കേരള സർക്കാർ

# കണ്ടൽ പച്ചത്തുരുത്തുകൾ

## കൈപ്പുസ്തകം

ഹരിതകേരളം മിഷൻ

**കണ്ടൽ പച്ചത്തുരുത്തുകൾ**
കൈപ്പുസ്തകം


ചീഫ് എഡിറ്റർ
**ഡോ. ടി.എൻ. സീമ**

എഡിറ്റർ
**സഞ്ജീവ് എസ്.യു.**

തയ്യാറാക്കിയത്
**സൽമ നസ്റീൻ**
**ഹരിതകേരളം മിഷൻ**

ഏകോപനം
**സംസ്ഥാന മിഷൻ ടീം**

കവർ ഡിസൈൻ & ലേഔട്ട്
**ഫൗസിയ പി.എ.**

പ്രസിദ്ധീകരണം
**നവകേരളം കർമപദ്ധതി**
**ഹരിതകേരളം മിഷൻ**
ബി.എസ്.എൻ.എൽ. ഭവൻ
മൂന്നാം നില, ഉപ്പളംറോഡ്
സ്റ്റാച്യു, തിരുവനന്തപുരം 695001
ഫോൺ : 0471 2449939
ഇ-മെയിൽ : navakeralamgok@gmail.com

അച്ചടി
ഗ്രാമലക്ഷ്മി മുദ്രാലയം

കോപ്പി :500
സൗജന്യ വിതരണത്തിന്

ഒന്നാം പതിപ്പ്
സെപ്റ്റംബർ 2025

# അവതാരിക

കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന്റെ പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ പ്രവചനാതീതമായി മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ ഇനിയും അവശേഷിക്കുന്ന പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളുടെ സംരക്ഷണവും പുനഃസ്ഥാപനവും അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. ഹരിതകേരളം മിഷന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ സംസ്ഥാനത്തൊട്ടാകെ കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന്റെ ദോഷഫലങ്ങളെ പ്രതിരോധിക്കാനുള്ള വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടന്നുവരികയാണ്. ഇതിൽ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു പ്രവർത്തനമാണ് പച്ചത്തുരുത്തുകൾ.

റെയിൽവേ വികസനത്തിന്റെ ഭാഗമായി പാതയോരത്ത് നഷ്ടപ്പെടുന്ന കണ്ടൽക്കാടുകൾക്ക് പകരം മൂന്നിരട്ടി വിസ്തൃതിയിൽ പുതിയ കണ്ടൽക്കാടുകൾ വച്ചുപിടിപ്പിക്കാൻ ദക്ഷിണ റയിൽവേ ഹരിതകേരളം മിഷനുമായി കൈകോർക്കുകയാണ്. തുടർന്നാണ് പച്ചത്തുരുത്ത് ക്യാമ്പയിനിലൂടെ പുതിയ കണ്ടൽക്കാടുകളുടെ സ്ഥാപനവും നിലവിലുള്ളവ യുടെ സംരക്ഷണവും തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ നേതൃത്വത്തിൽ പൊതുജന പങ്കാളിത്തത്തോടെ ഏറ്റെടുക്കാനുള്ള ശ്രമം ഹരിതകേരളം മിഷൻ ആരംഭിച്ചത്. നിലവിൽ പച്ചത്തുരുത്ത് പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി വിവിധ ജില്ലകളിൽ കണ്ടൽ പച്ചത്തുരുത്തുകൾ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. കണ്ടൽ പച്ചത്തുരുത്തുകളുടെ സ്ഥാപനം കൂടുതൽ ഫലപ്രദമായി നടപ്പിലാക്കുന്നതിനായി ഇതിനോടകം തന്നെ ഈ രംഗത്ത് പ്രവർത്തിക്കുന്ന വിദഗ്ധരുടെയും ഏജൻസികളുടെയും സേവനം പ്രയോജനപ്പെടുത്തുകയും ചർച്ചകൾ നടത്തുകയും നിർദ്ദേശങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഇവരുടെ നിർദ്ദേശങ്ങൾ കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തിയാണ് കൈപ്പുസ്തകം തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ളത്.

പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളുടെ സംരക്ഷണത്തിന് ഹരിതകേരളം മിഷന്റെ മറ്റു പ്രവർത്തനങ്ങളോടൊപ്പം ഈ ഉദ്യമവും ഒരു മുതൽക്കൂട്ടാവുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു.

