വനവിഭവ ശേഖരണം:
ഉപജീവനവും വെല്ലുവിളികളും

ഗിരിജൻ ഗോപി, മഞ്ജുള എം.

ഇന്ത്യയിൽ 50 ദശലക്ഷം കുടുംബങ്ങൾ, അതായത് 275 ദശലക്ഷം ആൾക്കാർ തടിയിതര വനവിഭവങ്ങളെ ആശ്രയിച്ച് ജീവിക്കുന്നു. ചില കണക്കുകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ആകെ ജനസംഖ്യയുടെ 27 ശതമാനം ജനങ്ങളും അവയുടെ ശേഖരണം, മൂല്യവർദ്ധനവ്, വിപണനം എന്നിവ വഴിയുള്ള വരുമാനത്തെ ആശ്രയിക്കുന്നു എന്നാണ്. ഇതിൽ ഏറിയ പങ്കും വനങ്ങളോടു ചേർന്ന് ജീവിക്കുന്ന ഗോത്ര വിഭാഗത്തിലുള്ളവരാണ്.

തടിയിതര വനവിഭവങ്ങളുടെ ശേഖരണം, വിപണനം എന്നിവ മാത്രം വർഷത്തിൽ 10 ദശലക്ഷം തൊഴിലവസരങ്ങളാണ് ഗ്രാമീണ ഇന്ത്യയിൽ സൃഷ്ടിക്കുന്നത്. അതേപോലെ തന്നെ വനങ്ങളിൽ നിന്ന് ഔഷധ സസ്യങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് ചികിത്സയ്ക്കായി വിനിയോഗിച്ചോ, പാരമ്പര്യ ഔഷധങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിയോ ഉപജീവനം നടത്തുന്നവരുടെ എണ്ണവും വളരെ ഉയർന്നതാണ്. വനങ്ങളിൽ നിന്ന് വിറക് ശേഖരിച്ചുവിറ്റ് ഉപജീവനം നടത്തുന്ന ധാരാളം കുടുംബങ്ങൾ ഇന്ത്യയിൽ ഉണ്ട്.

വനങ്ങളിൽ നിന്നുശേഖരിക്കുന്ന പഴങ്ങൾ, കിഴങ്ങുവിളകൾ, പച്ചിലകൾ, തേൻ തുടങ്ങിയ വിഭവങ്ങൾ കാടുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു ജീവിക്കുന്ന കുടുംബങ്ങളുടെ ഭക്ഷ്യപോഷണ സുരക്ഷയോടൊപ്പം അവർക്ക് വരുമാനവും നേടിക്കൊടുക്കുന്നു.

ചെറുകിട വനവിഭവങ്ങൾ പ്രദാനം ചെയ്യുന്ന 3000 ലേറെ ജനുസ്സുകളിലുള്ള സസ്യവൈവിധ്യം നമ്മുടെ വനങ്ങളിലുണ്ട്. ഇവയുടെ ഉപയോഗം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അവയെ സംരക്ഷിച്ച് നിലനിർത്തുന്ന ഗോത്ര ജനവിഭാഗം വന സംരക്ഷണത്തിൽ വളരെ പ്രധാന പങ്കാണ് വഹിക്കുന്നത്.

തടിയിതര വനവിഭവങ്ങൾക്ക് ആദ്യകാല വനപരിപാലനത്തിൽ വലിയ പ്രാധാന്യം കൊടുത്തിരുന്നില്ല. വനങ്ങളിൽ നിന്നും മരം മുറിക്കുന്നതിന് നിയന്ത്രണം കൊണ്ടുവന്നതോടുകൂടിയാണ് അവയുടെ പ്രാധാന്യവും മറ്റും പൂർണ്ണരീതിയിൽ തിരിച്ചറിഞ്ഞു തുടങ്ങിയത്.

ഉപജീവനത്തിനായുള്ള വിറക് ശേഖരണം

ഇന്ന് വനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ലഭിക്കുന്ന ആകെ വരുമാനത്തിന്റെ 60 ശതമാനവും ഈ വനവിഭവങ്ങളുടെ ഉൽപ്പാദനം, ശേഖരണം വിപണനം എന്നിവയിലൂടെയാണ്. വനമേഖലയിൽ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്ന ആകെ തൊഴിലവസരങ്ങളുടെ 70 ശതമാനവും ഇവയുടെ ശേഖരണത്തിലാണ്. രാജ്യത്തിന് വിദേശ നാണ്യം നേടിത്തരുന്ന ഒരു പരമ്പരാഗത മേഖല കൂടിയാണിത്.

തടി, തടിയിതര വനവിഭവങ്ങൾ ഇന്ത്യൻ ദേശീയ വരുമാനത്തിന്റെ 1.2 ശതമാനം സംഭാവന ചെയ്യുന്നു. അന്താരാഷ്ട്ര വിപണിയിൽ ഇതിന് ആവശ്യക്കാർ ഏറിവരികയാണ്. ഔഷധ സസ്യങ്ങൾ, സുഗന്ധ വ്യഞ്ജനങ്ങൾ, ഭക്ഷ്യയോഗ്യ കായ്കനികൾ, കിഴങ്ങു വിളകൾ, തേൻ, പശ, ചൂരൽ, മുള, കൂണുകൾ, എണ്ണക്കുരുക്കൾ, പ്രകൃതിദത്ത ചായം വിളകൾ എന്നിവയുടെ മൂല്യവും അധികരിച്ചു വരുന്നതായി കണക്കുകൾ വ്യക്തമാക്കുന്നു.

വനങ്ങളോട് ചേർന്നു ജീവിക്കുന്ന ഗോത്ര സമൂഹങ്ങളുടെ ഉപജീവനവും, സാമൂഹ്യ സാമ്പത്തിക പുരോഗതിയും ഇത്തരം വനവിഭവങ്ങളുടെ ലഭ്യത, ശേഖരണം, മൂല്യവർദ്ധനവ്, വിപണനം എന്നിവയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു.

കേരളത്തിൽ ഏകദേശം 120 ഓളം തടിയിതര വനവിഭവങ്ങൾ ശേഖരിക്കുവാൻ അനുവാദമുണ്ട്. ഇതിൽത്തന്നെ 96 എണ്ണം ഔഷധ സസ്യങ്ങളാണ്. ഔഷധ നിർമ്മാണ മേഖലയാണ് പ്രധാന ഉപഭോക്താവ്.

വനം വകുപ്പിന്റെ ലഭ്യമായ കണക്കുകൾ പ്രകാരം കേരളത്തിലെ കാടുകളിൽ നിന്ന് 1265.81 ടൺ വനവിഭവങ്ങൾ വർഷത്തിൽ ശേഖരിക്കപ്പെടുന്നു. ഇതിന്റെ വിപണിമൂല്യം 607.25 ലക്ഷം രൂപ വരും.

പശ്ചിമഘട്ട മലനിരകൾ ജൈവവൈവിധ്യ സമ്പന്നമായതു കൊണ്ടുതന്നെ ജൈവവൈവിധ്യ പൈതൃക പ്രദേശമായി ഐക്യരാഷ്ട്ര സഭ പ്രഖ്യാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ പ്രദേശം തടിയിതര വനവിഭവങ്ങളുടെ കലവറകൂടിയാണ്.

2006 ൽ നടപ്പിലാക്കിയ വനാവകാശ നിയമപ്രകാരം തടിയിതര വനവിഭവങ്ങൾ ശേഖരിക്കുവാനുള്ള അവകാശം കാടുമായി പരമ്പരാഗതമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ജീവിക്കുന്ന ഗോത്ര ജനവിഭാഗത്തിനാണ്. വനവിഭവങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നതിനും വിപണനം നടത്തുന്നതിനുമായി

രൂപീകരിക്കപ്പെട്ട ഗോത്രവർഗ്ഗ സഹകരണസംഘങ്ങളിൽ അംഗമായ ഓരോ കുടുംബത്തിനും വിഭവ ശേഖരണത്തിന് അവകാശമുണ്ട്. അതുപോലെ തന്നെ വനവിഭവങ്ങളും സസ്യജന്തു വൈവിധ്യവും സംരക്ഷിക്കുവാനുള്ള ഉത്തരവാദിത്തവും വനാവകാശ നിയമം ഇവർക്ക് നൽകുന്നു.

തടിയിതര വനവിഭവ മേഖല അഭിമുഖീകരിക്കുന്ന പ്രധാന പ്രശ്നങ്ങൾ:

കേരളത്തിലുള്ള വനവിഭവ ലഭ്യത, അവയുടെ അളവ്, ശേഖരിക്കാൻ അനുവദനീയമായ അളവ്, എന്നിവയെക്കുറിച്ച് ശാസ്ത്രീയമായ വിശദ വിവരങ്ങൾ ലഭ്യമല്ല. അത് ഇത്തരം വിഭവങ്ങളുടെ പരിപാലനത്തെ ദോഷകരമായി ബാധിക്കുന്നു. ഓരോ തരത്തിലുള്ള വനങ്ങളിലും സാധാരണയായി കാണപ്പെടുന്ന ജനങ്ങൾ അവർ അഭിമുഖീകരിക്കുന്ന സംരക്ഷണ വെല്ലുവിളികൾ, ശാസ്ത്രീയമായി അവയെ എങ്ങനെ പരിപാലിക്കാം തുടങ്ങിയ അറിവുകളുടെ അഭാവം സുസ്ഥിരമായ ശേഖരണ സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് തിരിച്ചടിയാണ്.

കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനവും വനവിഭവ ലഭ്യതയും

കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം മൂലം വനവിഭവങ്ങളിലുണ്ടാകുന്ന ശോഷണം, അതുയർത്തുന്ന സംരക്ഷണ വെല്ലുവിളികൾ എന്നിവയെപ്പറ്റിയുള്ള

മുള ഉപയോഗിച്ച് നിർമ്മിച്ച വിവിധയിനം ഉല്പന്നങ്ങൾ

ശാസ്ത്രീയമായ പഠനങ്ങളുടെ അഭാവം ഒരു പോരായ്മയാണ്. കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തെ അതിജീവിച്ച് വനവിഭവങ്ങളുടെ സംരക്ഷണം ഉറപ്പുവരുത്തുവാനും വനവിഭവ ശേഖരണം നടത്തുന്നവരെ അതിന് പ്രാപ്തരാക്കുവാനും, കാലാനുസൃതമായ സംരക്ഷണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ അവലംബിക്കുവാനും ശാസ്ത്രീയമായ പഠനങ്ങളും പാരമ്പര്യ അറിവുകളും ഉണ്ടാകണം.

അധിനിവേശ സസ്യങ്ങളുടെ വ്യാപനം

തദ്ദേശ ജൈവവൈവിധ്യത്തിന് ഭീഷണിയാകുന്ന തരത്തിൽ അധിനിവേശ ജനുസ്സുകളുടെ വ്യാപനം നമ്മുടെ വനങ്ങളിൽ പ്രശ്നങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നു. അധിനിവേശ സസ്യങ്ങൾ വ്യാപിക്കുന്നിടങ്ങളിൽ വനവിഭവ ലഭ്യത കുറഞ്ഞുവരുന്നതായി കാണാം. സംരക്ഷണ പ്രാധാന്യമുള്ള വനപ്രദേശങ്ങൾ അധിനിവേശ സസ്യങ്ങളുടെ താവളമാകുന്നതും വനവിഭവങ്ങൾ പ്രദാനം ചെയ്യുന്ന ജനുസ്സുകളുടെ നിലനിൽപ്പിന് ഭീഷണിയുയർത്തുന്നതും വനവിഭവ പരിപാലനം ദുഷ്കരമാക്കുന്നു.

അശാസ്ത്രീയ വിഭവശേഖരണം

അശാസ്ത്രീയവും അമിതവുമായ വനവിഭവ ശേഖരണം ലഭ്യതയെ സാരമായി ബാധിക്കുന്നു. വിപണിയുടെ സമ്മർദ്ദത്തിന് വഴങ്ങി ചില വിഭവങ്ങൾ

വനവിഭവ സമാഹരണം സ്ത്രീകളുടെ പ്രധാന തൊഴിലാണ്.

പാകം എത്തുന്നതിനു മുമ്പ് ശേഖരിക്കുന്ന അവസ്ഥയുണ്ട്. ഇത് തുടർവർഷങ്ങളിൽ വിഭവ ലഭ്യതയെ സാരമായി ബാധിക്കുന്നു. നെല്ലിക്ക മൂപ്പെത്താത്തത് ശേഖരിച്ച് വിപണനം ചെയ്യുന്നത് ഉയർന്ന വില പ്രതീക്ഷിച്ചാണ്. വിത്ത് പാകപ്പെടുന്ന തിനുമുമ്പ് കുറുന്തോട്ടി ശേഖരിക്കുന്നതും ഇവയുടെ ലഭ്യതയെ ബാധിക്കുന്നു.

ഇതോടൊപ്പം ചർച്ച ചെയ്യപ്പെ ടേണ്ട മറ്റൊരു കാര്യം വനവിഭവങ്ങൾ പ്രദാനം ചെയ്യുന്ന സസ്യങ്ങളുടെ ആരോഗ്യത്തെ സാരമായി ബാധിക്കുന്ന തരത്തിലുള്ള വിനാശകരമായ ശേഖരണത്തെക്കുറിച്ചാണ്.

നെല്ലിക്ക ശേഖരിക്കുന്നതിനായി നെല്ലി മരത്തിന്റെ ശിഖിരങ്ങൾ മുഴുവനായി വെട്ടിയിടുന്ന രീതി അനുവർത്തിക്കുന്നവരുണ്ട്. ഇത്തരം വിനാശകരമായ ശേഖരണം ലഭ്യതയെ സാരമായി ബാധിക്കുന്നു.

സഹകരണ സംഘങ്ങളുടെ സ്ഥാപനം എന്ന നിലയിലുള്ള പരിമിതികൾ

വനവിഭവങ്ങൾ ശേഖരിക്കു വാനും, മൂല്യവർദ്ധനവ് നടത്തുവാനും വിപണനം ചെയ്യുവാനും അതുവഴി അതിന്റെ പൂർണ്ണമായ മെച്ചം ഗോത്ര ജനങ്ങൾക്ക് ലഭ്യമാക്കുവാനും ഉന്നമി ട്ടാണ് സഹകരണ സംഘങ്ങൾ പ്രവർ ത്തിക്കുന്നത്. എന്നാൽ ഇവയുടെ ലക്ഷ്യം നേടുന്നതിൽ ഈ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് ധാരാളം പോരായ്മകൾ കാണുന്നു.

120 വനവിഭവങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് വാണിജ്യാടിസ്ഥാനത്തിൽ വിപണനം

ചെയ്യാൻ കഴിയേണ്ട സഹകരണ സംഘങ്ങൾക്ക് സാധിക്കുന്നത് വെറും 15 ൽ താഴെ വിഭവങ്ങൾ ശേഖരിക്കാൻ മാത്രമാണ്. മറ്റുള്ളവയ്ക്ക് വിപണി കണ്ടെ ത്തുവാൻ അവർക്ക് സാധിക്കുന്നുമില്ല.

വനവിഭവ ശേഖരണത്തിൽ ഏർ പ്പെട്ടിരിക്കുന്നവരുടെ വരുമാനം വർദ്ധി പ്പിക്കണമെങ്കിൽ വനവിഭവങ്ങളുടെ മൂല്യവർദ്ധനവിലും ശ്രദ്ധകൊടുക്കണം. മൂല്യവർദ്ധനവിനുതകുന്ന പ്രവർത്ത നങ്ങൾ സംഘങ്ങളുടെ ഭാഗത്തു കാണുന്നില്ല. ഇത് ഉയർന്ന വില ലഭിക്കാ നുള്ള സാധ്യതയെ പരിമിതപ്പെടുത്തുന്നു.

മിക്കവാറും സഹകരണ സംഘങ്ങൾ ആവശ്യത്തിന് സംഭരണ ശേഷിയുള്ളവയോ, ആധുനിക സംഭരണ പശ്ചാത്തല സൗകര്യമുള്ളവയോ അല്ല. ഇത് കൂടുതൽ വനവിഭവങ്ങൾ ശേഖ രിക്കുന്നതിനും സംഭരിച്ച് ന്യായമായ വില ലഭിക്കുമ്പോൾ വിൽക്കുന്നതിനു മുള്ള അവസരവും ഇല്ലാതാക്കുന്നു.

