View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk
brought to you by CORE
provided by CMFRI Digital Repository

കണ്ടൽക്കാടുകളിലെ ജന്തുജാല വൈവിധ്യം

കെ.കെ.ജോഷി, വർഷ എം.എസ്, ട്വിങ്കിൾ സെബാസ്റ്റ്യൻ.

ആവാസവ്യവസ്ഥകളിൽ വച്ച് ഏറ്റവും സുന്ദരവും ഉൽപ്പാദനക്ഷമതയുള്ളതുമാണ് കണ്ടൽക്കാടുകൾ. വളരെയധികം പ്രത്യേകതകളുള്ള ഒരു ഉഭയ ആവാസവ്യവസ്ഥയായി ഇവയെ പരിഗണിക്കാം. പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടുകിടക്കുന്ന സമുദ്രവും, തീരപ്രദേശവും, ഓരുജലവും, ശുദ്ധജലവും, ചെടികളും, പ്രത്യേകതയുള്ള വേരുകളും, മണ്ണും,മണലും, ചെളിയും, എക്കലും കൊണ്ട് സമൃദ്ധമാണ് ഈ ആവാസ്വ്യവസ്ഥ. ഈ സങ്കീർണ്ണസ്വഭാവം തന്നെയാണ് കണ്ടൽക്കാടുകളെ പ്രത്യേക ജൈവമേഖലയാക്കുന്നത്. ഏറ്റവും ചെറിയ ജീവികൾ മുതൽ പരിണാമദശയിലെ ഉന്നത സ്ഥാനി സസ്തനികൾ വരെ ഇവിടെ കാണപ്പെടുന്നു. ഭൂമിയുടെ ആകെയുള്ള ജൈവമണ്ഡലത്തിന്റെ ഒരു ചെറുപതിപ്പാണ് കണ്ടൽക്കാടുകൾ എന്നതാണ് യാഥാർത്ഥ്യം. അസംഖ്യം ജീവികളുടെ കലവറയായ കണ്ടൽക്കാടുകളിൽ പ്ലവകങ്ങൾ, കക്കവർഗ്ഗജീവികൾ, ഞണ്ടുകൾ, ചെമ്മീൻ, മത്സ്യങ്ങൾ, ഉരഗങ്ങൾ, പക്ഷികൾ, സസ്തനികളായ കുറുക്കൻ, ചെന്നായ്, കടുവ, കാട്ടുപൂച്ച, എലികൾ, മുയൽ, വിവിധയിനം വവ്വാലുകൾ തുടങ്ങിയവ അധിവസിക്കുന്നു.

മത്സ്യങ്ങൾ

കണ്ടൽ ആവാസവ്യവസ്ഥയുമായി ഏറ്റവും അവിഭാജ്യമായ ബന്ധമുള്ള ഒരു ജീവിവർഗ്ഗമാണ് മത്സ്യങ്ങൾ. അവയുടെ പ്രജനനം, കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ ജീവനം, ഭക്ഷണം, സംരക്ഷണം തുടങ്ങിയ ഒട്ടനവധി പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ കേന്ദ്രമായ കണ്ടൽക്കാടുകളുടെ നാശം ചിലയിനം മത്സ്യങ്ങളുടെ ലഭ്യതയിൽ കുറവ് ഉണ്ടാകുന്നതിന് ഇട നൽകുന്നു. അങ്ങനെ വന്നാൽ കണ്ടൽക്കാടുകൾ നൽകുന്ന ആവാസവ്യവസ്ഥാസേവനങ്ങളും, മത്സ്യവൈവിധ്യവും ഒരേ സമയം നിലയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

തൽഫലമായി മനുഷ്യരാശിക്ക് പ്രകൃതിയിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന ഭക്ഷ്യ-തൊഴിൽ-സാമ്പത്തിക- സുരക്ഷ തകരാറിലാകുന്നു. കണ്ടൽ ആവാസവ്യവസ്ഥയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് കിടക്കുന്ന നിരവധി മത്സ്യവർഗ്ഗങ്ങൾ ഉണ്ട്. അവയിൽ പലതും വ്യാവസായിക പ്രാധാന്യമുള്ളതുമാണ്.