**ഡോ. ടി.എൻ. സീമ**
കോർഡിനേറ്റർ
നവകേരളം കർമപദ്ധതി

# ഉള്ളടക്കം


05 ആമുഖം

06 കണ്ടൽക്കാടുകൾ

08 കണ്ടൽക്കാടുകളുടെ പാരിസ്ഥിതിക പ്രാധാന്യം

09 കണ്ടൽക്കാടുകൾ തയ്യാറാക്കുന്നത് എങ്ങനെ

09 വിത്ത് ശേഖരണം / തൈകൾ തയ്യാറാക്കൽ

10 സംരക്ഷണവും പരിചരണവും ഉറപ്പാക്കൽ

11 ശുദ്ധ കണ്ടലിനങ്ങൾ

13 ഉപ കണ്ടലിനങ്ങൾ

15 റഫറൻസ്

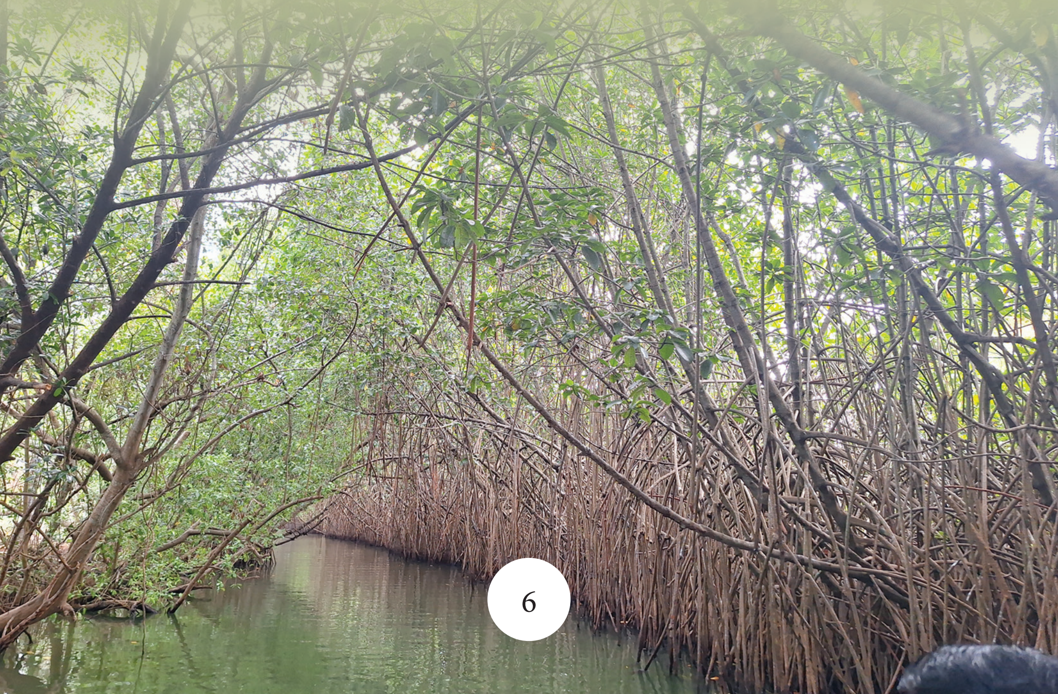
## ആമുഖം

കേരളത്തിലെ വനങ്ങൾ അവയുടെ പാരിസ്ഥിതിക പ്രത്യേകതകൾ കൊണ്ടും അപൂർവത കൊണ്ടും അന്തരീക്ഷ വ്യതിയാനങ്ങളെ ചെറുത്ത് പ്രകൃതിയുടെ സന്തുലിതാവസ്ഥ നിലനിർത്തുന്നതിന് കഴിവുള്ളവയായിരുന്നു. വനം കയ്യേറ്റം, വ്യവസായവത്കരണം, മലയിടിച്ചുള്ള അനധികൃത ഖനനം, നഗരവത്കരണത്തിന്റെ ഭാഗമായുള്ള നിർമ്മിതികൾ എന്നിവ ഈ സന്തുലിതാവസ്ഥയെ തകിടം മറിച്ചു. ഈ സാഹചര്യത്തിലാണ് തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ നേതൃത്വത്തിൽ പൊതുസ്ഥലങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെയുള്ള തരിശു സ്ഥലങ്ങൾ കണ്ടെത്തി തനതു വൃക്ഷങ്ങളും തദ്ദേശീയ സസ്യങ്ങളും ഉൾപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ട് സ്വാഭാവിക ജൈവവൈവിധ്യ തുരുത്തുകൾ സൃഷ്ടിക്കാൻ ഹരിതകേരളം മിഷൻ മുന്നോട്ടുവന്നത്. ഇങ്ങനെ സൃഷ്ടിക്കുന്ന ചെറുവനങ്ങളിലെ വൃക്ഷങ്ങൾ കാർബൺ ഡയോക്സൈഡ് ആഗിരണം ചെയ്ത് ദീർഘകാലം സൂക്ഷിക്കുന്ന കാർബൺ കലവറകളായി മാറുന്നു. തൈ നടുന്നതോടൊപ്പം അവയെ പരിപാലിച്ച് നിലനിർത്തുന്നതിലൂടെ ഈ പച്ചത്തുരുത്തുകൾ സസ്യജാലങ്ങളോടൊപ്പം വിവിധതരം ജീവി വർഗങ്ങളെയും സംരക്ഷിക്കുന്ന ഇടങ്ങളായി മാറും. മനുഷ്യന്റെ കടന്നുകയറ്റം മൂലം നശിച്ചുപോയ സസ്യങ്ങളെ കണ്ടറിഞ്ഞ് അവയെ വളർത്തിയെടുക്കുന്നതിനുള്ള ബോധപൂർവ ശ്രമവും ഈ പദ്ധതിയിൽ ഉണ്ടെന്നുള്ളതും പച്ചത്തുരുത്തുകളുടെ പ്രസക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.