വനവിഭവങ്ങളുടെ വിപണന വില യെപ്പറ്റി മതിയായ ധാരണയില്ലാത്തത് ശേഖരണം അപ്രസക്തമാക്കുന്നു.

വിദേശവിപണി കണ്ടെത്താത്തതും പട്ടണങ്ങളിൽ കൂടുതൽ വിപണികൾ തുറക്കാത്തതും ശേഖരണത്തിൽ ഏർപ്പെ ട്ടിരിക്കുന്നവർക്ക് തിരിച്ചടിയാണ്. ഗുണ മേന്മയോടെ വിഭവങ്ങൾ ശേഖരിക്കു ന്നതിൽ പരിശീലനം നൽകുന്നതിനോ, മൂല്യവർദ്ധനവ് നടത്തുന്നതിനോ,

വനവിഭവങ്ങളുടെ സംരക്ഷണത്തെക്കുറിച്ച് ബോധവൽക്കരണം നടത്തുന്നതിനോ മിക്കവാറും സഹകരണ സംഘങ്ങൾക്ക് സാധിക്കുന്നില്ല.

എന്താണിതിന് പരിഹാരം

വനവിഭവ ലഭ്യത, കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം, അധിനിവേശ സസ്യങ്ങളുടെ വ്യാപനം എന്നിവയെക്കുറിച്ച് വിദഗ്ദ്ധരും വനവിഭവശേഖരണം നടത്തുന്നവരും വനം വകുപ്പുദ്യോഗസ്ഥരും ചേർന്ന് വിശദമായ പഠനം നടത്തണം. ഒപ്പം വനവിഭവങ്ങളുടെ പരിപാലനത്തിനായി അവലംബിക്കേണ്ട മാർഗ്ഗങ്ങളും ശാസ്ത്രീയമായി നടപ്പിലാക്കേണ്ടതുണ്ട്.

പങ്കാളിത്ത ഗവേഷണം വിഭവ ശേഖരണത്തിനാവശ്യമായ നിയന്ത്രണങ്ങൾ കൊണ്ടുവരുവാനും അമിതമായ ശേഖരണം ഒഴിവാക്കുവാനും അതേപോലെ സുസ്ഥിര ശേഖരണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ അവലംബിക്കുവാനും സഹായിക്കും. ഓരോ വിഭവത്തിന്റെയും ലഭ്യതയെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന മാപ്പുകൾ ഉണ്ടാക്കുവാനും, എപ്പോൾ ശേഖരണം തുടങ്ങാം, ഏത് ഭാഗത്ത് ശേഖരണം നടത്താം, എത്രത്തോളം ശേഖരിക്കാം, എന്നതിനൊപ്പം വിനാശകരമായ ശേഖരണരീതി അവലംബിക്കുന്നവരെ ശിക്ഷിക്കുവാനും, വനവിഭവങ്ങളുടെ സംരക്ഷണവും സുസ്ഥിര ശേഖരണവും പ്രാബല്യത്തിൽ വരുത്തുവാനും പങ്കാളിത്ത ഗവേഷണത്തിലൂടെയും ജനകീയ ഇടപെടലിലൂടെയും സാധിക്കുമെന്നതിൽ സംശയമില്ല.

സഹകരണ സംഘങ്ങളുടെ പശ്ചാത്തല സൗകര്യം മെച്ചപ്പെടുത്തുവാനും, വിദഗ്ധരുടെ സേവനം ഉറപ്പുവരുത്തി വിപണന തന്ത്രങ്ങൾ ആവിഷ്കരിച്ച് വനവിഭവങ്ങൾക്ക് ഉയർന്ന വിലയും വിപണിയും കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്. ആധുനിക സംഭരണ കേന്ദ്രങ്ങൾ തുടങ്ങേണ്ടതും അനിവാര്യമാണ്.

മൂല്യവർദ്ധനവിനും അവയുടെ വിപണനത്തിനും സഹകരണ സംഘങ്ങൾ മുൻകൈയ്യെടുക്കണം. മൂല്യവർദ്ധനവിലൂടെ ഉയർന്ന വില ശേഖരിക്കുന്നവരിലെത്തിക്കുന്നത് അവരുടെ സാമൂഹിക സാമ്പത്തിക ഉന്നമനത്തിനുതകും.

വനവിഭവങ്ങളുടെ സർട്ടിഫിക്കേഷൻ (Certification) ഒരു സാധ്യതയാണ്. അവയുടെ ഗുണമേന്മയും വിപണനവും ഉയരുന്നതിലൂടെ നല്ല വില ലഭിക്കുന്നതിനും ഇത് സഹായിക്കും.

വനം വന്യജീവി വകുപ്പ്, സഹകരണ സംഘം, വനവിഭവ ശേഖരണത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നവർ എന്നിവർ തമ്മിൽ ആരോഗ്യകരമായ ബന്ധം നിലനിർത്തിയാൽ ശേഖരണവും വിപണനവും ഒപ്പം സുസ്ഥിര വനവിഭവ സംരക്ഷണവും ഉറപ്പുവരുത്താം.

(ലേഖകരിൽ ഗിരിജൻ ഗോപി, വയനാട് MSSRF ലും, എം. മഞ്ചുള ബെംഗ്ലൂരു അസിം പ്രേംജി സർവ്വകലാശാലയിലും ഗവേഷകരാണ്.

വനങ്ങൾ : ഇന്നേക്കും എന്നേക്കും

ശ്രീജിത്ത് ബാബു, ഷൈൻ. ജി

മനുഷ്യരാശിക്ക് പ്രകൃതി സമ്മാനിച്ച ഏറ്റവും പ്രധാന പ്പെട്ട വിഭവങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് വനങ്ങൾ. വിവിധ ലോക സംസ്കാ രങ്ങളുടെ ആരംഭം മുതൽ തന്നെ മനുഷ്യർ തങ്ങളുടെ നിലനിൽപ്പിനായി കാടുകളെ വളരെയധികം ആശ്രയി ച്ചിരുന്നു. വനങ്ങൾ അന്നും ഇന്നും മനുഷ്യന്റെ ഭൗതികവും സാമ്പത്തികവും ആത്മീയവുമായ ക്ഷേമവുമായി അടുത്ത് ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. എന്നിരുന്നാലും ജനങ്ങളുടെ ക്ഷേമത്തിൽ പ്രധാന പങ്ക് ഉണ്ടായിരുന്നിട്ടും, പ്രകൃതിയുടെ സന്തുലന ശേഷിക്കപ്പുറമുള്ള അളവിലും വേഗതയിലും മനുഷ്യരുടെ വികസന പ്രവർത്തനങ്ങൾ വനങ്ങൾക്ക് ഭീഷണിയായി. ലോകമെമ്പാടുമുള്ള വനങ്ങൾ വൻതോതിൽ നശിപ്പി ക്കപ്പെട്ട് അപകടകരമായ ഘട്ടം കടന്നിരിക്കുന്നു. ഭൂമിയുടെ ദൗർലഭ്യം, നഗരവൽക്കരണം, കൃഷി, അമിത അളവുകളിൽ തടിമുറിക്കൽ തുടങ്ങിയ കാരണങ്ങൾമൂലം ആയിരക്കണക്കിന് ഹെക്ടർ വരുന്ന കന്യാവനങ്ങൾ നമുക്ക് നഷ്ടപ്പെട്ടു കഴിഞ്ഞു.

പ്രാദേശിക, ദേശീയ, ആഗോളത ലങ്ങളിൽ വിപുലമായ ഉത്പന്നങ്ങളും സേവനങ്ങളും പ്രദാനം ചെയ്യുന്ന വനങ്ങൾ വേണ്ട രീതിയിൽ ഉപയോ ഗപ്രദമാക്കിയാൽ നിരന്തരം സ്വയം നവീകരിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു വിഭവമാണ്. ഈ സേവനങ്ങളിൽ ചിലത് കാടിനെ സ്പർശിക്കാതെ അല്ലെങ്കിൽ വളരെ കുറഞ്ഞ ഇടപെടലിന് വിധേയമാക്കി നമുക്ക് നേടാം, മറ്റുള്ളവ തടി-തടിയതിര വിളവെടുപ്പിലൂടെ മാത്രമേ സാധ്യമാകൂ. മരത്തിന്റെയും തടി ഉൽപ്പ ന്നങ്ങളുടെയും ഉൽപ്പാദനം, ഭക്ഷണം, പാർപ്പിടം, ഊർജ്ജം, കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം ലഘൂകരിക്കൽ, ജലത്തി ന്റെയും മണ്ണിന്റെയും സംരക്ഷണം, വിനോദം, ഇക്കോടൂറിസം എന്നിങ്ങനെ നീണ്ടുപോകുന്ന വനങ്ങൾകൊണ്ടുള്ള ഉപായോഗങ്ങൾ. ജൈവവൈവിധ്യ ത്തിന്റെ പ്രധാന കലവറകൂടിയാണ് വനങ്ങൾ. വനങ്ങളിൽ നിന്ന് നമുക്ക് ലഭിക്കുന്ന നേട്ടങ്ങൾ കണക്കിലെടുത്ത്, അവ ഭാവിയിലേക്ക് സംരക്ഷിക്കു ന്നതിന് നടപടികൾ കൈക്കൊള്ളേ ണ്ടത് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്.

ഈ സന്ദർഭത്തിൽ സുസ്ഥിര വനപരിപാലനം (Sustainable Forest Management) എന്ന ആശയത്തിന് പ്രസക്തി ഏറെയാണ്. നേരത്തെ സൂചിപ്പിച്ചപോലെ കാടിനെ പൂർണ്ണമായും ഉപയോഗിക്കാതെ അല്ലെങ്കിൽ 'സ്പർശിക്കാതെ' വിടുന്ന ഒരു രീതിയല്ലിത്. വനപരിപാലനം എന്നാൽ ഉപയോഗനിഷേധമല്ല, മറിച്ച് നമ്മുടെ സമ്പദ്‌വ്യവസ്ഥയിലും പരിസ്ഥിതിയിലും പ്രതികൂലമായ പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാതെ നടപ്പി ലാക്കേണ്ട ശരിയായ ഉപയോഗമാണ്. വനങ്ങളെ ഉത്തരവാദിത്വത്തോടെയും ദീർഘകാലാടിസ്ഥാനത്തിലും ഉപ യോഗിക്കേണ്ടുന്ന ഒരു വിഭവമായി കാണുകയാണ് ഈ കാഴ്ചപ്പാടിലൂടെ ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്. ലോകത്തിലെ പല മേഖലകളിലും വനങ്ങൾ അശാ സ്ത്രീയമായ രീതിയിൽ കൈകാര്യം ചെ

വനത്തിനകത്തെ വനപുനഃ സ്ഥാപന പ്രവർത്തനങ്ങൾ

യുപ്പെടുന്നു. തൽഫലമായി വനവിസ്തൃതി കുറയുകയോ പൂർണ്ണമായും അപ്രത്യ ക്ഷമാകുകയോ ചെയ്യുന്നു. (ഇതിന്റെ പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ ഏറ്റുവാങ്ങുന്നത് ലോകമൊട്ടാകെയാണ്.) ഈ സമീപ നത്തിന്റെ വിപരീതമാണ് സുസ്ഥിര സമീപനം വഴി നമുക്ക് നടപ്പിലാക്കാൻ കഴിയുന്നത്. ഈ സംവിധാനത്തിലൂടെ വനത്തെ ആവശ്യത്തിന് ഉപയോഗ പ്പെടുത്താനും സ്ഥായിയായി സംരക്ഷി ക്കാനും കഴിയും, കൂടാതെ ഭാവി തല മുറകൾക്ക് അവരുടെ ആവശ്യങ്ങളും സേവനങ്ങളും മൂല്യങ്ങളും നിറവേറ്റാൻ വനങ്ങളുണ്ടെന്ന് ഉറപ്പാക്കുകയുമാവാം.

ഈ കാഴ്ചപ്പാട് വനങ്ങളുടെ പൊതു ആരോഗ്യത്തിനൊപ്പം ജനങ്ങളുടെ ക്ഷേമത്തിനു കൂടി ഊന്നൽ നൽകുന്നു. വനവാസികൾക്ക് വനം ഉപജീവനവി ഭവങ്ങൾ നൽകുന്ന ഒരിടം എന്നതിൽ കവിഞ്ഞ് വാസസ്ഥലവുമാണ്. വികസ്വ രരാജ്യങ്ങളെ ഉൾപ്പെടുത്തി നടത്തിയ പഠനങ്ങളിൽ വനവാസികളുടെ മൊത്തം വരുമാനത്തിന്റെ നല്ലൊരു പങ്കം വന ഉൽന്നങ്ങൾ സംഭാവന ചെ യ്യുന്നതാണെന്ന് കണ്ടെത്തുകയുണ്ടായി.

വനങ്ങളുടെ സാമൂഹികമൂല്യം (Social Value) കണക്കാക്കാൻ പലപ്പോഴും ബുദ്ധിമുട്ടാണ്. രാജ്യങ്ങൾക്കിടയിൽ അവയുടെ വികസന നിലവാരത്തെ ആശ്രയിച്ച് ഇത് ഗണ്യമായി വ്യത്യാ സപ്പെടാം. ഉദാഹരണത്തിന്, വിക സിതസമൂഹങ്ങളിൽ, വിനോദത്തിനും ഇക്കോട്ടൂറിസത്തിനും വനങ്ങളുടെ പങ്ക് ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടതായിരിക്കാം, അതേസമയം വികസ്വര രാജ്യങ്ങളിൽ ഉപജീവന പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ലഭ്യമായ വനങ്ങളുടെ വിസ്തീർണ്ണം അല്ലെങ്കിൽ ഈ മേഖലയിൽ ജോ ലിചെയ്യുന്ന ആളുകളുടെ എണ്ണം ആ മേഖലയിലെ വനത്തിന്റെ സാമൂഹ്യമൂല്യത്തിന് വില പറയുന്നു.

സുസ്ഥിര വനപരിപാലനത്തിന്റെ ഉദാഹരണങ്ങളിലൊന്നാണ് ഒരു വനത്തിലെ ഇളം മരങ്ങൾക്ക് വളരാൻ സമയം അനുവദിക്കുക എന്നത്. പൂർണ്ണവളർച്ച എത്താത്ത ചെറിയ മരത്തിന് മൂല്യമുണ്ടാകുമെങ്കിലും, അത് പൂർണ്ണവളർച്ച എത്തുമ്പോൾ അതിന്റെ മൂല്യം വർദ്ധിക്കും. വനപ്രദേശങ്ങൾ വിപുലീകരിക്കുന്നതിനായി മരങ്ങൾ നട്ടു പിടിപ്പിക്കുന്നതും വിവിധ സസ്യങ്ങൾ ക്കും മൃഗങ്ങൾക്കും സുരക്ഷിതമായ ആവാസ വ്യവസ്ഥകൾ പ്രദാനം ചെയ്യുന്ന സംരക്ഷിതവനങ്ങളുടെ പുനഃസ്ഥാപനവും ഉദാഹരണങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. വനവിസ്തൃതി വർദ്ധ നയെക്കുറിച്ച് പറയുമ്പോൾ, പുതിയ മരങ്ങൾ നട്ടുപിടിപ്പിക്കുക മാത്രമല്ല, നശിച്ച വനഭൂമി മെച്ചപ്പെടുത്തുകയും കൂടി ചെയ്യണം എന്ന് ചുരുക്കം.