കണ്ടൽ ആവാസവ്യവസ്ഥയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് കിടക്കുന്ന ചില പ്രധാന മത്സ്യ ഇനങ്ങളാണ് കൊഴുവ, മണങ്ങ്, തോടി, പൂമീൻ, അരണമത്സ്യം, കാളാഞ്ചി, പാലക്കമീൻ, വരയൻപാര, വട്ടപ്പാര, മഞ്ഞപ്പാര, നന്ദൻ, മുള്ളൻ, വരയൻ, കരിമീൻ, ചെമ്പല്ലി, പ്രാഞ്ഞിൽ, തിരുത, കണമ്പ്, മാലാൻ, പള്ളത്തി, വാഴ്മീൻ, പാമ്പാട, അയല, വെള്ള ആവോലി, മാന്തൾ, ഈൽ തുടങ്ങിയവ.

കണ്ടൽ ആവാസവ്യവസ്ഥയുമായി നേരിട്ട് ബന്ധപ്പെട്ട് കിടക്കുന്ന മത്സ്യബന്ധനവും, മത്സ്യകൃഷിയും, ജൈവവൈവിധ്യ സേവനങ്ങളും വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു വിഷയമാണ്. മുകളിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന പല മത്സ്യങ്ങളുടെയും പ്രജനനവും മത്സ്യക്കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ വളർച്ചയും നടക്കുന്നത് ഈ ആവാസവ്യവസ്ഥയിലാണ്.

വളരെയധികം ജൈവസമൃദ്ധവും വിഭവസമൃദ്ധവുമാണ് ഈ പ്രദേശം. അതുകൊണ്ട് ഒട്ടുവളരെ മത്സ്യങ്ങൾ കണ്ടൽക്കാടുകളെ ആശ്രയിച്ചു ജീവിക്കുന്നു. ഈ വ്യവസ്ഥയ്ക്ക് ഭംഗം വരുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഓരോ മത്സ്യജനുസ്സിന്റെയും വളർച്ചയെയും പ്രത്യുൽപാദനത്തെയും ബാധിക്കുന്നു.

പ്ലവകങ്ങൾ

സസ്യ-ജന്തു പ്ലവകങ്ങളെക്കൊണ്ട് സമൃദ്ധമാണ് കണ്ടൽക്കാടുകൾ. കണ്ടൽ ചെടികളിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങളും കണ്ടൽ കാടുകളിൽ നിന്നും ഉത്ഭവിക്കുന്ന ധാതുലവണങ്ങളും മറ്റും ആവാസവ്യവസ്ഥയെ സംപുഷ്ടമാക്കുകയും സസ്യപ്ലവകങ്ങളുടെ ത്വരിതഗതിയിലുള്ള വളർച്ചയ്ക്ക് സഹായകമാകുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഈ പ്രക്രിയ സ്വാഭാവികമായും ജന്തുപ്ലവകങ്ങളുടെ ഉല്പാദനത്തിനും വിതരണത്തിനും ഉത്തേജനം നൽകുന്നു. പ്രകാശസംശ്ലേഷണം വഴി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന കാർബോഹൈഡ്രേറ്റ് മത്സ്യങ്ങൾ അടങ്ങിയ അടുത്ത ശൃംഖലയിലേക്ക് ജൈവപ്ലവകങ്ങൾ വഴി എത്തിച്ചേരുന്നു. കൂടാതെ നിരവധി മത്സ്യങ്ങൾ, ചെമ്മീനുകൾ, ഞണ്ടുകൾ തുടങ്ങിയവയുടെ ലാർവകളും പ്ലവക അവസ്ഥയിലൂടെ കടന്നു പോകുന്നു. ശക്തമായ സൂര്യപ്രകാശത്തിൽ നിന്നും മറ്റു വേട്ട ജീവികളിൽ നിന്നും രക്ഷപ്പെട്ടു ജീവിക്കാൻ പറ്റിയ ഇടം കൂടിയാണ് കണ്ടൽക്കാടുകൾ.

ക്രസ്റ്റേഷ്യ വിഭാഗത്തിലെ നിരവധി ജീവികൾ പ്ലവകങ്ങളായി കാണുന്നു. പ്ലവകങ്ങൾ കൂടാതെ ചെമ്മീൻ, ഞണ്ട്, മത്സ്യങ്ങൾ, കക്ക തുടങ്ങിയ ജീവികളുടെ കുഞ്ഞുങ്ങളും പ്ലവകങ്ങളായി കാണുന്നു.