# കണ്ടൽക്കാടുകൾ

കേരളത്തിലെ കായലോരങ്ങൾ, ചതുപ്പുകൾ, നദീമുഖത്തുള്ള തുരുത്തുകൾ തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിലെല്ലാം കണ്ടൽക്കാടുകൾ സുലഭമായിരുന്നു. നദീതീരങ്ങളെയും കടൽത്തീരങ്ങളെയും സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും കരയിലുണ്ടാകുന്ന മലിനീകരണങ്ങൾ കുറയ്ക്കുന്നതിനും കണ്ടൽക്കാടുകൾ സുപ്രധാന പങ്കുവഹിക്കുന്നു. പക്ഷികളുടെ സ്വൈര്യവിഹാര കേന്ദ്രങ്ങളാണ് കണ്ടൽക്കാടുകൾ. ദേശാടനക്കിളികൾ പലതും കണ്ടൽക്കാടുകളെ അവയുടെ വംശവർദ്ധനവിനുള്ള താവളമായി തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. ഇവിടേയ്ക്കുള്ള മനുഷ്യന്റെ കടന്നുകയറ്റം ഭൂമിയിലെ സ്വാഭാവിക ആവാസ വ്യവസ്ഥയുടെ തകർച്ചയ്ക്ക് കാരണമായി. കണ്ടൽക്കാടുകളുടെ കുറവ് പരിഹരിക്കുകയും പുതിയ കണ്ടൽക്കാടുകൾ വച്ചുപിടിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടത് ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ അനിവാര്യമാണ്. ഇതിന്റെ ഭാഗമായാണ് അനുയോജ്യമായ സ്ഥലങ്ങളിൽ കണ്ടൽച്ചെടികൾ കൊണ്ട് പച്ചത്തുരുത്ത് സൃഷ്ടിക്കാൻ ഹരിതകേരളം മിഷൻ മുന്നോട്ട് വന്നത്.

ഭൂമിയുടെ ശ്വാസകോശങ്ങൾ എന്നറിയപ്പെടുന്ന കണ്ടൽക്കാടുകൾ അഴിമുഖങ്ങളിലും കായലോരങ്ങളിലും ചതുപ്പുകളിലുമാണ് കാണപ്പെടുന്നത്. തീരപ്രദേശത്തിന്റെ സംരക്ഷകരായി അറിയപ്പെടുന്ന കണ്ടൽക്കാടുകൾ ശക്തമായ തിരമാലകളേയും വേലിയേറ്റ വേലിയിറക്കങ്ങളെയും ഉയർന്ന ലവണാംശത്തെയും അതിജീവിച്ചുകൊണ്ടാണ് വളർന്നു വരുന്നത്. ഇവ വ്യത്യസ്ത ഉയരമുള്ളവയും ജലാശയങ്ങളോട് ചേർന്ന് പടർന്നു പന്തലിച്ചു