(തൃശ്ശൂർ കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാലയിൽ വനശാസ്ത്ര വിഭാഗത്തിൽ അസി. പ്രൊഫസർമാരാണ് ലേഖകർ)

പ്രൊഫ.എം.കെ. പ്രസാദ്
അനുസ്മരണം

ഡോ. രാമകൃഷ്ണൻ പാലാട്ട്

(ഇക്കഴിഞ്ഞ ജനുവരി 17-ന് നമ്മോട് വിട പറഞ്ഞ പ്രമുഖ പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തകനും എഴുത്തുകാരനുമായിരുന്ന പ്രൊഫ. എം.കെ. പ്രാസാദിനെക്കുറിച്ച് (1932-2022) അദ്ദേഹത്തിന്റെ സന്തത സഹചാരിയും, സാഹിത്യകാരനുമായ ഡോ. രാമകൃഷ്ണൻ പാലാട്ട് തയ്യാറാക്കിയ അനുസ്മരണക്കുറിപ്പ്)

പ്രസാദ് മാഷിന്റെ വിയോഗം പ്രകൃതിയെ സ്നേഹിക്കുന്ന, പ്രകൃതി സംരക്ഷണത്തിൽ താൽപര്യമുള്ള എല്ലാവർക്കും നികത്താനാവാത്ത നഷ്ടമാണ്. എഴുപതുകളുടെ ആദ്യത്തിലാണ് ഞാൻ മാസ്റ്ററെ പരിചയപ്പെടുന്നത്. ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്തിന്റെ "മൂവായിരം ശാസ്ത്ര ക്ലാസുകൾ" എന്ന പരിപാടിയിൽ, അന്ന് തവനൂർ റൂറൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽ അദ്ധ്യാപകനായിരുന്ന ഞാനും സജീവമായി പങ്കെടുത്തിരുന്നു. അതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട്, അദ്ദേഹത്തെ പലപ്പോഴും കണ്ടിട്ടും സംസാരിച്ചിട്ടുമുണ്ട്.

1975-ൽ കോഴിക്കോട്ട് ആർട്സ് ആന്റ് സയൻസ് കോളേജിൽ അദ്ധ്യാപകനായിരുന്നപ്പോഴാണ്,അതേ കോളേജിൽ ബോട്ടണി വിഭാഗം തലവനായിരുന്ന പ്രസാദ് മാസ്റ്ററുമായി അടുത്ത് ഇടപഴകുന്നത്. ആ കാലത്താണ് മാസ്റ്റർ സൈലന്റ്വാലി കാണുവാൻ ആഗ്രഹം പ്രകടിപ്പിക്കുന്നതും, ഞങ്ങൾ രണ്ടുപേരും ചേർന്ന് അവിടേക്ക് ആദ്യമായി പോകുന്നതും. രാവിലെ കോഴിക്കോട്ട് നിന്നും പുറപ്പെട്ട്, മണ്ണാർക്കാട്ടുള്ള എന്റെ സ്നേഹിതൻ ശ്രീകുമാരന്റെ-അദ്ദേഹം മണ്ണാർക്കാട് മൂപ്പിൽനായരുടെ മകനാണ് - വീട്ടിൽ നിന്നും ഭക്ഷണവും കഴിച്ച് ഞങ്ങൾ സൈരന്ധ്രിയിലേക്കു പുറപ്പെട്ടു. സൈലന്റ്വാലി കാടിന്റെ ചുമതലയുള്ള വനം വകുപ്പ് റേഞ്ച് ഓഫീസർ ശങ്കരൻ, പാലക്കാട് വിക്ടോറിയ കോളേജിൽ എന്റെ സഹപാഠി ആയിരുന്നതുകൊണ്ട് ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ് ജീപ്പിൽ തന്നെ ഞങ്ങളെ അങ്ങോട്ട് കൊണ്ടുപോയി. വളരെ ദുർഘടമായ റോഡായതുകൊണ്ട്, സാവധാനമായിരുന്നു യാത്ര. സന്ധ്യ ആയപ്പോഴേക്കും വഴിക്കുള്ള ഒരു കെ.പി. മുഹമ്മദിന്റെ എസ്റ്റേറ്റിൽ എത്തി. രാത്രി വന്യമൃഗ സഞ്ചാരം ഉണ്ടാവുമെന്നതിനാൽ, ആ എസ്റ്റേറ്റിൽ രാത്രി കഴിച്ചുകൂട്ടി പിറ്റേന്ന് രാവിലെയാണ് സൈരന്ധ്രിയിലേക്ക പോയത്.

ഡാമിന്റെ പ്രാരംഭ പ്രവർത്തനങ്ങളുമായി കുറച്ച് ഇലക്ട്രിസിറ്റി ബോർഡ് ജീവനക്കാർ അന്നവിടെ ഉണ്ടായിരുന്നു. പ്രകൃതി സംരക്ഷണ പ്രവർത്തകരാണ് ഞങ്ങൾ എന്നറിഞ്ഞപ്പോൾ അവരിൽ ചിലർ ഞങ്ങളെ തടയുവാനും ചീത്ത വിളിക്കുവാനും തുടങ്ങി. വളരെ അക്ഷോഭ്യനായി പ്രസാദ് മാസ്റ്റർ ചിരിച്ചുകൊണ്ട് അവരോട് കുശലം ചോദിച്ചുകൊണ്ടുതന്നെ അവിടെയെല്ലാം നടന്നുകണ്ടു. ഏതാണ്ട് വൈകുന്നേരം വരെ ഞങ്ങൾ അവിടെ ചെലവഴിച്ചു. രാത്രിയോടെ മണ്ണാർക്കാട് എത്തി. അവിടെ ഹൈവേ ലോഡ്ജിൽ താമസിച്ച്, പിറ്റേന്ന് കാലത്ത് ശങ്കരനോട് യാത്ര പറഞ്ഞ് ഞങ്ങൾ കോഴിക്കോട്ടേക്കു തിരിച്ചുപോന്നു.

കോഴിക്കോട്ട് തിരിച്ചെത്തിയതിനു ശേഷമാണ് മാതൃഭൂമി ആഴ്ചപ്പതിപ്പിൽ 'നിശ്ശബ്ദതയുടെ താഴ്‌വര' എന്ന ലേഖനം മാഷ് എഴുതിയത്. പിന്നീട് നടന്ന സൈലന്റ്‌വാലി സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെയെല്ലാം ആധാരം ഈ ലേഖനമായിരുന്നു. ഇതു വായിച്ചിട്ടാണ് സുഗതകുമാരി, കെ.വി. സുരേന്ദ്രനാഥ് എന്നിവർ ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ പങ്കാളികളാവുന്നത്. പിന്നീട് പല പ്രാവശ്യം ഞാനും പ്രസാദ് മാഷും ഒരുമിച്ച് സൈലന്റ്‌വാലിയിൽ പോയി. അന്ന് അവിടെ വൈൽഡ്‌ലൈഫ് വാർഡനായിരുന്ന ഉണ്ണികൃഷ്ണനാണ് എല്ലാ സഹായവും ചെയ്തു തന്നിരുന്നത്.

സൈരന്ധ്രിയിൽ നിന്നും പുറപ്പെട്ട് രണ്ടു ദിവസം കാട്ടിനുള്ളിൽക്കൂടി നടന്ന് കരുവാരക്കുണ്ടിൽ എത്തുക എന്നതായിരുന്നു പലപ്പോഴും ഞങ്ങളുടെ റൂട്ട്. കരുവാരക്കുണ്ടുകാരൻ ഒരു മുഹമ്മദ് ഈ യാത്രകളിലൊക്കെ വഴികാട്ടിയായും, ഭക്ഷണം ഉണ്ടാക്കി തരുവാനായും കൂടെ വരുമായിരുന്നു. ഓരോ യാത്രയും പശ്ചിമഘട്ടത്തിലെ ഹരിതവനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഒരു ക്ലാസ് തന്നെ ആയിരുന്നു. വായിച്ചതിലും, കേട്ടതിലുമെല്ലാം എത്രയോ പ്രയോജനകരമായിരുന്നു പ്രസാദ് മാഷിനോടൊപ്പമുള്ള ഓരോ യാത്രയും.

ഈ അവസരത്തിൽ സൈലന്റ് വാലിയുടെ പ്രാധാന്യത്തെപ്പറ്റിയുള്ള ഒരു പ്രബന്ധം ഞങ്ങൾ യാദവ്പൂർ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽ നടന്ന സയൻസ് കോൺഫ്രൻസിൽ അവതരിപ്പിച്ചു.

സുന്ദർലാൽ ബഹുഗുണയുമൊത്ത്

ഡൽഹി യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലെ പ്രൊ. മഹേശ്വരി അദ്ധ്യക്ഷയായുള്ള ആ സെമിനാർ ഈ പ്രബന്ധത്തെ ഏറ്റവും കാലിക പ്രാധാന്യമുള്ള പ്രബന്ധമായി അംഗീകരിക്കുകയും, ഇത്രയും ജൈവവൈവിധ്യമുള്ള ആ പ്രദേശം ഒരു ജലവൈദ്യുത പദ്ധതിക്കായി നശിപ്പിക്കരുതെന്ന് കേരള സർക്കാരിനോട് ആവശ്യപ്പെടുന്ന ഒരു പ്രമേയം പാസ്സാക്കുകയുമുണ്ടായി.

തിരിച്ചെത്തിയപ്പോൾ, സർക്കാർ നയത്തിനെതിരായി പ്രമേയം അവതരിപ്പിച്ചതിന് ഞങ്ങൾക്ക് കാരണം കാണിക്കൽ നോട്ടീസ് ലഭിച്ചു. പ്രസാദ് മാസ്റ്റർ അതൊന്നും ഗൗനിച്ചതേയില്ല.

അക്കാലത്താണ് കാലിക്കറ്റ് സർവ്വകലാശാലയിലെ ഒരു പ്രൊഫസർ, സൈലന്റ്‌വാലി കാടുകൾക്ക് യാതൊരു പ്രാധാന്യവും ഇല്ലെന്നും, വേണമെങ്കിൽ അത്തരമൊരു വനം കേരളത്തിൽ എവിടെയും വച്ചുപിടിപ്പിക്കാമെന്നും ഒരു പ്രബന്ധം പുറത്തിറക്കിയത്. ഇത് പ്രസാദ് മാഷെ വളരെ ഏറെ വേദനിപ്പിക്കുകയും, രോഷം കൊള്ളിക്കുകയും ചെയ്തു. അദ്ദേഹത്തിന് അടുപ്പമുണ്ടായിരുന്ന ആ പ്രൊഫസറെപ്പറ്റി മാഷ് പിന്നീട് പറഞ്ഞത് 'വിഗ്രഹങ്ങൾ ഉടയുന്നു' എന്നാണ്.

സൈലന്റ് വാലിയിൽ മാത്രമല്ല കിണാനൂർ - കരിന്തളം, പൂക്കാട്, കരുവാരക്കുണ്ട് എന്നീ വനപ്രദേശങ്ങളിലെല്ലാം ഞങ്ങൾ ഒരുമിച്ച് യാത്ര ചെയ്തു. മാധവ് ഗാഡ്ഗിലും പ്രസാദ് മാഷും കൂടി പ്രകൃതി സംരക്ഷണത്തെക്കുറിച്ച് നടത്തിയ ചർച്ചകളിൽ പലതിലും പങ്കെടുക്കുവാനുള്ള ഭാഗ്യം എനിക്കുണ്ടായിട്ടുണ്ട്.

മാസ്റ്റർക്ക് വ്യക്തമായ രാഷ്ട്രീയ ബോധമുണ്ടായിരുന്നു. രാഷ്ട്രീയ ചിന്തകൾക്കും ഏറെ ഉയരെ ആയിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രകൃതി സംരക്ഷണ ബോധം. അതിൽ ഒരു വിട്ടു വീഴ്ചക്കും മാഷ് തയ്യാറല്ലായിരുന്നു.

മാഷിന്റെ ഭാര്യ ഷെർളി ടീച്ചറും, മക്കളായ അമലും, അഞ്ജനയും എല്ലാ കാര്യത്തിലും അദ്ദേഹത്തോടൊപ്പം നിന്നു. ഇന്ന് പ്രസാദ് മാഷെപ്പറ്റി ഓർക്കുമ്പോൾ എല്ലാ അർത്ഥത്തിലും 'വലിയ' ഒരു മനുഷ്യൻ എന്നാണ് എനിക്കു തോന്നുന്നത്.

സൈലന്റ്‌വാലി വനങ്ങൾ

കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനവും കാർബൺ സ്റ്റോക്കും

UNFCC

ഡോ. കണ്ണൻ സി. എസ്. വാര്യർ

ഭക്ഷ്യോൽപാദനത്തെ ഭീഷണിപ്പെടുത്തുന്ന കാലാവസ്ഥാ രീതികൾ മാറ്റുന്നത് മുതൽ ദുരന്തകരമായ വെള്ളപ്പൊക്കത്തിന്റെ അപകടസാധ്യത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്ന സമുദ്രനിരപ്പ് ഉയരുന്നവരെ കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനത്തിന്റെ ആഘാതം ആഗോളതലത്തിൽ അഭൂതപൂർവ്വമായ തോതിലുള്ളതാണ്. ഐക്യരാഷ്ട്ര സഭയുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ, ഇന്ന് കടുത്ത നടപടിയില്ലാതെ, ഭാവിയിൽ ഈ ആഘാതങ്ങളുമായി പൊരുത്തപ്പെടുന്നത് കൂടുതൽ പ്രയാസകരവും ചെലവേറിയതുമായിരിക്കും.ഹരിതഗൃഹ വാതകങ്ങൾ സ്വാഭാവികമായി ഉള്ളതാണെന്നും ജീവൻ പിന്തുണയ്ക്കാൻ അത്യന്താപേക്ഷിതമാണെന്നും നമുക്കറിയാം. സൂര്യന്റെ ഊഷ്മളതയിൽ ചിലത് ബഹിരാകാശത്തേക്ക് പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നതിൽ നിന്നും ഭൂമിയെ വാസയോഗ്യമാക്കുന്നതിൽ ഇതിന്റെ പ്രാധാന്യം വളരെ വലുതാണ്. എന്നിരുന്നാലും, മനുഷ്യവംശപരമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾ (Anthropogenic activities), പ്രധാനമായും, വനനശീകരണം, വ്യവസായവൽക്കരണം എന്നിവ സന്തുലിതാവസ്ഥയെ അസ്വസ്ഥമാക്കുന്നു.

ഹരിതഗൃഹ വാതകങ്ങൾ

ജനസംഖ്യയും സമ്പദ് വ്യവസ്ഥകളും ജീവിത നിലവാരവും ഉയരുമ്പോൾ, ഹരിതഗൃഹ വാതക ബഹിർഗ്ഗമനത്തിന്റെ സംയോജിത നിലയും വളരുന്നു.ശരാശരി ആഗോള താപനിലയുമായി നേരിട്ട് ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഭൂമിയുടെ അന്തരീക്ഷത്തിലെ ഹരിതഗൃഹ വാതകങ്ങളുടെ സാന്ദ്രത വ്യാവസായിക വിപ്ലവത്തിന്റെ കാലം മുതൽ ക്രമാനുഗതമായി വർദ്ധിച്ചു വരുന്നതായി നമുക്കറിയാം. ഏറ്റവും സമൃദ്ധമായ ഹരിതഗൃഹ വാതകം, എല്ലാ ജി.എച്ച്.ജി.കളുടെയും (GHG) മൂന്നിൽ രണ്ട് ഭാഗമായുള്ള കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ്, ഫോസിൽ ഇന്ധനങ്ങൾ കത്തിക്കുന്നതിന്റെ ഉൽപ്പന്നമാണ്. അതിനാൽ, വാഹനങ്ങൾ കുറയ്ക്കുക, സാധ്യമായിടത്തെല്ലാം സൈക്കിളിൽ സവാരി ചെയ്യുക എന്നത് ഒരു മുദ്രാവാക്യമായി സ്വീകരിക്കണം.

അവബോധം

മനുഷ്യനിർമ്മിത കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തെക്കുറിച്ച് കൂടുതൽ അറിവ് വളർത്തുന്നതിനും പ്രചരിപ്പിക്കുന്നതിനുമുള്ള ശ്രമങ്ങൾക്ക് 2007-ൽ മുൻ അമേരിക്കൻ ഉപരാഷ്ട്രപതി അൽ ഗോറിനും ഐപിസിസിക്കും സംയുക്തമായി സമാധാനത്തിനുള്ള നോബൽ സമ്മാനം ലഭിച്ചു. അതിനാൽ, അവബോധം സൃഷ്ടിക്കുന്നത് വളരെയധികം പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു.

