൽ ഒരു പ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കുന്നു.

കടൽപ്പായലിൽ ധാതുക്കൾ, മാംസ്യം, അയഡിൻ, ബ്രോമിൻ, വിറ്റാമിനുകൾ എന്നിവയും കൂടാതെ മനുഷ്യശരീരത്തിലെ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമായ നിരവധി മൂലകങ്ങളും അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. കടൽപ്പായലുകൾ അഗാർ, കരാജിനൻ, ആൽജിനേറ്റ് തുടങ്ങിയ സസ്യജന്യ രാസപദാർത്ഥങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഈ സസ്യജന്യ രാസപദാർത്ഥങ്ങൾ ഭക്ഷണം, പലഹാരങ്ങൾ, ഔഷധനിർമ്മാണം, പാൽഉൽപ്പന്നങ്ങൾ, തുണിത്തരങ്ങൾ, പേപ്പർ, പെയിന്റ്, വാർണിഷ് തുടങ്ങിയ വ്യവസായ മേഖലകളിൽ ജെല്ലിംഗിനും, പദാർത്ഥങ്ങൾ കട്ടിയാക്കുന്നതിനും, അവയുടെ നിലവാരം കൂട്ടുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

സി.എം.എഫ്.ആർ.ഐ.യുടെ കണക്ക് പ്രകാരം ഇന്ത്യയിൽ 2021ൽ ഏകദേശം 34000 ടൺ കടൽപ്പായൽ ഉൽപാദിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. രാജ്യത്ത് പ്രതിവർഷം 9.7 ദശലക്ഷം ടൺ കടൽപ്പായൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്ന തരത്തിൽ 342 അനുയോജ്യമായ കൃഷിസ്ഥലങ്ങൾ കണ്ടെത്തുകയും ചെയ്തു. സി.എം.എഫ്.ആർ.ഐ.യുടെ മണ്ഡപം പ്രാദേശിക ഗവേഷണ കേന്ദ്രത്തിൽ 1970 മുതൽ കാപ്പഫൈക്കസ് അൽവരേസ്യയ് (*Kappaphycus alvarezii*), *ഗ്രാസിലേറിയ എഡുലിസ്* (*Gracilaria edulis*), *അക്കാന്തോഫോറ സ്പെസിഫെറ* (*Acanthophora specifera*) തുടങ്ങിയ കടൽപ്പായലുകളുടെ കൃഷിക്ക് അനുയോജ്യമായ സാങ്കേതിക വിദ്യകളിൽ പരിശീലനം നൽകി വരുന്നു.

മാതൃസസ്യങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള ഭാഗങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ചെയ്യുന്ന കായികപ്രജനനം അഥവാ വെജിറ്റേറ്റീവ് പ്രൊപ്പഗേഷൻ എന്ന പ്രക്രിയയാണ് ഇവയുടെ പ്രധാന കൃഷിരീതി. ഇതിനായി സസ്യങ്ങളിൽ നിന്നും 5 സെന്റീമീറ്റർ വലുപ്പത്തിൽ ഭാഗങ്ങൾ മുറിച്ചെടുക്കുന്നു. മുറിച്ചെടുത്ത ഭാഗങ്ങൾ കയറിന്റെ ഇടയ്ക്ക് 10 സെന്റീമീറ്റർ ഇടവിട്ട് യോജിപ്പിക്കുന്നു. പ്രധാനമായും താഴെ ഉറപ്പിച്ചിട്ടുള്ള നീണ്ട ലൈൻ (bottom long line), പൊങ്ങികിടക്കുന്ന ചങ്ങാടം (floating raft), ട്യൂബ് നെറ്റ് (tube net) എന്നീ രീതികളിലാണ് ഇവ കൃഷിചെയ്യാറുള്ളത്.

സാമ്പത്തീക ശാസ്ത്ര സൂചിക പ്രകാരം കിലോക്ക് 5 രൂപ നിരക്കിൽ 45 യൂണിറ്റ് കടൽപ്പായൽ ചങ്ങാടത്തിൽനിന്ന് 1.4 വർഷത്തിനുള്ളിൽ കർഷകർക്ക് ലാഭം ലഭിക്കുന്നതാണ്.