വളരുന്നവയുമാണ്. ലവണാംശത്തെ അതിജീവിക്കാൻ കഴിവുള്ള നിത്യഹരിത വൃക്ഷങ്ങളും കുറ്റിച്ചെടികളും ചേർന്നതാണ് കണ്ടലുകൾ. ഉഷ്ണമേഖലാ ഉപോഷ്ണമേഖലകളിൽ കാണപ്പെടുന്ന കണ്ടൽച്ചെടികൾ മിക്കവയും ഇവ വളരുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ ഉപ്പുവെള്ളത്തിന്റെയും ശുദ്ധജലത്തിന്റെയും നിരന്തര കൈമാറ്റം സാധ്യമാക്കുന്നു. ആയതിനാൽ കണ്ടൽ ആവാസവ്യവസ്ഥയെ മറ്റ് ആവാസ വ്യവസ്ഥകളുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുമ്പോൾ ഇവ അത്യധികം ഉല്പാദനക്ഷമതയുള്ളവയായി കാണപ്പെടുന്നു. ഉഷ്ണമേഖലാ വനങ്ങളെക്കാൾ (Tropical Forest) 50 ഇരട്ടി കാർബൺ സംഭരിക്കാൻ കണ്ടൽക്കാടുകൾക്ക് കഴിവുള്ളതായി പഠനങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

കണ്ടലുകൾ വളരുന്ന ചുറ്റുപാടുകളെ കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ട് ഇവയെ ശുദ്ധ കണ്ടലുകളെന്നും അർദ്ധ കണ്ടലുകൾ/ഉപകണ്ടലുകൾ എന്നും തരംതിരിക്കാം. ശുദ്ധ കണ്ടലുകൾ കണ്ടൽ പരിസ്ഥിതിയിൽ മാത്രം വളരുന്നവയാണ്. എന്നാൽ അർദ്ധ കണ്ടലുകൾ മറ്റ് ആവാസ വ്യവസ്ഥകളിലും വളരുന്നവയാണ്. കണ്ടലുകൾ വളരുന്ന പ്രദേശങ്ങളിലെ മണ്ണിന്റെ ലവണാംശത്തിൽ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകൾ ഉണ്ട് എങ്കിലും കണ്ടൽച്ചെടികളിൽ കാണപ്പെടുന്ന ചില പ്രത്യേകതകൾ ഇവയെ ആ ചുറ്റുപാടിനെ അതിജീവിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു. ഉപ്പ് ഒഴിവാക്കൽ, ഉപ്പ് സ്രവിപ്പിക്കൽ, ഇല കൊഴിക്കൽ, തോൽ പൊഴിക്കൽ, സ്റ്റിൽറ്റ് വേരുകൾ, ശ്വസന വേരുകൾ (ന്യൂമാറ്റോപോർസ്), ലെന്റിസെൽസ്, വിവിപാരിറ്റി, ജലോപരിതലത്തിലേക്കുള്ള വിത്ത് വിതരണം, ജലം മാധ്യമമാക്കിയുള്ള പരാഗണം എന്നീ സവിശേഷതകൾ എല്ലാം ഇവയെ ഈ സാഹചര്യത്തെ അതിജീവിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു.

# കണ്ടൽക്കാടുകളുടെ പാരിസ്ഥിതിക പ്രാധാന്യം

- നദികൾക്കും കായലുകൾക്കുമിടയിൽ അരിപ്പയായി പ്രവർത്തിച്ച് തീരപ്രദേശങ്ങളിൽ ശുദ്ധജലം ലഭ്യമാക്കുന്നു.
- വേലിയേറ്റവും വേലിയിറക്കവും ജലാശയങ്ങളുടെയും സമുദ്രങ്ങളുടെയും മണൽ തിട്ടകളിടിഞ്ഞു വീഴുന്നതിനു കാരണമാകുന്നു. ഇങ്ങനെയുണ്ടാകുന്ന പരിസ്ഥിതി നാശത്തിനെ തടയുന്നതിന് പ്രധാന പങ്കുവഹിക്കുന്നത്  കണ്ടൽ ചെടികളാണ്.
- ശക്തമായ കാറ്റിൽ നിന്നും ചുഴലിക്കൊടുങ്കാറ്റിൽ നിന്നും സുനാമി പോലുള്ള ശക്തിയേറിയ തിരമാലകളിൽ നിന്നും തീരത്തെ സംരക്ഷിക്കുന്നു.
- കടലിനും തീരത്തിനുമിടയിൽ ഒരു ജൈവമതിലായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു.
- കൊഞ്ച്, ചെമ്മീൻ, ഞണ്ട്, മത്സ്യം മുതലായ സമുദ്രജീവികൾക്കും മറ്റ് ഭൗമജീവികൾക്കും ഭക്ഷണവും പാർപ്പിടവും പ്രജനനകേന്ദ്രവും കണ്ടൽ എക്കോടോൺ പ്രദാനം ചെയ്യും.
- ജൈവ സമ്പന്നമായ ആവാസ വ്യവസ്ഥ സൃഷ്ടിക്കുന്നു.
- ഭൂമിയുടെ ശ്വാസ കോശങ്ങൾ എന്നറിയപ്പെടുന്നു.
- ഉഷ്ണമേഖലാ കാടുകൾ ആഗിരണം ചെയ്യുന്ന കാർബണിനേക്കാൾ 50 ഇരട്ടി കാർബൺ വലിച്ചെടുക്കാനുള്ള ശേഷി
- ദേശാടന പക്ഷികളുടെ സന്ദർശന കേന്ദ്രങ്ങളാണ് കണ്ടൽക്കാടുകൾ.
- മണ്ണൊലിപ്പ് തടയുന്നതിൽ സവിശേഷ പങ്ക് വഹിക്കുന്നു.