ഇന്ത്യയിൽ നിന്നുള്ള പുറന്തള്ളൽ

കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിനായുള്ള ഐക്യരാഷ്ട്രസഭയുടെ ചട്ടക്കൂട് കൺവെൻഷന്റെ (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) ഒരു കക്ഷിയെന്ന നിലയിൽ ഇന്ത്യ എല്ലാ മേഖലകൾക്കുമായുള്ള ഹരിതഗൃഹ വാതക പട്ടിക ദേശീയ ആശയവിനിമയമായി ഇടയ്ക്കിടെ നടത്തേണ്ടതുണ്ട്. നാം 2004 മുതൽ ഇത് ചെയ്തു വരുന്നുണ്ട്. യുഎൻഎഫ്സിസിസിക്ക് അടുത്തിടെ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തപ്രകാരം, ഇന്ത്യയിൽ നിന്നുള്ള പുറന്തള്ളൽ (Emission)2607.49 ദശലക്ഷം ടൺ കാർബൺ തുല്യമായിരുന്നു.മൊത്തം പുറന്തള്ളലിൽ, ഊർജ്ജ മേഖല 73%, വ്യാവസായിക പ്രക്രിയകൾ, 8%, കൃഷി 16%, മാലിന്യ മേഖല 3%, ഭൂവിനിയോഗം, ഭൂവിനിയോഗ മാറ്റം, വനവൽക്കരണ മേഖല എന്നിവ മൊത്തം പുറന്തള്ളലിന്റെ 12% ത്തിന് കാരണമായി. വനനശീകരണത്തിൽ നിന്നാണ് വനവൽക്കരണ മേഖലയിൽ നിന്ന് രേഖപ്പെടുത്തിയ പുറന്തള്ളൽ വരുന്നത്.ഈ അന്തർദ്ദേശീയ റിപ്പോർട്ടിംഗിന് പുറമെ, വനകാർബണിന്റെ ആനുകാലിക

വിലയിരുത്തൽ വനങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള ആവാസവ്യവസ്ഥാ സേവനങ്ങളുടെ സൂചകമാണ്. കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തെ ലഘൂകരിക്കുന്നതിലും പൊരുത്തപ്പെടുത്തുന്നതിലും വനങ്ങൾക്ക് ഒരു പ്രധാന പങ്കുണ്ടെന്ന് നമുക്കറിയാം. കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനത്തെ ലഘൂകരിക്കുന്നതിനുള്ള താരതമ്യേന ചെലവുകുറഞ്ഞ രീതിയായതിനാൽ വനങ്ങളുടെ കാർബൺ ക്രമീകരണം ആഗോളതലത്തിൽ വളരെയധികം ശ്രദ്ധ ആകർഷിച്ചു വരുന്നു.

വനങ്ങളും കാർബണും

എഫ്.എ. ഒ.യുടെ റിപ്പോർട്ട് അനുസരിച്ച് ലോകത്തിലെ വനങ്ങൾ ഏകദേശം 296 ഗിഗാ ടൺ കാർബൺ സംഭരിക്കുന്നു. ആഗോളതലത്തിൽ കഴിഞ്ഞ 25 വർഷത്തിനിടയിൽ ഫോറസ്റ്റ് ബയോമാസിലെ കാർബൺ സ്റ്റോക്ക് ഏകദേശം 17.4 ഗിഗാ ടൺ കുറഞ്ഞു, ഇത് പ്രതിവർഷം 697 ദശലക്ഷം ടൺ കുറയുന്നതിന് തുല്യമാണ്.ഫോസിൽ ഇന്ധനങ്ങൾ കത്തിക്കുന്നതിൽ നിന്ന് പുറന്തള്ളപ്പെടുന്ന കാർബൺ ഡയോക്സൈഡിന്റെ മൂന്നിലൊന്നായ, ഏകദേശം 2.6 ബില്യൺ ടൺ കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ് ഓരോ വർഷവും വനങ്ങൾ ആഗിരണം ചെയ്യുന്നു.

കേരളം മുന്നിൽ

ഫോറസ്റ്റ് സർവ്വേ ഓഫ് ഇന്ത്യ, ഇന്ത്യയിലെ വനങ്ങളിലെ കാർബൺ ശേഖരം 7124.6 ദശലക്ഷം ടൺ ആയി

റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.അരുണാചൽ പ്രദേശിൽ 1051.32 ദശലക്ഷം ടൺ കാർബൺ സംഭരണമുണ്ട്.മദ്ധ്യപ്രദേശ് (588.73), ഛത്തീസ്ഗഢ് (480.25), മഹാരാഷ്ട്ര (440.51) ദശലക്ഷം ടൺ കാർബൺശേഖരം.തെക്കൻ സംസ്ഥാനങ്ങളായ കർണാടക, ആന്ധ്രാപ്രദേശ്, തമിഴ്നാട്, കേരളം എന്നിവ വൃക്ഷ വൈവിധ്യത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ മുൻനിരയിലുള്ള നാല് സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടെങ്കിലും, കാർബൺ സ്റ്റോക്കിന്റെ കാര്യത്തിൽ, ഇന്ത്യയിൽ യഥാക്രമം 7, 11, 12, 13 സ്ഥാനങ്ങളിലാണ്.ദേശീയ തലത്തിൽ ഒരു ഹെക്ടറിന് കാർബൺ സ്റ്റോക്ക് 100.03 ടൺ ആണ്. 11 സംസ്ഥാനങ്ങൾക്കു മാത്രമേ ദേശീയ ശരാശരിയെക്കാൾ കൂടുതൽ കാർബൺ സ്റ്റോക്ക് രേഖപ്പെടുത്താൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുള്ളൂ. ദേശീയ ശരാശരിയെക്കാൾ കൂടുതൽ കാർബൺ സ്റ്റോക്കുള്ള ഒരേയൊരു ദക്ഷിണേന്ത്യൻ സംസ്ഥാനം കേരളമാണ് (100.72 ടൺ).സിക്കിമിലാണ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ പരമാവധി ഹെക്ടർ കാർബൺ സ്റ്റോക്ക് (171.04 ടൺ). തുടർന്ന് ആൻഡമാനിലാണ് (167.09 ടൺ). ഇന്ത്യയിലെ മൊത്തം കാർബൺ സ്റ്റോക്ക് 7124.6 ദശലക്ഷം ടണ്ണായി കണക്കാക്കിയതിനു പുറമേ, കാർബൺ സ്റ്റോക്കിന്റെ വാർഷിക വർദ്ധനവ് 21.3 ദശലക്ഷം ടണ്ണായി ഫോറസ്റ്റ് സർവേ ഓഫ് ഇന്ത്യ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഈ ഗുണകരമായ പ്രവണത പ്രോത്സാഹജനകമാണ്, കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തെ നേരിടാൻ ഇന്ത്യയിലെ പൗരന്മാരായ നാം കൂടുതൽ മരങ്ങൾ വളർത്താൻ ബാധ്യസ്ഥരാണ്. ലോകമെമ്പാടുമുള്ള ഏകദേശം രണ്ട് ബില്യൺ ഹെക്ടർ ക്ഷയോന്മുഖ ഭൂമി പുനരുദ്ധാരണത്തിനുള്ള അവസരങ്ങൾ വാഗ്ദാനം ചെയ്യുന്നുവെന്നും കണക്കുകൾ കാണിക്കുന്നു.

(കോയമ്പത്തൂരിലെ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ഫോറസ്റ്റ് ജനറ്റിക്സ് ആൻഡ് ട്രീ ബ്രീഡിങ്ങിലെ സീനിയർ പ്രിൻസിപ്പൽ സയന്റിസ്റ്റും എൻവിസ് കോർഡിനേറ്ററും ആണ് ലേഖകൻ)

ജൈജാൻന്റോക്ലോവ: ഈറകളിലെ അതികായൻ

Gigantocloa andamanica

പ്രൊഫ. എ. ഗംഗാപ്രസാദ്, ഷൈന ജെറാൾഡ്

ഉഷ്ണ - മിതോഷ്ണ മേഖലകളിൽ കണ്ടുവരുന്ന ബഹുവർഷിസസ്യമാണ് ഈറ. അതിവേഗം വളർന്നു വലിയ വനമായിമാറാൻ കഴിവുള്ള സസ്യങ്ങളാണിവ. പുൽവർഗ്ഗങ്ങളുടെ സസ്യകുടുംബമായ പോയീസിയെയിലെ (Poaceae) കുറ്റൻ ഈറകൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ജനുസ്സാണ് ജൈജാന്റോക്ലോവ (Gigantocloa). തെക്കൻ ചൈന, തെക്കുകിഴക്കൻ ഏഷ്യ, ആൻഡമാൻ- നിക്കോബാർ, ന്യൂഗിനിയ എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഇവയുടെ ഇനങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നു. ആൻഡമാൻ - നിക്കോബാർ ദ്വീപസമൂഹങ്ങളിൽ കുത്തനെ ഇടതൂർന്ന് വളരുന്ന വാണിജ്യ പ്രാധാന്യമുള്ള ഈറയിനമാണ് ജൈജാന്റോക്ലോവ ആൻഡമാനിക്ക *(Gigantocloa andamanica).* ആൻഡമാൻ - നിക്കോബാർ ദ്വീപുകൾ, മ്യാൻമർ, ചൈന, ഹോങ്കോംഗ്, പടിഞ്ഞാറൻ മലേഷ്യ എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഇവ കാണപ്പെടുന്നു. കൂട്ടമായി വളരുന്ന ഇനമായ ഇവയുടെ ഉപയോഗങ്ങൾ ഒട്ടേറെയാണ്.

ഈ ഇനം ഈറകൾ കൂടുതലും ഉപയോഗിക്കുന്നത് ആൻഡമാനിൽ കാണപ്പെടുന്ന ഗോത്രവർഗ്ഗക്കാരായ ജരവാസ് ആണ്. ഇവർ പൂർണ്ണമായും ഉപജീവനത്തിനായി വനത്തെ ആശ്രയിക്കുന്നു. ഈറയുടെ ഇലകൾ ആനകൾ തീറ്റയായും, ഗോത്രവർഗ്ഗക്കാർ മേൽക്കൂരമേയാനും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ദ്വീപുകളിൽ നിന്നും കടത്തുവള്ളമോ ട്രക്കോ ഉപയോഗിച്ച് വ്യവസായ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ എത്തിക്കുന്നതിനായി ആൻഡമാൻ നിക്കോബാർ വനം വകുപ്പ് അനുമതി നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ഏകദേശം 80 -ലധികം ചെറുകിട വ്യവസായങ്ങൾ ഈറകൾ കൊണ്ടുള്ള ഉത്പന്ന നിർമ്മാണത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഈ സസ്യങ്ങളുടെ പ്രാധാന്യം കണക്കിലെടുത്ത്, ഈറകൾ ശേഖരിക്കുന്നതിന് ചില ഉപാധികൾ ആൻഡമാൻ വനം വകുപ്പ് ഏർപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഈറകൊണ്ടുള്ള കരകൗശല ഉത്പന്നങ്ങൾക്ക് എന്നും ആവശ്യക്കാർ ഏറെയാണ്. കൂടാതെ കയറ്റുമതി മൂല്യവും വളരെ കൂടുതലാണ്. കരകൗശല വസ്തുക്കൾക്കു പുറമെ വീട്ടുപകരണങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാനും അനുയോജ്യമാണ്.

15 മീറ്റർ മുതൽ 20 മീറ്റർ വരെ നീളവും 30 മി. മീ മുതൽ 60 മി. മീ വരെ വീതിയും സാധാരണയായി ഉണ്ടാകും, കാണ്ഡത്തിന്റെ അകം പൊള്ളയാണ്. മുട്ടുകൾക്ക് 30 മുതൽ 50 സെ.മീ വരെ അകലം ഉണ്ടാകും. പൊള്ളയായ കാണ്ഡത്തിൽ നിന്നും വശങ്ങളിലേക്ക് ഉണ്ടാകുന്ന ശാഖകളിൽ നിന്നും തണ്ടുകളിൽ സമ്മുഖമായി ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്ന ഇലകൾ മിനുസമുള്ളതും അടിവശം രോമിലവുമാണ്. ശാഖകളിൽ 6 മുതൽ 16 ഇലകൾ വരെ ഉണ്ടാകും. ഏകദേശം 12 മുതൽ 30 സെ. മീ വരെ നീളമുള്ള ഇലകളുടെ അഗ്രഭാഗം കൂർത്തതാണ്. ഈ ഇനത്തിൽ സഹപത്രങ്ങളോടുകൂടിയ പൂങ്കുലകളാണ് ഉണ്ടാകുക. ഉഭയലിംഗ പുഷ്പങ്ങളോടുകൂടിയ പൂങ്കുലകളും കാണാൻ കഴിയും.

വളർച്ചയിൽ ഒരിക്കൽ മാത്രം പൂക്കുന്ന ഈ ഇനത്തിന്റെ വംശം നിലനിൽക്കുന്നത് വിത്തുകൾ വഴിയാണ്. പൂവിട്ട് എട്ടു മാസം കഴിഞ്ഞ് സസ്യങ്ങളുടെ താഴെ വിത്തുകൾ മികച്ച രീതിയിൽ മുളച്ചു കാണപ്പെടുന്നു.

വെട്ടിയ ഈറകൾ സംസ്ക്കരണ കേന്ദ്രത്തിലേക്ക്

ഈറ തൈകളുടെ നഴ്സറി, ആൻഡമാൻ

ഉല്പന്നങ്ങൾ വിപണിയിലേക്ക്

എന്നാൽ മുളയ്ക്കുന്ന തൈകളിൽ 10 മുതൽ 20 ശതമാനം വരെ മാത്രമാണ് പൂർണ്ണ വളർച്ചയിൽ എത്തുന്നതായി പഠനങ്ങൾ സാക്ഷ്യപ്പെടുത്തുന്നത്. മൂന്ന് മുതൽ നാലു വരെ ചെറിയ ഇലകളോടു കൂടിയ മൂപ്പെത്തിയ തൈകൾ ശ്രദ്ധാപൂർവം ശേഖരിച്ചു നട്ടുന്നതുവഴി വംശം നിലനിർത്താൻ കഴിയും. പൂക്കുന്നതോടുകൂടിയുള്ള ഇവയുടെ നശീകരണവും പൂക്കുന്നതിനു മുൻപ് ഇവയെ മുറിച്ച് ഉപയോഗിക്കുന്നതും വംശനാശ ഭീഷണി ഉണ്ടാക്കുന്നു. അമിതമായി ചൂഷണം ചെയ്യുന്നതും, ഒരിക്കൽ പൂവിട്ടശേഷം നശിച്ചുപോകുന്നതും തൈകളുടെ വളർച്ച കുറവും വംശനാശത്തിന്റെ തോത് വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു. ആധുനിക സസ്യ ഉല്പാദന രീതിയായ 'ടിഷ്യു കൾച്ചർ' വഴിയും വലിയതോതിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാം.

ആൻഡമാൻ നിക്കോബാർ ദ്വീപുകളിൽ ഈ സസ്യത്തിന്റെ സംരക്ഷണത്തിനായി ഫലപ്രദമായ നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചു വരുന്നു. ആദിവാസി സമൂഹങ്ങളിൽ ഈ ഇനത്തിന്റെ സംരക്ഷണം സംബന്ധിച്ച ബോധവൽക്കരണവും തൈകളുടെ ശേഖരണവും നടന്നു വരുന്നു. കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനം ആൻഡമാൻ ദ്വീപുകളിൽ വളരെ വലിയ മാറ്റങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുന്ന സാഹചര്യത്തിൽ ഈ സസ്യങ്ങളുടെ സംരക്ഷണം എന്തുകൊണ്ടും പ്രാധാന്യം അർഹിക്കുന്നു.