കക്കവർഗ്ഗ ജീവികൾ

ജലത്തിലടങ്ങിയിട്ടുള്ള ജൈവ വസ്തുക്കൾ അരിച്ചെടുത്ത് ഭക്ഷണമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന കക്ക വർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട ജീവികൾ കണ്ടൽക്കാടുകളിൽ സമൃദ്ധമായി കാണപ്പെടുന്നു. തുറസ്സായ ആവാസവ്യവസ്ഥയെക്കാൾ, സംരക്ഷിത പ്രദേശമായതുകൊണ്ട്, ജീവികൾ വർദ്ധിച്ച തോതിൽ ഇവിടെ കാണപ്പെടുന്നു.

ഏകദേശം 34 ഇനത്തിൽപ്പെട്ട ജീവികൾ കണ്ടൽക്കാടുകളിലുണ്ടെന്ന് പഠനങ്ങൾ ചൂണ്ടിക്കാട്ടുന്നു.

കാട്ടുപൂച്ച

നീർനായ്

സമുദ്രജലവും, ഓരുവെള്ളവും പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടു കിടക്കുന്ന കണ്ടൽ ആവാസ വ്യവസ്ഥയിൽ ജലത്തിന്റെ സാന്ദ്രതയും സന്തുലിതാവസ്ഥയും നിലനിർത്തുന്നതിന് ഈ കക്ക വർഗ്ഗ ജീവികൾ സഹായിക്കുന്നു.

കണ്ടൽ വനങ്ങളിലെ ജൈവപദാർത്ഥങ്ങളുടെ ഉല്പാദനത്തിൽ പ്രധാന പങ്കുവഹിക്കുന്ന ജീവികളാണ് അകശേരു ജീവികളായ വിരകൾ, കക്കകൾ, ചെമ്മീനുകൾ തുടങ്ങിയവ. ജൈവ പദാർത്ഥ ഉല്പാദനം കൂടാതെ പ്രധാന ധാതുലവണങ്ങളുടെയും സൂക്ഷ്മമൂലകങ്ങളുടെയും ചംക്രമണത്തിനും ഇവ പ്രധാന പങ്കുവഹിക്കുന്നു. കൂടാതെ ഈ ജീവികളൊക്കെ വലിയ തോതിലുള്ള ജലസാന്ദ്രതാവ്യതിയാനത്തെ അതിജീവിക്കാൻ കഴിവുള്ളവയാണ്. ഉപ്പുവെള്ളത്തിലും ശുദ്ധജലത്തിലും ഒരേപോലെ ജീവിക്കുന്നതിനുള്ള അനുരൂപീകരണം നേടിയിട്ടുള്ള ഇത്തരം ജൈവമൂല്യമുള്ള ജീവികളുടെ നാശം ആവാസവ്യവസ്ഥയിൽ സൃഷ്ടിക്കുന്ന ചലനങ്ങൾ നിരവധിയാണ്.

ഉരഗങ്ങൾ

ഉരഗവർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട വളരെയധികം ജീവികളും ഈ ആവാസവ്യവസ്ഥയിൽ കാണപ്പെടുന്നു. ആവാസവ്യവസ്ഥയിലെ ഭക്ഷ്യശൃംഖലയിലുള്ള എല്ലാ വിഭാഗങ്ങളും സമൃദ്ധമായി കാണപ്പെടുന്ന ഒരു പ്രത്യേക ആവാസവ്യവസ്ഥയാണ് കണ്ടൽക്കാടുകൾ. ഉയർന്ന തോതിലുള്ള ഈ ജൈവവൈവിധ്യം തന്നെയാണ് കണ്ടൽക്കാടുകളെപ്പറ്റി കൂടുതൽ പഠിക്കുന്നതിന് നമ്മെ പ്രേരിപ്പിക്കുന്നത്. മരങ്ങളിലും, മാളങ്ങളിലും, ജലത്തിലും കാണുന്ന ഉരഗങ്ങളുണ്ടിവിടെ. ഉടുമ്പ്, മൂർഖൻപാമ്പ്, അണലി, മുതല, വിവിധയിനം ആമകൾ തുടങ്ങിയവയാണ് ഏറ്റവും പ്രധാനം.