# കണ്ടൽക്കാടുകൾ തയ്യാറാക്കുന്നത് എങ്ങനെ

## ഭൂമി കണ്ടെത്തൽ

കണ്ടലുകൾ ആവശ്യമുള്ള ഇടങ്ങളായ അഴിമുഖം, പൊഴി, തീരപ്രദേശം, കടലാക്രമണം നേരിടുന്ന ഇടങ്ങൾ എന്നീ പ്രദേശങ്ങൾ കണ്ടൽ തുരുത്തുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനായി തെരഞ്ഞെടുക്കാവുന്നതാണ്. കൂടാതെ വേലിയേറ്റ സ്വാധീനമുള്ള കായൽ തീരങ്ങൾ, നദീതീരങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിലും ആഴം കുറഞ്ഞ കായൽ ചതുപ്പുകളും കണ്ടൽ വനവത്കരണത്തിന് അനുയോജ്യമാണ്. 5 മുതൽ 28 പി.പി.ടി. വരെ ലവണാംശമുള്ള ജലാശയ ങ്ങളാണ് കണ്ടലുകൾക്ക് അനുയോജ്യം. ലവണജലം കിട്ടുന്ന പ്രദേശങ്ങ ളിൽ (പ്രദേശത്തിന്റെ ലവണാംശം 10 ശതമാനത്തിൽ കുറവുള്ളിടങ്ങളിൽ മാത്രമേ തൈകൾക്ക് അതിജീവിക്കാൻ സാധിക്കുകയുള്ളൂ), വേലിയേറ്റവും വേലിയിറക്കവും കിട്ടുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ, എന്നിവയെല്ലാം കണ്ടൽ തുരുത്തുകൾ സ്ഥാപിക്കാൻ അനുയോജ്യമായ പ്രദേശങ്ങൾ ആണ്. പുഴയോരങ്ങളിലെ എല്ലാ ചതുപ്പ് നിലങ്ങളിലും കണ്ടൽ കാടുകൾ വളരുകയില്ല. മണ്ണിന്റെ ഗുണമേന്മയിലുള്ള വ്യത്യാസം, മാലിന്യങ്ങളുടെ സാന്നിദ്ധ്യം, ഒഴുക്കിന്റെ രീതികൾ, രാസവസ്തുക്കൾ ഒഴുകി തങ്ങി നിൽക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ എന്നിവി ടങ്ങളിൽ കണ്ടൽചെടികൾ വളരാനുള്ള സാധ്യത കുറവാണ്.