ഈ കുറ്റൻ ഈറയുടെ ഇളം ഭാഗങ്ങൾ പാകം ചെയ്തു കഴിക്കുന്ന തിനായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. വിറ്റാമിൻ ബി 6 ന്റെ കലവറയാണ് ഇളം തണ്ടുകൾ. ഭക്ഷ്യനാരുകളാൽ സമ്പന്നമായ ഇളം ഭാഗങ്ങൾക്ക് കുറഞ്ഞ കലോറിയും കൊഴുപ്പുമാണുള്ളത്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ഭക്ഷ്യയോഗ്യവുമാണ്. ഔഷധയോഗ്യമാണോ എന്നതും കണ്ടെത്തേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഇപ്പോൾ ഇവ വിവിധതരം കരകൗശല വസ്തുക്കൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനായും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. ചങ്ങാടം നിർമ്മിക്കുന്നതിനും, ഏറുമാടം പണിയുന്നതിനും മേശ, കസേര തുടങ്ങിയ വസ്തുക്കളും മറ്റും നിർമ്മിക്കാനും ഉത്തമമാണ്. വേലി നിർമ്മാണം, പൂന്തോട്ടങ്ങളിലെ ചെടിച്ചട്ടികൾ, വെർട്ടിക്കൽ ഗാർഡന്റെ സഹായ വസ്തുക്കൾ, പാലങ്ങൾ, ഉയരം കുറഞ്ഞ വീടുകളുടെ നിർമ്മാണ വസ്തുക്കൾ, ജലസേചനരീതികൾ തുടങ്ങി ആധുനിക മേഖലകളിലും ഇവ സ്ഥാനം ഉറപ്പിച്ചുകഴിഞ്ഞു. അയവുള്ളതും ഭാരം കുറഞ്ഞതുമായ ഇവയുടെ കാണ്ഡം ശക്തവും കാലാവസ്ഥാ സൗഹൃദവുമായ ഒരു നിർമ്മാണ വസ്തുവാണ്.

സാമ്പത്തിക മൂല്യങ്ങൾക്കു പുറമെ പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണത്തിൽ ഒരു പ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കുന്ന ഇവ ആവാസവ്യവസ്ഥാ സേവനങ്ങളും നൽകുന്നു. പൂന്തോട്ടങ്ങളിൽ അലങ്കാരസസ്യങ്ങളായും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണം നിലനിർത്തുന്നതിനായി ഈറ്റകൾ കൊണ്ടുള്ള ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിന് വൻതോതിൽ പ്രചാരം നൽകേണ്ടതു കൂടാതെ ഈറ്റ സസ്യങ്ങളുടെ സംരക്ഷണവും ഉല്പാദനവും വർധിപ്പിക്കേണ്ടതുമാണ്. ഇതിനായി അറിയപ്പെടാത്ത ഉപയോഗമൂല്യമുള്ള ഈറ ഇനങ്ങൾ കണ്ടെത്തുകയും അവയെ ശാസ്ത്രീയമായ രീതിയിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുകയും പ്രചാരത്തിൽ എത്തിക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതും അനിവാര്യമാണ്. വംശനാശ ഭീഷണി നേരിടുന്ന ഇവയുടെ സംരക്ഷണത്തിന് പ്രത്യേക പ്രാധാന്യമുണ്ട്. കേരള സർവ്വകലാശാലയിലെ സെന്റർ ഫോർ ബയോഡിവേഴ്സിറ്റി കൺസർവേഷൻ, ആൻഡമാൻ - നിക്കോബാർ ദ്വീപുകളിൽ നിന്നും ഈ ഇനം ഈറ ശേഖരിച്ചു കാര്യവട്ടം ക്യാമ്പസിലെ സസ്യോദ്യാനത്തിൽ സംരക്ഷിച്ചുവരുന്നു. ഈ അപൂർവ്വയിനം സസ്യത്തിന്റെ സംരക്ഷണവും വൻതോതിലുള്ള ഉല്പാദനവും ലക്ഷ്യമിട്ടുള്ള പഠനങ്ങൾ നടന്നുവരികയാണ്.

(കേരള യൂണിവേഴ്സിറ്റി സെന്റർ ഫോർ ബയോഡൈവേഴ്സിറ്റി കൺസർവേഷൻ ഹോണററി ഡയറക്ടറാണ് ഡോ. ഗംഗാ പ്രസാദ്, ഷൈനാ ജെറാൾഡ് ബോട്ടണി ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റിൽ റിസർച്ച് സ്കോളറുമാണ്)

നൈപുണ്യം അതിജീവനത്തിനും

ഫിഷ് ഹാച്ചറി

വി.വി. ബിനോയ്

ഇന്ന് ഒട്ടുമിക്ക ആവാസവ്യവസ്ഥകളിലും തനതു ജീവിവർഗ്ഗങ്ങൾ അതിജീവനത്തിനായുള്ള നിരന്തരപോരാട്ടങ്ങളിലാണ്. ആവാസവ്യവസ്ഥകളിൽ ഒരു ജീവിയുടെ അംഗസംഖ്യ ക്രമാതീതമായി കുറഞ്ഞുവരുന്നതിനെ പ്രതിരോധിക്കാനായി ശാസ്ത്രജ്ഞർ പല മാർഗ്ഗങ്ങളും അവലംബിക്കാറുണ്ട്. അവയിൽ വളരെയേറെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന ഒന്നാണ് ഈ ജീവികൾ കൂടുതലായി കാണപ്പെടുന്ന ഇടങ്ങളിൽ നിന്നും ശേഖരിച്ചശേഷം അവ ഇല്ലാതായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ പുനർ വിന്യസിക്കുക എന്നത്. എന്നാൽ ജീവികളെ ആവശ്യാനുസരണം പ്രകൃതിയിൽ നിന്നും ലഭിക്കുക പ്രായോഗികമല്ലാത്തതിനാൽ കൃത്രിമ പ്രജനന മാർഗ്ഗങ്ങളിലൂടെ സൃഷ്ടിച്ചെടുത്ത് ഹാച്ചറികളിൽ ഒരു നിശ്ചിത പ്രായം വരെ വളർത്തിയെടുത്ത കുഞ്ഞുങ്ങളെയാണ് ഇത്തരം പദ്ധതികൾ പ്രധാനമായും ആശ്രയിക്കുന്നത്. ഒരു ആവാസവ്യവസ്ഥയിൽ നിന്നും നഷ്ടപ്പെട്ട ജീവിവർഗ്ഗത്തെ അവിടെ പുനഃ സ്ഥാപിക്കാനായും (reintroduction) ഈ മാർഗ്ഗങ്ങൾ തന്നെയാണ് അവലംബിക്കപ്പെട്ടുവരുന്നത് .

ജന്തുവർഗ്ഗങ്ങളിൽ മത്സ്യങ്ങളുടെ സംരക്ഷണത്തിനാണ് ലോകമെമ്പാടും ഈ ശാസ്ത്രീയ രീതി കൂടുതലായും ഉപയോഗപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. അമേരിക്ക പോലുള്ള വിദേശ രാജ്യങ്ങളിൽ 1870 മുതൽക്കേ വിവിധയിനം മത്സ്യങ്ങളുടെ സംരക്ഷണത്തിനും ഉത്പാദനവർദ്ധനവിനുമായി ഹാച്ചറികളിൽ വളർത്തിയെടുത്ത കുഞ്ഞുങ്ങളെ ജലാശയങ്ങളിൽ നിക്ഷേപിച്ചുവരുന്നുണ്ട്. ഇന്ത്യയിൽ ആകട്ടെ വർഷം തോറും വിവിധ സംസ്ഥാന സർക്കാരുകളുടെയും സംഘടനകളുടെയും നേതൃത്വത്തിൽ പതിനായിരക്കണക്കിന് കുഞ്ഞുമഹ്സീറുകളെ നദികളിലും ഡാമുകളിലും വിട്ടയയ്ക്കുന്നുണ്ട്. ലോകമൊട്ടാകെ വിവിധ ജനുസ്സുകളിൽ പ്പെട്ട ദശകോടിക്കണക്കിനു കുഞ്ഞു മീനുകളാണ് ഇത്തരം പദ്ധതികളുടെ ഭാഗമായി വർഷംതോറും ഹാച്ചറികളിൽ നിന്നും പ്രകൃതിദത്തവും അല്ലാത്തതുമായ ജലാശയങ്ങളിലേക്ക് എത്തിച്ചേരുന്നത്. എന്നാൽ പല പഠനങ്ങളും കാണിക്കുന്നത് മനുഷ്യനിർമ്മിത സാഹചര്യങ്ങളിൽ ജനിച്ചുവളരുന്ന ഇത്തരം മത്സ്യങ്ങൾക്ക് സ്വാഭാവിക ആവാസവ്യവസ്ഥകളിലേക്കുള്ള പറിച്ചുനടലുമായി പൊരുത്തപ്പെടാൻ ബുദ്ധിമുട്ടാണെന്നും, അതിനാൽ പുനഃസ്ഥാപനത്തിന്റെ ആദ്യഘട്ടത്തിൽത്തന്നെ വലിയൊരുഭാഗം എന്നെന്നേക്കുമായി അപ്രത്യക്ഷമാകുന്നു എന്നുമാണ്. ഇന്ത്യയിൽ ഇത്തരം പഠനങ്ങൾ തുലോം കുറവാണെങ്കിലും സാൽമൺ, ട്രൗട്ട്, കോഡ്, ഫ്ളോണ്ടർ തുടങ്ങിയ മത്സ്യങ്ങളെ കേന്ദ്രീകരിച്ച് യൂറോപ്പിലും ജപ്പാനിലും മറ്റും നടത്തിയ അന്വേഷണങ്ങൾ കാണിക്കുന്നത് ഇത്തരത്തിൽ നദികളിലും മറ്റും നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്ന മത്സ്യങ്ങളിൽ വെറും ഒന്നുമുതൽ മൂന്നുശതമാനം വരെ മാത്രമേ പ്രായപൂർത്തിയാകുന്നതു വരെ ജീവിച്ചിരിക്കുന്നുള്ളൂ എന്നതാണ്.

കോടിക്കണക്കിനു ഡോളറുകൾ 'വെള്ളത്തിലാക്കുന്ന' ഈ പ്രശ്നത്തിന്റെ മൂലകാരണമന്വേഷിച്ച ശാസ്ത്രജ്ഞർ ചെന്നെത്തിയത് വളരെ രസാവഹമായ ഉത്തരത്തിലാണ്. നൈസർഗ്ഗികമല്ലാത്ത സാഹചര്യങ്ങളിൽ വളരുന്ന ഇത്തരം മത്സ്യങ്ങളിൽ നദികൾ, അണക്കെട്ടുകൾ തുടങ്ങിയ സങ്കീർണ്ണത നിറഞ്ഞ ആവാസവ്യവസ്ഥകളിൽ ജീവിക്കാനാവശ്യമായ സ്വഭാവ സവിശേഷതകൾ വികസിച്ചുവരുന്നില്ല, അല്ലെങ്കിൽ അത്തരം പാരിസ്ഥിതിക സാഹചര്യങ്ങൾക്ക് അനുകൂലമായ രീതിയിലല്ല ഇവയുടെ സ്വഭാവരൂപീകരണം നടക്കുന്നത് എന്നുള്ളതാണ് അവർ കണ്ടെത്തിയ ഉത്തരം. ഉദാഹരണമായി ഹാച്ചറികളിൽ മനുഷ്യനിർമ്മിത ഫുഡ്പെല്ലെറ്റുകൾ മാത്രം തിന്നുശീലിച്ച ഇവയ്ക്കു ഇരയെ പിടിക്കാനോ കൈകാര്യംചെയ്യാനോ പലപ്പോഴും കഴിയാറില്ല. തത്ഫലമായി ജലാശയങ്ങളിൽ എത്തിപ്പെട്ട ശേഷവും ഹാച്ചറികളിൽ ലഭിച്ചിരുന്ന ഭക്ഷണത്തോട് സാദൃശ്യമുള്ളതും എന്നാൽ യാതൊരു പോഷകഗുണ വുമില്ലാത്തതുമായ ഭക്ഷണങ്ങൾ, കല്ലുകൾ തുടങ്ങിയ പദാർത്ഥങ്ങളായിരിക്കും വിശക്കുമ്പോൾ ഇവ ആഹരിക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നത്. ഇര പിടിക്കാൻ മാത്രമല്ല ഇരപിടിയന്മാരിൽ നിന്നും രക്ഷപ്പെടാനുള്ള തന്ത്രങ്ങളും ഇവയ്ക്കു വശമില്ല. കാരണം വളർച്ചയുടെ ഒരു ഘട്ടത്തിൽപ്പോലും ശത്രുജീവികളുടെ ആക്രമണം നേരിടാനോ സഹജീവികൾ അത്തരം ഭീഷണികൾ ഒഴിവാക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന മാർഗ്ഗങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാനോ ഉള്ള സാഹചര്യങ്ങൾ മനുഷ്യരുടെ സംരക്ഷണത്തിൽ മാത്രം കഴിഞ്ഞിട്ടുള്ള ഇത്തരം മത്സ്യങ്ങൾക്ക് ഉണ്ടാകാറില്ല. അങ്ങിനെ ഒട്ടും പരിചിതമല്ലാത്തതും എന്നാൽ അപകടങ്ങൾ നിറഞ്ഞതുമായ പുത്തൻ സാഹചര്യങ്ങളിലേക്ക് ഇറക്കിവിടപ്പെടുന്ന ഇത്തരം മത്സ്യങ്ങൾ ഒട്ടും വൈകാതെ ഇല്ലാതാക്കപ്പെടും.

എന്താണിതിനൊരു പരിഹാരം? ചില പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് ശാസ്ത്രം നിർദ്ദേശിക്കുന്ന പരിഹാരങ്ങൾ ചിലപ്പോൾ കെട്ടുകഥകളെക്കാൾ അവിശ്വസനീയമായിത്തോന്നാം! ഹാച്ചറികളിൽ വളർന്നുവന്ന മത്സ്യങ്ങൾക്ക്, സ്വാഭാവിക ആവാസവ്യവസ്ഥകളിൽ പുനർവിന്യസിക്കുന്നതിനു മുന്നെ, അത്തരം സാഹചര്യങ്ങളിൽ

നൈപുണ്യപരിശീലനം നൽകുന്നതിനുള്ള ഹാച്ചറിയിലെ സംവിധാനം

VIE (Visible Implant Elastomer) എന്ന നിരീക്ഷണ Tag ഘടിപ്പിച്ച നൈപുണ്യ പരിശീലനം കഴിഞ്ഞ മത്സ്യം

ഹാച്ചറിയിലെ മഹ്സീർ മത്സ്യങ്ങൾ

അധിവസിക്കുന്നതിനുവേണ്ട പരിശീലനം നൽകണം. മറ്റൊരു രീതിയിൽ പറഞ്ഞാൽ അവയുടെ അതിജീവനശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കാനായി 'ജീവിത നൈപുണ്യ' (life skills) പരിശീലനം ആവശ്യമാണ്! മത്സ്യങ്ങളെ പഠിപ്പിക്കാമെന്നോ?! അതെ കേട്ടത് ശരിയാണ്. ഈ അടുത്ത കാലംവരെ മത്സ്യങ്ങൾ വെറും മൂന്ന് സെക്കന്റ് മാത്രം ഓർമ്മനിലനിൽക്കുന്ന ജീവികളായാണ് അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. എന്നാൽ പുതിയ ഗവേഷണ ഫലങ്ങൾ സ്ഥിരീകരിക്കുന്നത് മത്സ്യങ്ങൾക്കും അവയുടെ ജീവിത സാഹചര്യങ്ങളിൽ നില നിൽക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ ബുദ്ധിശക്തിയും ഓർമ്മശക്തിയും ഉണ്ടെന്നും ഹാച്ചറിയിൽ ജനിച്ചുവളരുന്ന മത്സ്യങ്ങളെ പുതിയ സാഹചര്യങ്ങളുമായി ഇഴുകിച്ചേരാൻ പരിശീലിപ്പിച്ചെടുക്കാം എന്നുമാണ്. പ്രധാനമായും ഇരതേടൽ, ശത്രുക്കളിൽ നിന്നും രക്ഷനേടൽ, സമൂഹമായി ജീവിക്കുന്ന വർഗ്ഗങ്ങളിൽ സ്വജനസ്സിൽപ്പെട്ട അംഗങ്ങളോട് പെരുമാറേണ്ട രീതികൾ എന്നിവയിലാണ് പരിശീലനം. കൂടാതെ സങ്കീർണ്ണമായ പ്രദേശങ്ങളിൽ സഞ്ചരിക്കാനും, ഭക്ഷണം ലഭിക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ, ഒളിച്ചിരിക്കാൻ പറ്റിയ ഇടങ്ങൾ തുടങ്ങിയ സ്ഥല സംബന്ധിയായ വിവരങ്ങൾ പഠിക്കാനും അവശ്യഘട്ടങ്ങളിൽ അത് ഉപയോഗ പ്പെടുത്താനുമുള്ള പരിശീലനവും ഈ മത്സ്യങ്ങൾക്ക് നൽകേണ്ടതുണ്ട്.