സസ്തനികൾ

വളരെ സമൃദ്ധമായ സസ്യജന്തുവൈവിധ്യം, സ്വാഭാവികമായും ഉയർന്ന തോതിലുള്ള സസ്തനികളുടെ ജൈവവൈവിധ്യത്തിനും വഴിയൊരുക്കുന്നു. പ്രധാനമായും കാണുന്ന സസ്തനികളുടെ ഒരു വലിയ നിര തന്നെ കണ്ടൽവനങ്ങളിലുണ്ടായിരുന്നു. ഒരു പക്ഷെ കണ്ടൽക്കാടുകൾ വളരെയധികം ശോഷിച്ചുപോയതിന്റെ ഫലമായും, മറ്റു പ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്നും വേർപെട്ടു പോയതിനാലും ഇന്ന് കുറച്ചു സസ്തനികളെ മാത്രമേ കാണുന്നുള്ളൂ. പക്ഷെ വിശദമായ പഴയകാല ജൈവവൈവിധ്യം പരിശോധിച്ചാൽ കണ്ടൽക്കാടുകളിൽ ചുണ്ടെലി, പഴംതീനി വവ്വാൽ, കുരങ്ങുകൾ, ഉറുമ്പ്തീനി, വെരുക്, കാട്ടുപൂച്ച, മരപ്പട്ടി, മീൻപിടിയൻ പൂച്ച, കാട്ടുപന്നി, കടുവ, പുള്ളിമാൻ, അണ്ണാൻ, എലി, പെരുച്ചാഴി, ഡോൾഫിൻ തുടങ്ങിയവ ഉണ്ടായിരുന്നതായി കാണാം.

ഒട്ടനവധി ആവാസവ്യവസ്ഥാ സേവനങ്ങൾ കണ്ടൽക്കാടുകൾ മനുഷ്യന് പ്രദാനം ചെയ്യുന്നു. ഭക്ഷണം, ശുദ്ധജലം, ധാതുലവണങ്ങൾ, ശുദ്ധവായു തുടങ്ങിയവയാണ് മറ്റു സേവനങ്ങൾ. എന്നാൽ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട സേവനം കടലാക്രമണത്തിൽ നിന്നും തീരപ്രദേശത്തെ സംരക്ഷിക്കുന്നു എന്നതാണ്.

സംരക്ഷണം ആവശ്യമാണ്

കേരളത്തിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട കണ്ടൽപ്രദേശങ്ങൾ ചേറ്റുവ, പൊന്നാനി, കടലുണ്ടി, കോട്ടുവള്ളി, ധർമ്മടം, വളപട്ടണം, ഏഴിമല, കുമ്പള, വൈപ്പിൻ, ഞാറക്കൽ, തോട്ടപ്പള്ളി തുടങ്ങിയവയാണ്. കഴിഞ്ഞ കുറച്ചുകാലങ്ങളായി കണ്ടൽക്കാടുകൾക്ക് ശോഷണം സംഭവിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. പല വിധത്തിലുള്ള വികസന പ്രവർത്തനങ്ങൾ സ്വാഭാവിക കണ്ടൽക്കാടുകളുടെ നാശത്തിനു വഴിവയ്ക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ഈ പ്രത്യേക ആവാസവ്യവസ്ഥ സംരക്ഷണം അർഹിക്കുന്നു.

മനുഷ്യനിർമ്മിതവും, പ്രകൃതിക്ഷോഭങ്ങൾ വഴിയായും കണ്ടൽ വനങ്ങൾക്ക് വന്നിട്ടുള്ള നാശനഷ്ടങ്ങൾ പരിഹരിച്ചു വേണം അവയെ പുന:സ്ഥാപിക്കേണ്ടത്. ഓരോ സ്ഥലത്തിന്റെയും മണ്ണിന്റെയും ഘടന, വേലിയേറ്റത്തിന്റെയും വേലിയിറക്കത്തിന്റെയും തോത്, കാലാവസ്ഥ അനുസരിച്ചുള്ള കണ്ടൽചെടികൾ വെച്ചു പിടിപ്പിക്കൽ, ചെടികളുടെ വളർച്ചയുടെ ആദ്യഘട്ടത്തിൽ കാര്യമായ പരിചരണം കൊടുക്കൽ ഇത്രയൊക്കെ ചെയ്യാൻ കഴിഞ്ഞാൽ വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരാവാസവ്യവസ്ഥയായ കണ്ടൽക്കാടുകളെ സമൃദ്ധിയിലേക്ക് നയിക്കുന്നതിനും അതിൽനിന്നുള്ള സേവനങ്ങൾ സ്ഥായിയായി കിട്ടുന്നതിനും വരും തലമുറയ്ക്കുവേണ്ടി കാത്തു സൂക്ഷിക്കുന്നതിനും നമുക്ക് സാധിക്കും.

(ലേഖകർ കൊച്ചിയിലെ കേന്ദ്ര സമുദ്ര ഗവേഷണ സ്ഥാപനത്തിലെ മറൈൻ ബയോ ഡൈവേഴ്സിറ്റി വിഭാഗം ഗവേഷകരാണ്)