# വിത്ത് ശേഖരണം / തൈകൾ തയ്യാറാക്കൽ

കണ്ടലുകൾ പൊതുവേ വിത്തുകൾ, തൈകൾ എന്നിങ്ങനെ രണ്ട് രീതിയിൽ നട്ടുവളർത്താം. കണ്ടൽ വിത്തുകൾ ആണ് നടുന്നത് എങ്കിൽ വിത്ത് ശേഖരിക്കുമ്പോൾ പാകമായി പഴുത്ത് നിലത്ത് വീഴുന്ന ഫലങ്ങളിൽ നിന്നും ആരോഗ്യമുള്ള വിത്തുകൾ മാത്രം നടുന്നതിനായി തെരഞ്ഞെടുക്കാം. ജൂൺ മുതൽ സെപ്തംബർ വരെയുള്ള സമയമാണ് വിത്ത് നടീലിന് ഏറ്റവും അനുയോജ്യം.ഈ സമയങ്ങളിൽ മണ്ണിൽ ലവണാംശം കുറവായത് കൊണ്ട് വളരെ വേഗത്തിൽ വേര് പിടിക്കുകയും ചെയ്യും. വിത്ത് നടുമ്പോൾ 1 മീറ്റർ അകലത്തിൽ നടുന്നതാണ് ഉചിതം. വിത്തുകൾ മുളച്ച് തൈ ആകുമ്പോൾ തൈകൾക്ക് മുകളിൽ നീളത്തിൽ കയർ വലിച്ചു കെട്ടി തൈകൾ കയറിനോട് ചേർത്ത് ചണം ഉപയോഗിച്ച് കെട്ടിവച്ച് താങ്ങ് നൽകാവുന്നതാണ്.എല്ലാ കണ്ടൽ ഇനങ്ങളും വിത്ത് നട്ട് മുളപ്പിക്കാൻ അനുയോജ്യമായവ അല്ല. ഭ്രാന്തൻ കണ്ടൽ, വള്ളിക്കണ്ടൽ, ചെറുകണ്ടൽ, കുറ്റിക്കണ്ടൽ സ്വർണക്കണ്ടൽ, പീകണ്ടൽ, മഞ്ഞക്കണ്ടൽ, പൂക്കണ്ടൽ എന്നിവ വിത്ത് നട്ടു വളർത്താൻ അനുയോജ്യമായ കണ്ടൽ ഇനങ്ങളാണ്.

കണ്ടൽ തൈകൾ നടുന്നതിനു ജൂൺ മുതൽ ഫെബ്രുവരി വരെയുള്ള സമയമാണ് അനുയോജ്യം. ജൂൺ മുതൽ സെപ്റ്റംബർ വരെയുള്ള മാസങ്ങളിലും വിത്തുകൾ നേരിട്ട് നട്ട് പിടിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. വേനൽക്കാലം പൊതുവേ കണ്ടലുകളുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് അനുയോജ്യമല്ല. വേലിയേറ്റവും ഇറക്കവും ലഭ്യമാകുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ വേലിയിറങ്ങുന്ന സമയം ആണ് കണ്ടൽ തൈകൾ നടേണ്ടത്. തൈകൾ 2 മീറ്റർ അകലത്തിൽ നടാവുന്നതാണ്. അധികം ആഴമില്ലാത്ത വെള്ളം കുറവുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ചെറിയ കുഴികൾ മതിയാവും തൈകൾ നടുന്നതിന്. കൂടുതൽ ആഴമുള്ള ഇടങ്ങളിൽ മുള ങ്കുറ്റിയിൽ തയ്യാറാക്കുന്ന തൈകൾ നടുന്നതായിരിക്കും അനുയോജ്യം. ഇങ്ങനെ തൈകൾ നടുമ്പോൾ ഓരോ തൈകൾക്കും പ്രത്യേകം താങ്ങ് നൽകേണ്ടതാണ്. തൈകളുടെ നീളം അനുസരിച്ച് ബലമുള്ള കമ്പുകൾ /മുളങ്കമ്പുകൾ തൈകളുടെ സമീപത്ത് ചെളിയിൽ ഉറപ്പിക്കുകയും ചണം കൊണ്ട് തൈയുമായി ചേർത്ത് കെട്ടുകയും ചെയ്യണം. പ്രതികൂല കാലാവസ്ഥയിൽ താങ്ങ് നൽകിയ കമ്പുകൾ ഇളകി പോകുകയാണെങ്കിൽ അവ കൃത്യമായി പുനഃസ്ഥാപിക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതാണ്.