ഇനി നമുക്ക് എങ്ങിനെയാണ് മത്സ്യങ്ങൾക്ക് ഇരപിടിയന്മാരായ മറ്റ മത്സ്യങ്ങൾ, പക്ഷികൾ തുടങ്ങിയവയിൽ നിന്നും രക്ഷപ്പെടാനുള്ള പരിശീലനം നൽകുന്നതെന്ന് വിശദമായി പരിശോധിക്കാം. ഇത്തരം ജന്തുക്കളെ ഒട്ടും പരിചയമില്ലാത്ത, ഹാച്ചറിയിൽ ജനിച്ച വളർന്ന മത്സ്യങ്ങൾക്ക് അവയുടെ ശത്രുക്കളെ തിരിച്ചറിയാനും ആക്രമണങ്ങളിൽ നിന്ന് രക്ഷപ്പെടാനുമുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ പരിചയപ്പെടുത്താൻ പ്രധാനമായും കണ്ടിഷനിംഗ് (conditioning), സോഷ്യൽ ലേർണിംഗ് (social learning) എന്നീ മാർഗ്ഗങ്ങളാണ് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. കണ്ടിഷനിംഗിൽ ശത്രു ജീവികളുടെ മണം, നിറം, രൂപം തുടങ്ങിയവ മത്സ്യങ്ങളിൽ ഭയംജനിപ്പിക്കാൻ ശേഷിയുള്ള ഇലക്ട്രിക്ക് ഷോക്ക്, വല ഉപയോഗിച്ചുള്ള പിന്തുടരൽ, സ്വജാതിയിൽ പ്പെട്ട അംഗങ്ങൾ മുറിവേൽക്കുമ്പോൾ പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ എന്നിവയ്ക്കൊപ്പം നൽകി അപകടവുമായി ബന്ധപ്പെടുത്താനും അത്തരം സാഹചര്യങ്ങൾ ഒഴിവാക്കാനും പഠിപ്പിക്കുന്നു. പുനർവിന്യാസത്തിനു തയ്യാറെടുക്കുന്ന മത്സ്യങ്ങളുടെ ഇടയിലേക്ക് യഥാർത്ഥ ഇരപിടിയന്മാരെ ചെറിയ സമയത്തേക്ക് ഇറക്കി വിടുന്നതാണ് മറ്റൊരു രീതി. എന്നാൽ നൈതികമല്ലാത്തതിനാൽ പല രാജ്യങ്ങളും ഇത് അനുവദിക്കാറില്ല. അതേ സമയം മറ്റ് അംഗങ്ങളിൽ നിന്ന് കണ്ടുപഠിക്കാൻ മത്സ്യങ്ങൾക്ക് സ്വത:സിദ്ധമായി ഉള്ള കഴിവാണ് സോഷ്യൽ ലേർണിംഗിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നത്. ഇവിടെ ശത്രു ജീവികളെ തിരിച്ചറിയാനും അവയുടെ ആക്രമണങ്ങളെ അതിജീവിക്കാനുമുള്ള തന്ത്രങ്ങൾ അറിയുന്ന മത്സ്യങ്ങളെ ഇതൊന്നും പരിചയമില്ലാത്ത ഹാച്ചറി മത്സ്യങ്ങളുടെ കൂട്ടത്തിലേക്കു ചേർക്കുന്നു. അതിനുശേഷം ശത്രുജീവികളായ വലിയ മത്സ്യങ്ങൾ, പക്ഷികൾ മുതലായവയെ ഒരു സുതാര്യമായ ഇടമറയ്ക്ക പിന്നിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. പഠനങ്ങൾ കാണിക്കുന്നത് ഇരപിടിയൻമാരെ പരിചയമുള്ള മത്സ്യങ്ങൾ പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന അതിജീവനതന്ത്രങ്ങൾ മറ്റ മത്സ്യങ്ങൾ കണ്ടുപഠിക്കുകയും യാഥാർത്ഥ ജീവിതത്തിൽ ഇത്തരം സാഹചര്യങ്ങൾ വരുമ്പോൾ സ്വയരക്ഷയ്ക്കായി ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്യും എന്നാണ്.

പുതിയ കാര്യങ്ങൾ പഠിക്കാനും ആ അറിവുകൾ അതിജീവനശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കാനും അങ്ങിനെ മാറുന്ന പരിതഃസ്ഥിതിയോട് ഇണങ്ങിച്ചേരാനുമുള്ള കഴിവ് മത്സ്യങ്ങൾക്കു മാത്രമല്ല ഉള്ളത്. സസ്തനികൾ, പക്ഷികൾ തുടങ്ങി പരിണാമ ശൃംഖലയുടെ താഴെതട്ടിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഷഡ്പദങ്ങൾ വരെ പഠിക്കാനുള്ള കഴിവുള്ളവയാണ്. വന്യമൃഗങ്ങളുടെ സ്വഭാവം, പഠനരീതികൾ, ബുദ്ധിശക്തി തുടങ്ങിയവ അടിസ്ഥാനമാക്കി നിർമ്മിക്കുന്ന ജീവിതനൈപുണ്യപാഠങ്ങൾ എങ്ങിനെ ആവാസവ്യവസ്ഥകളുടെ പുനരുദ്ധാരണം, മനുഷ്യനുമായി നിലനിൽക്കുന്ന സംഘർഷങ്ങളുടെ ലഘൂകരണം, കാലാവസ്ഥാ മാറ്റത്തോട് പൊരുത്തപ്പെടൽ തുടങ്ങിയ രംഗങ്ങളിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ഈ ജീവികൾ നേരിട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന വംശനാശഭീഷണി ഇല്ലാതാക്കാം എന്ന പഠനങ്ങൾ ലോകമെമ്പാടും നടന്നുവരുന്നുണ്ട്. നിർഭാഗ്യവശാൽ നമ്മുടെ നാട്ടിൽ ഇത്തരം ഗവേഷണങ്ങൾ വളരെ കുറച്ചുമാത്രമെ നടക്കുന്നുള്ളു. ജൈവവൈവിധ്യ സംരക്ഷണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ ചിട്ടപ്പെടുത്തുമ്പോൾ ആവാസ വ്യവസ്ഥകൾ, അവകളിലെ ജൈവീക അജൈവീക ഘടകങ്ങളുടെ പരസ്പര പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്കൊപ്പം ജീവജാലങ്ങളുടെ സ്വഭാവങ്ങൾ, ജ്ഞാന സമ്പാദന രീതികൾ, സ്വഭാവമാറ്റത്തിനുള്ള കഴിവുകൾ എന്നിവ കൂടി പരിഗണിക്കേണ്ടത് അത്യന്താപേക്ഷികമാണ്. വരും വർഷങ്ങളിൽ കൂടുതൽ ശാസ്ത്രീയമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഈ വിഷയങ്ങളിൽ നമ്മുടെ നാട്ടിലും നടക്കുമെന്നും അത് തനതു വന്യജീവി വൈവിധ്യസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ആക്കം കൂട്ടുമെന്നും നമുക്ക് പ്രത്യാശിക്കാം.

(ബെംഗ്ളൂരുവിലെ Indian Institute of Science കാമ്പസിലെ National Institute of Advanced Studies-ൽ Associate Professor ആണ് ലേഖകൻ)

വെള്ള അരിവാൾകൊക്കൻ

സി.റ്റി. ഷിഫ

വെള്ളഅരിവാൾ കൊക്കൻ (Black headed Ibis) കേരളത്തിൽ സാധാരണയായി കാണാറുള്ള ഇടത്തരം വലിപ്പമുള്ള ഒരു ജലാശയപക്ഷിയാണ്. കൊക്ക് വർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട ഇവയ്ക്ക് 65 മുതൽ 75 സെന്റിമീറ്റർ വരെ നീളവും, വെളുത്ത നിറത്തിലുള്ള തൂവലുകളും കഴുത്ത് മുതൽ കൊക്ക് വരെ ഉള്ള കറുത്ത നിറവുമാണ് ഈ പക്ഷിയെ പെട്ടെന്ന് തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്നത്. ചുണ്ട് നീണ്ടതും അഗ്രഭാഗം വളഞ്ഞതുമാണ്. അതുകൊണ്ടാണ് ഇവയ്ക്ക് അരിവാൾ കൊക്കൻ എന്ന പേര് വന്നതും. താരതമ്യേന ആഴം കുറഞ്ഞ ജലാശയങ്ങളിൽ ഒറ്റയ്ക്കും കൂട്ടമായും ഇരതേടുന്ന ഇവ തവളകൾ, ഒച്ചുകൾ, വാൽമാക്രികൾ, ചെറുമത്സ്യങ്ങൾ, ഇടത്തരം മത്സ്യങ്ങൾ, വിരകൾ, ലാർവകൾ എന്നിവയെ എല്ലാം ആഹരിക്കാറുണ്ട്.

ഇന്ത്യ, പാകിസ്ഥാൻ, ശ്രീലങ്ക,നേപ്പാൾ, ചൈന, ബംഗ്ലാദേശ്, മ്യാന്മർ, തായ്‌ലൻഡ്, വിയറ്റ്നാം, കംബോഡിയ എന്നിവിടങ്ങളിലെല്ലാം സാധാരണയായി കാണാറുള്ള ഈ നീർപ്പക്ഷി ജപ്പാൻ, ഇന്തോനേഷ്യ, ഫിലിപ്പൈൻസ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ വല്ലപ്പോഴും എത്തുന്ന വിരുന്നുകാർ മാത്രമാണ്. ഇന്ത്യൻ ഉപഭൂഖണ്ഡത്തിൽ ഇവ തദ്ദേശീയർ ആണെങ്കിലും കിഴക്കേ ഇന്ത്യയിലും ഉപഭൂഖണ്ഡത്തിന്റെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഭാഗങ്ങളിലും ഇവയെ കണ്ടതായിട്ടുള്ള റിപ്പോർട്ടുകൾ ഇല്ല.

വെള്ള അരിവാൾകൊക്കന്റെ എണ്ണം ദ്രുതഗതിയിൽ കുറയുന്നതു കാരണം അവയെ വംശനാശഭീഷണി നേരിടുന്ന ജീവികളുടെ ചുവപ്പുപട്ടികയിൽ പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ആവാസ വ്യവസ്ഥകളുടെ നശീകരണവും കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനവും ഇരകളുടെ ലഭ്യതക്കുറവും ഇവയുടെ എണ്ണം കുറയുന്നതിന് കാരണങ്ങളായി പറയപ്പെടുന്നു.

കേരളത്തിൽ ഇവ വ്യാപകമായി ഉണ്ടാവാറുണ്ടെങ്കിലും പ്രജനനം നടത്തുന്നത് കാണാറുണ്ടായിരുന്നില്ല. വലിയതോതിൽ പക്ഷികൾ വേട്ടയാടപ്പെടുന്നതുകൊണ്ടും കുഞ്ഞുങ്ങളെ ഇരപിടിയന്മാരിൽ നിന്ന് സംരക്ഷിക്കേണ്ടതുകൊണ്ടും മനുഷ്യന്റെ ഇടപെടൽ നന്നേ കുറഞ്ഞ ഒറ്റപ്പെട്ട തുരുത്തുകൾ ആണ് ഇവ പ്രജനനത്തിനായി തിരഞ്ഞെടുക്കാറുള്ളത്. ഇവയുടെ കേരളത്തിലെ ആദ്യത്തെ പ്രജനനകേന്ദ്രം കണ്ടെത്തിയത് 2002-2003 കാലയളവിൽ വയനാട് ജില്ലയിലെ പനമരം കൊറ്റില്ലത്തിൽ ആണ്. 7 കൂടുകൾ ആയിരുന്നു അന്ന് കണ്ടെത്തിയത്. 2004 ൽ കോട്ടയം ജില്ലയിലെ കുമരകത്ത് ജൂലൈ മുതൽ സെപ്റ്റംബർ വരെ ഉള്ള കാലയളവിൽ 64 കൂടുകൾവരെ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. 2017-ൽ പാലക്കാട് ജില്ലയിലെ മന്തക്കാട് എന്ന സ്ഥലത്തും, 2019-ൽ തിരുവനന്തപുരം മൃഗശാലയിലും വിജയകരമായി പ്രജനനം നടത്തിയതായും കണ്ടെത്തി.

കോഴിക്കോട് ജില്ലയുടെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറ് ഭാഗത്ത് ചാലിയാർ പുഴയുടെ തീരത്തായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഒരു പ്രദേശമാണ് മാവൂർ. മാവൂർ പഞ്ചായത്തിലെ കൽപള്ളി, പള്ളിയോൾ, പൈപ്പ്ലൈൻ, മാവൂർവയൽ, ഗ്രാസിം ലഗൂൺ എന്നീ സ്ഥലങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നതാണ് മാവൂർ തണ്ണീർത്തടം. 2012 ലെ പഠന പ്രകാരം വിവിധ വർഗ്ഗങ്ങളിൽപ്പെട്ട 57 ഇനം പക്ഷികളെയാണ് മാവൂരിൽ കണ്ടെത്തിയത്. ഇവ തദ്ദേശീയരും, ദീർഘദൂരദേശാടകരും, പ്രാദേശിക ദേശാടകരുമായിരുന്നു. പ്രസ്തുത പഠന പ്രകാരം വെള്ള അരിവാൾ കൊക്കൻമാരെ സാധാരണയായി കാണുന്ന, എന്നാൽ മാവൂരിൽ പ്രജനനം നടത്താത്ത പ്രാദേശിക ദേശാടകരായിട്ടായിരുന്നു കണക്കാക്കിയത്. ഇരകളുടെ ലഭ്യതയ്ക്കനുസരിച്ചും വെള്ളത്തിന്റെ

മാവൂർ കൊറ്റില്ലത്തിലെ അരിവാൾ കൊക്കുകൾ

അളവിൽ വരുന്ന മാറ്റങ്ങൾക്കനുസ രിച്ചും അനുയോജ്യമായ കാലാവസ്ഥ അനുസരിച്ചുമാണ് ഇവ പ്രാദേശി കമായി ദേശാടനം നടത്തുന്നത്. 2011 മുതൽ ശീതകാലം ആവുമ്പോഴേക്കും പതിനേഴ് മുതൽ നൂറുവരെ വെള്ള അരിവാൾകൊക്കൻമാരെ മാവൂരിലെ പാടങ്ങളിൽ ഇരതേടുന്നതായി കാണാ റുണ്ടെന്ന് പക്ഷി ഗവേഷകർ പറയുന്നു.

വെള്ള അരിവാൾകൊക്കനും, കൊക്ക് വർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട ആയിരക്കണ ക്കിന് മറ്റുപക്ഷികളും കൂട്ടമായി പ്രജനനം നടത്തുന്നവരാണ്. പ്രജനനത്തിനായി അവർ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന തുരുത്തുകൾ Heronry അഥവാ കൊറ്റില്ലങ്ങൾ എന്നാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്. 2021 ജൂലൈ മാസത്തിലാണ് നൂറോളം എണ്ണം മാവൂരിലെ തുരുത്തിൽ കൂട്ടമായി ചേക്കേറിയത് ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടത്. ചായമുണ്ടിയും ചേരക്കോഴിയും കൂട്ടുകൂട്ടി പ്രജനനം നടത്തുന്ന സമയമായിരുന്നു അത്. IUCN ന്റെ ചുവപ്പുപട്ടികയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള വംശനാശഭീഷണി നേരിടുന്ന പക്ഷികൂടിയാണ് ചേരക്കോഴി. അതേ മരങ്ങളിൽ തന്നെയാണ് തൊട്ടടുത്ത മാസം വെള്ളഅരിവാൾ കൊക്കൻമാരെയും, അവയുടെ കൂടുകളും, കുഞ്ഞുങ്ങളെയും കണ്ടത്. ഇണചേരലും, കൂടുനിർമ്മാണവും തകൃതിയായി നടക്കുന്നുണ്ടായിരുന്നു. സെപ്റ്റംബർ അവസാനം ആയപ്പോഴേക്കും നാല് കൂടുകളിലായി എട്ട് കുഞ്ഞുങ്ങളെ കാണാൻ സാധിച്ചു.

1983 ലെ പഠന പ്രകാരം ഇവയുടെ പ്രജനനകാലയളവ് നവംബർ മുതൽ മാർച്ച് വരെയാണ്. എന്നാൽ കേരളത്തിലെ കുമരകം കൊറ്റില്ലത്തിൽ കൂട്ടുകൂട്ടിയതും പ്രജനനം നടത്തിയതും ജൂലൈ മുതൽ സെപ്റ്റംബർ വരെയുള്ള കാലയളവിൽ ആയിരുന്നു. മാവൂരിൽ കണ്ടതും ഇതേ കാലയളവിൽ ആണ്. കേരളത്തിൽ പൊതുവെ ഇവയുടെ പ്രജനനം കാണപ്പെടുന്നത് തെക്കു പടിഞ്ഞാറൻ കാലവർഷത്തിനോട് സമാനമായിട്ടുള്ള കാലയളവിലാണ്. കൊക്ക് വർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട മറ്റുപ ക്ഷികളും പ്രജനനം നടത്തുന്നത് ഇതേ സമയം തന്നെ ആയതിനാൽ പ്രജനന കാലയളവിനെ പൊതുവായി heronry season എന്ന് പറയാറുണ്ട്. പ്രജനന കാലത്ത് ഇവയ്ക്ക് ചില നിറവ്യത്യാസങ്ങളും കാണാറുണ്ട്. ചി റകിനടിയിലെ ചോരച്ചുവപ്പ് പറക്കുന്ന സമയത്താണ് പ്രകടമാവുന്നത്. കഴുത്തിന്റെ താഴ്ഭാഗത്ത് വെള്ളനി റത്തിലുള്ള മൃദുലമായ തൂവൽക്കൂട്ടം ഉണ്ടാവും. നെഞ്ചിലും പുറത്തും അല്പം മഞ്ഞനിറം പ്രത്യക്ഷപ്പെടാറുണ്ട്.

നമ്മുടെ പ്രദേശത്തെ ഒട്ടുമിക്ക ചതുപ്പുസ്ഥലങ്ങളിലും, നദികളിലും, തടാകങ്ങളിലും, തണ്ണീർത്തടങ്ങളിലും ജലപക്ഷികളെ കാണാം. ഫലഭൂയി ഷ്ഠമായമണ്ണ്, ഗുണമേന്മയുള്ളജലം, വിശ്രമ ഇടങ്ങൾ, ഇരകളുടെ ലഭ്യത, കാലാവസ്ഥ, പ്രദേശത്തെ താപനില, ഈർപ്പം തുടങ്ങിയ ഘടകങ്ങൾ പക്ഷികളെ ആകർഷിക്കുന്നതിൽ സുപ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ നഷ്ടം, ജലപ്രവാഹത്തിന്റെ അഭാവം, എന്നിവ അവരുടെ ദീർഘകാല നിലനില്പിന് ഗുരുതരമായ ഭീഷണി സൃഷ്ടിച്ചേക്കാം. അതേ സമയം വംശനാശഭീഷണി നേരിടുന്ന ഒരു പക്ഷിയെ സംബന്ധിച്ചിട ത്തോളം അതിന് പ്രജനനം നടത്താൻ അനുയോജ്യമായ പുതിയ ആവാസ വ്യവസ്ഥകൾ കണ്ടെത്തുക എന്നത് തികച്ചും പ്രയാസമേറിയ കാര്യമാണ്. ഇത്തരം ആവാസവ്യവസ്ഥകളെ സ്ഥിരമായി പഠിക്കുകയും അതിന്റെ ഫലമായി ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ രീതിയിൽ സംരക്ഷിക്കുകയും പരിപാലി ക്കുകയും ചെയ്യുക വഴി അരിവാൾകൊ ക്കന്റെ എണ്ണം വർദ്ധിക്കാനും തന്മൂലം വംശനാശഭീഷണി നേരിടുന്നതിൽ നിന്ന് ഒഴിവാക്കപ്പെടാനും കഴിയും.

(മടപ്പള്ളി ഗവ. കോളേജിലെ സുവോളജി വിഭാഗം പ്രൊഫസറാണ് ലേഖിക)

അകന്നുപോകുന്ന അയനിപ്പെരുമ

Artocarpus hirsutus (അയനി)

എഴുമാവിൽ രവീന്ദ്രനാഥ്

മലയാളക്കരയിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ അവഗണിക്കപ്പെടുന്ന പഴമേതെന്നു ചോദിച്ചാൽ നിസ്സംശയം പറയാം അത് ആഞ്ഞിലിപ്പഴമാണെന്ന്. വലുപ്പത്തിൽ കുഞ്ഞനും രുചിയിൽ ബഹുകേമനുമായ ആഞ്ഞിലിപ്പഴം പണ്ട് ഗ്രാമീണരുടെ ഇഷ്ടഫലങ്ങളിലൊന്നായിരുന്നു. ഗ്രാമങ്ങൾ പട്ടണങ്ങളായി പരിണമിച്ചതുമൂലം ജനങ്ങളുടെ ജീവിതശൈലി പൂർണ്ണമായും മാറിയതുകൊണ്ട് ആഞ്ഞിലിപ്പഴം ഇന്ന് പക്ഷികളുടെ മാത്രം വിശിഷ്ടഭോജ്യമായി നിലനിൽക്കുന്നു.

ആർട്ടോകാർപ്പസ്സ് ഹിർസ്യൂട്ടസ് എന്ന ശാസ്ത്രീയ നാമമുള്ള ആഞ്ഞിലി Moraceae കുടുംബാംഗമാണ്. നിത്യഹരിത വനങ്ങളിലെ വമ്പൻ മരങ്ങളിലൊന്നായി വിരാജിക്കുന്ന ആഞ്ഞിലി 35 മുതൽ 40 മീറ്റർ വരെ ഉയരത്തിൽ പടർന്ന് വളരുന്നു. കേരളം, തമിഴ്നാട്, കർണ്ണാടക മഹാരാഷ്ട്ര എന്നിവിടങ്ങളിലെ വനമേഖലകൾക്ക് ചാരുത പകരുന്ന ആഞ്ഞിലി, വനംവിട പറഞ്ഞ കാടുകളിലെ തിരുശേഷിപ്പെന്നു തന്നെ പറയാം. കനത്ത മഴയും പൊരിയുന്ന വേനലുമൊക്കെ സഹിക്കുന്ന ആഞ്ഞിലിക്ക് തടി വ്യവസായത്തിലും ഏറെ സ്വാധീനമുണ്ട്.

എന്നാലിവിടെ വിഷയം തടി വ്യവസായമല്ല. അതിനുമപ്പുറമുള്ള സാദ്ധ്യതകളാണ് ഈ മഹാവൃക്ഷത്തിനുള്ളത്. പാതയോരങ്ങളിലും പറമ്പുകളിലും പരിചരണങ്ങളൊന്നുമില്ലാതെ പടർന്നു പന്തലിക്കുന്ന അയണി എന്ന് വിളിപ്പേരുള്ള വനവൃക്ഷം പ്രതിവർഷം ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നത് ലക്ഷക്കണക്കിനു ചക്കയാണ്.

നൂറു ഗ്രാം മുതൽ നാന്നൂറു ഗ്രാം വരെ വലുപ്പമുള്ള ആഞ്ഞിലി ചക്കകൾ ഉണ്ട്. പഴുത്താൽ പിന്നെ ഒന്നു രണ്ടു ദിവസങ്ങൾക്കുള്ളിൽ കഴിക്കണം. വിരൽനഖം കൊണ്ട് നീക്കാവുന്ന പുറം തൊലിയാണിതിന്. അതിമനോഹരമായ പഴത്തിന് ഹൃദ്യമായ മധുരവും സുഗന്ധവുമുണ്ട്. കുരുവിൻമേൽ നേരിയ പാടപോലെയാണ് മാംസള ഭാഗം. അതിനാൽ ഒന്നിലേറെ ചക്കകഴിച്ചാലേ മതിയാവുകയുള്ളൂ. അതറിഞ്ഞാവണം ഒരു സീസണിൽ നൂറുകണക്കിനു കുഞ്ഞൻ ചക്കകളാണ് ആഞ്ഞിലി നമുക്കായി നൽകുന്നത്.

കടും പച്ചനിറം മങ്ങിത്തുടങ്ങുമ്പോഴേ ചക്കകൾ പറിച്ചു തുടങ്ങണം. വൻമരത്തിന്റെ തുഞ്ചത്തുവരെ കായ്ക്കുന്നതിനാൽ ഇവയുടെ ശേഖരണം അല്പം പ്രയാസമുണ്ടാക്കാം. മരത്തിൽക്കയറിയാലും തോട്ടികൾ ഉപയോഗിച്ചാലേ ഉദ്ദിഷ്ടകാര്യം സാധിക്കൂ എന്നർത്ഥം. അടർത്തുന്ന ചക്കകൾ നിലത്തു വീണു ചതഞ്ഞുപോകാതിരിക്കാൻ താഴെയും കാവലാൾ വേണം.

ചക്കകൾ തരംതിരിച്ച് കാർഡ്ബോർഡ് ബോക്സുകളിൽ അട്ടിയടുക്കി അടച്ചുവെച്ചാൽ മൂന്നാം നാൾ കൊതിയൂറുന്ന ഗന്ധവും മധുര

വുമുള്ള പഴങ്ങളായി. വാണിജ്യ സാധ്യതകളറിഞ്ഞ മിടുക്കന്മാർ ഇപ്പോൾ ഇവയുടെ സംഭരണവും വിപണനവും ചെറിയതോതിലാണെങ്കിലും ആരംഭിച്ചത് സന്തോഷമുള്ള കാര്യമാണ്.

"ആണിനും ആഞ്ഞിലിക്കുരുവിനും വിലയിടരുതേ" എന്നൊരു ചൊല്ലുതന്നെയുണ്ട്. ഗുളികപ്പരുവമുള്ള ആഞ്ഞിലിക്കുരുവാണ് പിന്നീട് മഹാവൃക്ഷമായി പടർന്നു പന്തലിക്കുന്നത്. അതുപോലെയാണ് നിസ്സാരനായ ഒരു കുട്ടി വളർന്ന് പേരും പെരുമയും ആർജ്ജിക്കുന്നതും രാജ്യത്തിന്റെ അഭിമാനമായി മാറുന്നതും. എത്ര അർത്ഥവത്താണീ പഴമൊഴി! ഗ്രാമീണ കേരളത്തിന്റെ ഇഷ്ടഭക്ഷണമായിരുന്നു ഒരിക്കൽ ആഞ്ഞിലിക്കുരു. പഴം പക്ഷികൾ കഴിച്ചിട്ട് അവശേഷിപ്പിച്ചു

അയനിപ്പഴം ഭക്ഷിക്കുന്ന വേഴാമ്പൽ

പോകുന്ന ആഞ്ഞിലിക്കുരു പെറുക്കിയെടുത്ത് കൂടുകളിലാക്കുക കുട്ടികളുടെ ഹോബിയായിരുന്നു. അവ വറചട്ടിയിലിട്ട് വറുത്തെടുക്കുന്നു. മൊരിഞ്ഞ കുരുവിൽ നിന്നും തൊലികളയാനും എളുപ്പവിദ്യയുണ്ട്. ചെറിയ ചാക്കിലോ സഞ്ചിയിലോ ഇവയിട്ട് മൊത്തത്തിലൊന്നു തിരുമ്മിയാൽ മതിയാകും. ഇപ്രകാരം പുറന്തൊലികളഞ്ഞ ആഞ്ഞിലിക്കുരുവിന്റെ സ്വാദ് നിലക്കടലയ്ക്കു മുകളിലും കശുവണ്ടിപ്പരിപ്പിനു താഴെയും നിൽക്കുമെന്ന് ഒരിക്കൽ പ്രശസ്ത സാഹിത്യകാരനായ വി.കെ.എൻ. പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

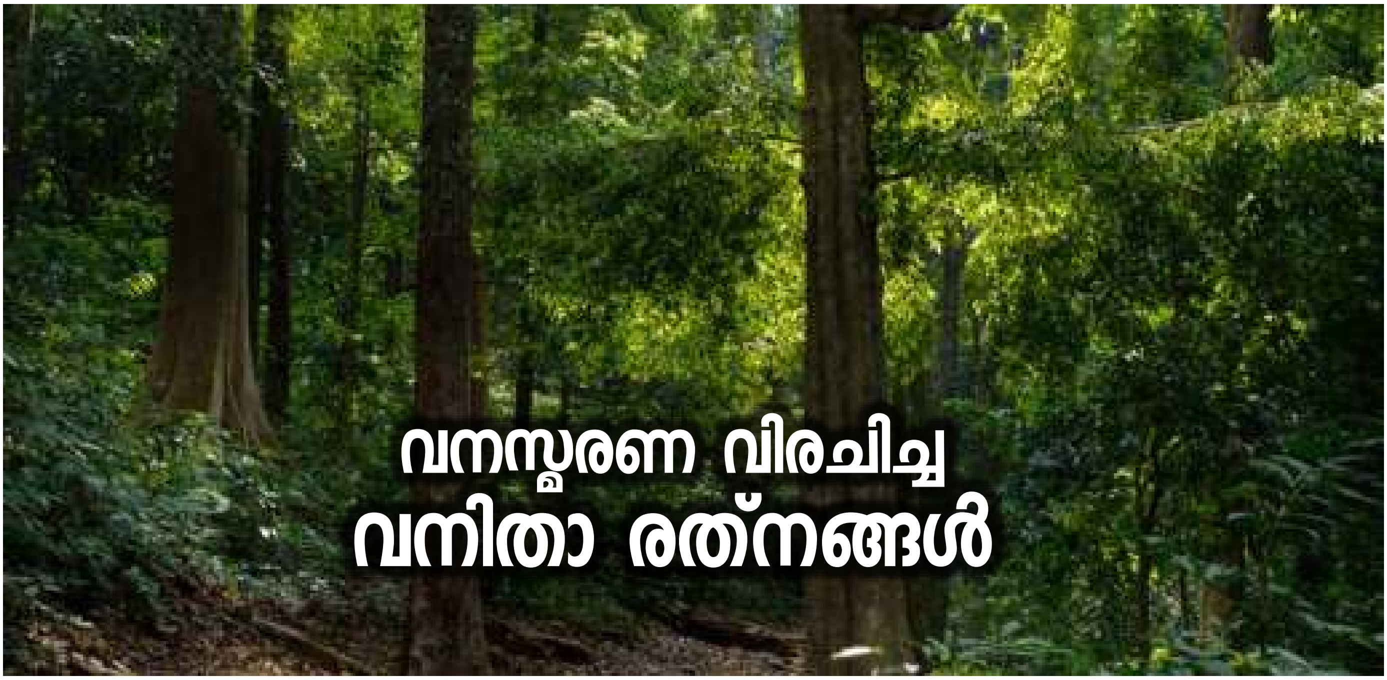
പണ്ട് മാമ്പഴമായാലും പേരയ്ക്കയായാലും കിളിപ്പാതി കഴിക്കുന്ന ഒരു ബാല്യമുണ്ടായിരുന്നു. ഇന്നിപ്പോൾ അവയൊക്കെ വർജ്ജിക്കുകയാണ് നാം. നിപ്പ മുതൽ ഒരു കൂട്ടം പേരുകളിലുള്ള പനി അവയുണ്ടാക്കുമത്രേ. അതിനാൽ നിലത്തുവീണ കുരു പെറുക്കലും സംസ്കരിക്കലുമൊക്കെ റിസ്ക് ആണെന്ന് ചുരുക്കം. എന്നാൽ കേരളത്തിന്റെ അതിരു പങ്കിടുന്ന കർണ്ണാടകയിലും തമിഴ്നാട്ടിലും "അയനിക്കാ" രുചികരമായ "സ്നാക്സ്" ആയി നാട്ടുകാർ ഇപ്പോഴും ഉപയോഗിച്ചു വരുന്നു.

ആഞ്ഞിലിച്ചക്ക ശേഖരിക്കലും സംസ്കരിക്കലും, ആഞ്ഞിലിക്കുരു കൊണ്ട് ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ ഉണ്ടാക്കലുമൊക്കെ പരീക്ഷണാടിസ്ഥാനത്തിലെങ്കിലും നമുക്ക് ആരംഭിക്കുന്നതിനെക്കുറിച്ച് ഒന്നാലോചിക്കാവുന്നതാണ്. വേണ്ടത്ര പ്രചാരണം ഈ കുഞ്ഞൻ പഴങ്ങൾക്കു നൽകിയാൽ ചിത്രം മാറുമെന്നുറപ്പ്.