## സംരക്ഷണവും പരിചരണവും ഉറപ്പാക്കൽ

- മൂന്ന് മുതൽ അഞ്ച് വർഷം വരെ കൃത്യമായ പരിചരണം ആവശ്യമാണ്. അതിനായി കൃത്യമായ കലണ്ടർ രൂപീകരിച്ച്, കൃത്യതയാർന്ന പരിചരണം ഉറപ്പാക്കേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്.
- തൈകൾ നട്ടുകഴിഞ്ഞ ശേഷം കളകൾ വളരുന്നുണ്ട് എങ്കിൽ അവ നീക്കം ചെയ്യണം.
- തൈകൾ നട്ട പ്രദേശത്ത് മാലിന്യം അടിഞ്ഞു കൂടുന്നെങ്കിൽ അവയും നീക്കം ചെയ്യേണ്ടതാണ്.
- കണ്ടൽ തൈകൾക്ക് പ്രത്യേക വളപ്രയോഗം ആവശ്യമില്ല.
- നഷ്ടപ്പെട്ടു പോയ തൈകൾക്ക് പകരം പുതിയ തൈകൾ നടണം.
- പദ്ധതിയെ കൂടുതൽ ജനകീയമാക്കുന്നതിനായി തീര സംരക്ഷണ ത്തിനായി പ്രവർത്തിക്കുന്നവരെയും, മത്സ്യ തൊഴിലാളികളെയും കണ്ടൽക്കാടുകളിൽ നിന്നും തേൻ പോലുള്ള ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ശേഖ രിക്കുന്നവരെയും, ഈ രംഗത്ത് പ്രവർത്തിക്കുന്ന വിദഗ്ധരെയും, പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തകരെയും ഈ പദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തണം.
- പ്രദേശവാസികളായ സ്ത്രീകളെയും, കുടുംബശ്രീ തൊഴിലുറപ്പ് തൊഴിലാളികളെയും ഈ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമാക്കണം.

കേരളത്തിൽ കാണപ്പെടുന്ന പ്രധാന കണ്ടൽച്ചെടികളും ഉപ കണ്ടൽച്ചെടികളും ചുവടെ ചേർക്കുന്നു. (കേരള സംസ്ഥാന ജൈവവൈവിധ്യ ബോർഡിന്റെ **Handbook on Mangroves & Mangrove Associates of Kerala** എന്ന പുസ്തകത്തിൽ നിന്നും)

## പട്ടിക 1

## ശുദ്ധ കണ്ടലിനങ്ങൾ

| ക്രമ നം. | ശാസ്ത്രീയ നാമം | മലയാള നാമം |
|---|---|---|
| 1. | *Acanthus ilicifolius L.* | ചുള്ളിക്കണ്ടൽ |
| 2. | *Aegiceras corniculatum L.* | പൂക്കണ്ടൽ |
| 3. | *Avicennia marina Forssk.* | ചെറു ഉപ്പട്ടി |
| 4. | *Avicennia officinalis L.* | ഉപ്പട്ടി |
| 5. | *Bruguiera cylindrica L.* | കുറ്റിക്കണ്ടൽ |
| 5. | *Bruguiera gymnorrhiza L.* | പേനക്കണ്ടൽ |
| 6. | *Bruguiera sexangula Lour.* | സ്വർണക്കണ്ടൽ |
| 7. | *Ceriops tagalPerr.* | ആനക്കണ്ടൽ |
| 8. | *Excoecaria agallocha L.* | കമ്മട്ടി |
| 9. | *Kandelia candel L.* | എഴുത്താണിക്കണ്ടൽ/ ചെറുകണ്ടൽ/നല്ലകണ്ടൽ/ വള്ളിക്കണ്ടൽ |
| 10. | *Lumnitzera racemosa Wild.* | കാടക്കണ്ടൽ |
| 11. | *Nypa fruticans Wurmb.* | ഞെട്ടിപ്പന |
| 12. | *Rhizophora epiculata Blume.* | കായക്കണ്ടൽ |
| 13. | *Rhizophora mucronata Poir.* | പ്രാന്തൻ കണ്ടൽ |
| 14. | *Shirakiopsis indica Wild.* | കരിമട്ടി |
| 15. | *Sonneratia alba* | നക്ഷത്രക്കണ്ടൽ |
| 16. | *Sonneratia caseolarius* | ചക്കരക്കണ്ടൽ |

ചുള്ളിക്കണ്ടൽ

പൂക്കണ്ടൽ

ചെറു ഉപ്പട്ടി

ഉപ്പട്ടി

കുറ്റിക്കണ്ടൽ

പേനക്കണ്ടൽ

സ്വർണ്ണക്കണ്ടൽ

ആനക്കണ്ടൽ

കമ്മട്ടി

എഴുത്താണിക്കണ്ടൽ

കാടക്കണ്ടൽ

കായക്കണ്ടൽ

പ്രാന്തൻ കണ്ടൽ

കരിമട്ടി

ചക്കരക്കണ്ടൽ

നക്ഷത്രക്കണ്ടൽ

## പട്ടിക 2
## ഉപ കണ്ടലിനങ്ങൾ

| ക്രമ നം. | ശാസ്ത്രീയ നാമം | മലയാള നാമം |
|---|---|---|
| 1 | *Annona glabra* | കാട്ടാത്തി |
| 2 | *Ardisia littoralis* | കടൽ ചെറി |
| 3 | *Barringtonia racemosa* | സമുദ്രക്കായ് |
| 4 | *Caesalpinia crista* | ആറ്റുപരണ്ട |
| 5 | *Calophyllum inophyllum* | പുന്ന |
| 6 | *Cerbera odollam* | ഒതളം |
| 7 | *Clerodendrum inerme* | ചെറുചിന്നി/പുഴമുല്ല |
| 8 | *Dalbergia candenatensis* | കുളയീട്ടി |
| 9 | *Derris scandens* | പൊന്നാംവള്ളി |
| 10 | *Derris trifoliata* | കമ്മട്ടിവള്ളി |
| 11 | *Dolichandrone spathacea* | കൊമ്മട്ടി/നീർപൊങ്ങ് |
| 12 | *Erythrina fusca* | കണ്ടൽ മുരിക്ക് |
| 13 | *Morinda citrifolia* | ചെറുമഞ്ഞണാത്തി |
| 14 | *Pandanus tectorius* | കൈത |
| 15 | *Pongamia pinnata* | ഉങ്ങ് |
| 16 | *Premna serratifolia* | മുഞ്ഞ/ആറ്റുമുഞ്ഞ |
| 17 | *Scaevola sericea* | ഭദ്രാക്ഷം |
| 18 | *Thalipariti tiliaceum* | ആറ്റുപരുത്തി |
| 19 | *Thespesia populnea* | ചീലാന്തി/പൂവരശ് |
| 20 | *Acrostchum aureum* | മച്ചിത്തോൽ/ നീർപ്പന്നൽ |

കാട്ടാത്തി

കടൽച്ചെറി

സമുദ്രക്കായ

പുവരശ്ശ്

പുന്ന

ഒതളം

ചെറുചിന്നി

കുളയീട്ടി

കമ്മട്ടിവള്ളി

കൊമ്മട്ടി

കണ്ടൽമുരിക്ക്

കൈത

ഉങ്ങ്

മുഞ്ഞ

മച്ചിത്തോൽ

ഭദ്രാക്ഷം

ചെറുമഞ്ഞണാത്തി

# റഫറൻസുകൾ


1. P Sujanapal & N Sasidharan 2014, Handbook on Mangroves & Mangrove Associates of Kerala, Kerala State Bio-diversity Board
2. Suresh Mannarasala, Kandalkkadukal
3. http://keralaplants.in
4. P Kaladharan & PK Asokan, Mangroves of Kerala, Calicut Research Centre of CMFRI

| ഹരിത കേരളം മിഷന്റെ കണ്ടൽ പച്ചത്തുരുത്ത് പദ്ധതിയുമായി സഹകരിക്കുന്ന ഈ രംഗത്തെ വിദഗ്ധരും സ്ഥാപനങ്ങളും | | | | |
|---|---|---|---|---|
| വിദഗ്ധർ | | | | |
| ക്രമ നം | പേര് | ജില്ല | ഇ മെയിൽ വിലാസം | മൊബൈൽ നമ്പർ |
| 1 | മധുസൂദനൻ വി.കെ | കൊല്ലം | madhusoodananvk@gmail.com | 94 46 59 38 12 |
| 2 | അനിൽ കുമാർ | ആലപ്പുഴ | bambooanil@gmail.com | 98 47 96 81 83 |
| 3 | മുരുകേശൻ ടി.പി | ഏറണാകുളം | ninithatmmail@gmail.com | 99 47 51 83 00 |
| 4 | രഘുരാജ് കെ.കെ | ഏറണാകുളം | REGHURAJ42@gmail.com | 94 46 68 43 55 |
| 5 | അജിത്ത്കുമാർ | കോഴിക്കോട് | ajith.vku@gmail.com | 94 47 15 77 01 |
| 6 | വി.രവീന്ദ്രൻ | കണ്ണൂർ | raveendranv1963@gmail.com | 98 95 73 90 09 |
| 7 | ശ്രീജിത്ത് പൈതലൻ | കണ്ണൂർ | SREEJITHPAITHALEN@gmail.com | 97 47 34 62 10 |
| 8 | ദിവാകരൻ പി.വി | കാസറഗോഡ് | divakaranpvk@gmail.com | 90 37 27 56 53 |
| സ്ഥാപനങ്ങൾ | | | | |
| 1 | കേരള വനഗവേഷണ കേന്ദ്രം,പീച്ചി,തൃശൂർ | | | |
| 2 | ജവഹർലാൽ നെഹ്റു ട്രോപ്പിക്കൽ ബൊട്ടാണിക്കൽ ഗാർഡൻ & റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് , പാലോട് തിരുവനന്തപുരം | | | |