(പ്രമുഖ സാഹിത്യകാരനും ഫ്രീലാൻസ് എഴുത്തുകാരനുമാണ് ലേഖകൻ)

പവിഴത്തിരി

പാഴാക്കാൻ ഒന്നുമേയില്ല എന്നു പഴമക്കാർ പറഞ്ഞത് വെറുതെയല്ല. അയണി എന്ന ആഞ്ഞിലി പൂവിട്ട് കായ് വിരിയുമ്പോൾ അവയിൽ ഏതാണ്ടു മുപ്പതു ശതമാനവും കൊഴിഞ്ഞുപോവുകയാണു പതിവ്. പത്തുമുതൽ പതിനഞ്ചു സെന്റീമീറ്റർ നീളവും പെൻസിൽ വണ്ണവുമുള്ള ഈ തിരികൾ കരിഞ്ഞുണങ്ങി വളഞ്ഞു പുളഞ്ഞ് മരച്ചോട്ടിൽ കിടക്കുന്നത് സാധാരണ ദൃശ്യമാണ്. എന്നാൽ ഇവ പണ്ട് പാഴ്ത്തിരികളല്ല പവിഴത്തിരികളായിരുന്നു. വാടിയുണങ്ങുന്ന തിരികൾ നിവർത്തിയെടുത്ത് പലകക്കീഴിൽ വെച്ച് ഉണക്കിയെടുക്കുമ്പോൾ വളവും പുളവുമില്ലാത്ത ഉണക്കതിരി കിട്ടും. ഇവ വേപ്പെണ്ണയിൽ മുക്കിയെടുത്ത് രാത്രികാലങ്ങളിൽ കൃഷിയിടങ്ങളിൽ കൊളുത്തി വെയ്ക്കും. വിളകളെ ആക്രമിയ്ക്കുന്ന ചെറുപ്രാണികൾ കീടങ്ങൾ എന്നിവ ഇതിന്റെ ഗന്ധമേറ്റ് അകന്ന് പോകും. ചിലതൊക്കെ ചത്തുവീഴുകയും ചെയ്യും. ഇരുളിൽ അങ്ങിങ്ങായി കത്തി നിൽക്കുന്ന അയണിതിരികൾക്ക് ചുവപ്പു നിറമുള്ള കനലാവും കാണാനാവുക. അതിനാലിവയെ പവിഴത്തിരികളെന്നും വിളിച്ചിരുന്നു



വനസ്മരണ വിരചിച്ച വനിതാ രത്നങ്ങൾ

ശ്രീകുമാർ രാമകൃഷ്ണൻ

മലയാള സാഹിത്യ സാമ്രാജ്യത്തിലെ ശുഷ്കമായ ശാഖകളിൽ ഒന്നാണ് വനസ്മരണ. പ്രകൃതി സ്നേഹത്തിനു പരിയായി സാഹസികതയോടുള്ള പ്രണയവും അതിൽ അന്തർലീനമാണ്. വന്യജന്തുക്കളുടെ ആവാസഭൂമി എന്ന നിലയിൽ കാനനവാസ പശ്ചാത്തലത്തിൽ ഒരു കരുതൽ കൂടി ആസ്വാദകന് ആവശ്യമാണെന്ന് ഉപബോധ മനസ്സ് ഓർമ്മപ്പെടുത്തുന്നുണ്ട്. കാടെന്ന് കേൾക്കുമ്പോൾ പലർക്കും ഒരുൾഭയം ഓടിയെത്തുന്നത് ഇതിനാലാകാം. മറ്റൊന്ന് കാട്ടിലൂടെയുള്ള സഞ്ചാരത്തിന്റെ പ്രത്യേകതകളാണ്. നഗര, നാട്ടിൻപുറ ശീലുകളിൽ നിന്നും വ്യത്യസ്തമായി സുഗമമായ സഞ്ചാരപാതകളോ, സുഖസൗകര്യങ്ങളോടെയുള്ള താമസ സൗകര്യങ്ങളോ, ഭക്ഷണ സുഭിക്ഷതയോ ഒന്നും കാനന ജീവിതത്തിൽ ലഭ്യമായെന്നു വരില്ല. മനുഷ്യാധിവാസം അധികമില്ലാത്തതിനാൽ പലപ്പോഴും ഏകാന്തതയുടെ നീണ്ട നിമിഷങ്ങൾ ഒപ്പമുണ്ടാകുകയും ചെയ്യും. ഇതൊക്കെ ഉൾക്കൊള്ളാനുള്ള ശേഷിയും മനക്കരുത്തും സ്വായത്തമായവർക്കേ കാടെന്ന വന്യഭൂവിനെ ആസ്വദിക്കുവാൻ കഴിയുകയുള്ളൂ. ഒരു പക്ഷേ ഇതു കൊണ്ടാകാം സ്ത്രീകൾ ഈ മേഖലയിലേക്ക് അത്രകണ്ട് കടന്നു വരാത്തത് എന്ന് അനുമാനിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

പി.സി. കേരള വർമ്മ

ഭാഗീരഥി അമ്മ തമ്പുരാൻ

മലയാള ഭാഷയിൽ കേരളവർമ്മ വലിയ കോയിത്തമ്പുരാന്റെ 'മൃഗയാവിനോദം' പള്ളിത്തോട്ടം, പരമേശ്വരന്റെ 'വന സ്മരണകൾ', ശിവദാസമേനോൻ എഴുതിയ വേട്ടക്കഥകൾ, 'കാപ്പി മൂപ്പന്റെ കാടനുഭവങ്ങൾ' തുടങ്ങി വളരെ ദുർല്ലഭമാണ് ഇത്തരം ഗ്രന്ഥങ്ങൾ തന്നെ. കാടിനെയും, കാട്ടിലെ ജീവികളെയും അവയുടെ ജീവിത രീതിയെയും ആസ്വാദനത്തിലൂടെ വീക്ഷിക്കുന്നവർക്കേ ഭാഷയിലൂടെ അത് പ്രകടമാക്കുവാൻ കഴിയുകയുള്ളൂ. കേരളവർമ്മ വലിയ കോയിത്തമ്പുരാന്റെ മൃഗയാവിനോദം പ്രധാനമായും വന്യമൃഗവേട്ടയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട കാര്യങ്ങൾക്കാണ് ഊന്നൽ നൽകുന്നത്. ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണകാലത്ത് പ്രകൃതി സ്നേഹികളായി മാറിയ ജിം കോർബറ്റ് ഉൾപ്പെടെയുള്ളവരിൽ നല്ലൊരു പങ്കും ആദ്യകാലത്ത് മൃഗയാവിനോദക്കാരായിരുന്നുവെന്ന് അവരുടെ കൃതികൾ തന്നെ വെളിപ്പെടുത്തുന്നുണ്ടെന്ന കാര്യം ഇവിടെ സ്മരണീയമാണ്. കാടിനെയും, കാട്ടിലെ ജീവജാലങ്ങളെയും അവർ തോക്കിൻ

കേരളത്തിലെ വനങ്ങളെയും വന്യജീവികളെയും വനസ്മരണയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയ ആദ്യ വിദേശ വനിതയെന്ന വിശേഷണം മിസ്. മാവിസ് ആൻ ഹാൻഡ്‌ലി (Mavis Ann Handley)ക്ക് സ്വന്തമാണ്. ഇംപീരിയൽ ഫോറസ്റ്റ് സർവ്വീസ് ഉദ്യോഗസ്ഥന്റെ ഭാര്യയെന്ന നിലയിൽ, മലബാറിലെ പല വനഭാഗങ്ങളും-പ്രത്യേകിച്ച് വയനാടിന്റെ വനചാരുത ആണ് അവർ തന്റെ ഓർമ്മകളിൽ നിന്ന് ചികഞ്ഞെടുത്ത് രചിച്ച തന്റെ മാസ്റ്റർപീസായ 'Roughing it in Southern India' എന്ന വനസ്മരണാ വൈഭവത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. മാനന്തവാടിയിലെ ചതുപ്പുവനങ്ങൾ, നരഭോജി കടുവയുടെ ആക്രമണം, സർപ്പാരാധന തുടങ്ങി വന്യതയുടെ ഒട്ടേറെ ഭാവഭേദങ്ങൾ ഇതിൽ വിഷയീഭവിക്കുന്നുണ്ട്. 1911 ലാണ് ഈ ഗ്രന്ഥം ആദ്യമായി പ്രസിദ്ധീകൃതമായത്.

മിസ്. ഹാൻഡ്‌ലിയും പരിവാരങ്ങളും ഊട്ടിയിലെ ക്യാമ്പിൽ

കുഴലിലൂടെയാണ് തുടക്കത്തിൽ വായിച്ചെടുത്തത്. അത്തരം അനുഭവങ്ങളിലെ വിരസതയാകാം ഒരു പക്ഷേ അവരെ പിന്നീട് അവയുടെ സംരക്ഷകരാക്കി മാറ്റിയതെന്ന് ചരിത്രം പറയുന്നു.

വനവാസ ജീവിതത്തിലെ രസകരമായ അനുഭവങ്ങളെക്കുറിച്ച് മലയാള ഭാഷയിൽ രചന നടത്തിയിട്ടുള്ള ആദ്യത്തെ മലയാളി വനിതയാണ് ഭാഗീരഥി അമ്മ തമ്പുരാൻ. (1890-1964). 'കേരള പാണിനി' എന്ന വിശേഷണത്താൽ അറിയപ്പെടുന്ന ഭാഷാസമ്രാട്ട് എ.ആർ. രാജരാജ വർമ്മയുടെ(1863-1918) മൂത്ത മകളാണ് ഭാഗീരഥി. പിതാവിന്റെ സാഹിത്യസപര്യയിൽ തമ്പുരാട്ടി ഒരു നിഴലായി എപ്പോഴുമുണ്ടായിരുന്നു.

പലപ്പോഴും ജീവിതത്തിൽ ലഭിക്കുന്ന അവസരങ്ങളാണ് രചനകളുടെ പുതിയ പന്ഥാവ് തുറക്കുന്നതിന് ഹേതുവാകുന്നത്. ഭാഗീരഥി അമ്മ തമ്പുരാന്റെ സഹോദരീ ഭർത്താവ് പള്ളം കൊട്ടാരത്തിലെ പി.സി. കേരളവർമ്മ വനം വകുപ്പിലെ റെയിഞ്ചറും പിന്നീട് ഡി.എഫ്.ഒ.യും ആയിരുന്നു. അദ്ദേഹം കോന്നി ഡിവിഷനിലെ നടുവത്തുമൂഴി റെയിഞ്ചിൽ സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചിരുന്ന കാലം (1932-ൽ) ഭാഗീരഥി അമ്മ തമ്പുരാനും കുടുംബവും നടുവത്തുമൂഴിയിലേക്ക് നടത്തിയ വനയാത്രയും, അവിടെ നിന്നും ലഭിച്ച വന്യാനുഭവങ്ങളുമാണ് ഹൃദ്യമായ സാഹിത്യശീലുകൾ ചേർത്ത് ചെപ്പിലടച്ച് മലയാളികൾക്കായി 'വനവാസ സ്മരണകൾ' എന്ന അപൂർവ്വ ഗ്രന്ഥമായി സമ്മാനിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഇതിൽ സാഹസികതയുടെ നുറുങ്ങുകൾ കാര്യമായിട്ടില്ലെങ്കിലും, കാട്ടിലെ ജീവിതം സന്നിവേശിപ്പിച്ച അസുലഭ മുഹൂർത്തങ്ങൾ നാടകീയമായി ആച്ഛാദനം ചെയ്യപ്പെടുന്നുണ്ട്. ഒരു ദിനം കാട്ടാനയുടെ ചൂരറിഞ്ഞ് എവരും ഭയന്ന് മടങ്ങിയതും, ആനക്കുഴിയിൽ അടിതെറ്റി വീണ മ്ലാവിന്റെ ദൈന്യതയും, കാട്ടിലെ ഔദ്യോഗിക ജീവിതത്തെപ്പറ്റി റെയിഞ്ചർ കേരള വർമ്മയുടെ വിവരണങ്ങളുമെല്ലാം ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ മാറ്റ് കൂട്ടുന്നു.

വനവാസസ്മരണകൾ

1117

1947-ൽ പ്രസിദ്ധീകൃതമായ ഈ കൃതി വനദേവതമാർക്കായാണ് ആ മഹതി സമർപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്. കാടനുഭവം പകുത്തു നൽകിയ വ്യത്യസ്തമായ അനുഭൂതിയും, എഴുത്തുകാരി എന്ന നിലയിൽ സ്വന്തം പിതാവിൽ നിന്നും പകർന്നു കിട്ടിയ പാരമ്പര്യവുമൊക്കെയാകാം ഇതിന് പിന്നിലെ ഉൾപ്രേരണ. ഭാഗീരഥി അമ്മ തമ്പുരാന്റെ ഈ രംഗത്തെ ആധിപത്യം ഭേദിക്കാൻ മലയാള ഭാഷയിൽ ഏതാണ്ട് ഈ ഒരു നൂറ്റാണ്ടിനിടയിൽ ഇതുവരെ ആരും മുന്നോട്ട് വന്നതായി കാണുന്നില്ല.

(അരണ്യം കണ്ടന്റ് എഡിറ്ററാണ് ലേഖകൻ)

സംസ്ഥാനത്തെ ആദ്യ വന്യമൃഗ പരിചരണ സംരക്ഷണ കേന്ദ്രം പ്രവർത്തനമാരംഭിച്ചു

ആക്രമണ സ്വഭാവം കാണിക്കുന്ന വന്യമൃഗങ്ങളായ കടുവ, പുള്ളിപ്പുലി എന്നിവയ്ക്ക് പ്രത്യേക പരിചരണം ആവശ്യമാണ്. പരിക്കേൽക്കുന്നതും രോഗം ബാധിക്കുന്നതുമായ കടുവകളെയും പുള്ളിപ്പുലികളെയും ചികിത്സിക്കുന്നതിനും സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും സംസ്ഥാനത്ത് ഇതുവരെ ആധുനിക സൗകര്യങ്ങളോ വിദഗ്ധ പരിശീലനം ലഭിച്ചവരോ ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. ഈ പോരായ്മ പരിഹരിക്കുന്നതിനായി സ്ഥാപിച്ച വന്യമൃഗ പരിചരണ സംരക്ഷണ കേന്ദ്രത്തിന്റെ (Animal Hospice Centre) ഉദ്ഘാടനം വയനാട് വന്യമൃഗ സങ്കേതത്തിൽ വനം വകുപ്പുമന്ത്രി എ.കെ.ശശീന്ദ്രൻ നിർവ്വഹിച്ചു.

പ്രായാധിക്യം ചെന്നതോ പരിക്കുപറ്റിയതോ അസുഖബാധിതരോ ആയ കടുവകളും പുള്ളിപ്പുലികളും ജനവാസ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ ഇറങ്ങി മനുഷ്യ-വന്യജീവി സംഘർഷത്തിനു കാരണമായി മാറാറുണ്ട്. ഇത്തരം വന്യമൃഗങ്ങളെ കണ്ടെത്തി ചികിത്സിച്ച് അവയുടെ സ്വാഭാവിക ആവാസ കേന്ദ്രത്തിലെത്തിച്ചാൽ ജനവാസകേന്ദ്രങ്ങളിലെ കടുവ-പുള്ളിപ്പുലി ഭീഷണികൾ ഒരു പരിധിവരെ കുറയ്ക്കാനാകും. വനത്തിലേക്ക് തിരികെ വിടാനാകാത്ത വന്യമൃഗങ്ങളെ മികച്ച പരിചരണം നൽകി ഈ കേന്ദ്രത്തിൽ താമസിപ്പിക്കാനാകും.

കേരളത്തിൽ കടുവകളും പുള്ളിപ്പുലികളും ഏറെയുള്ള ജില്ലയാണ് വയനാട്. വയനാട് വന്യജീവി സങ്കേതത്തിനോട് തൊട്ടുകിടക്കുന്ന കർണ്ണാടകയിലെ ബന്ദിപ്പൂർ കടുവാ സങ്കേതം, നാഗർ ഹോള കടുവ സങ്കേതം, തമിഴ് നാട്ടിലെ മുതുമല കടുവ സങ്കേതം എന്നീ പ്രദേശങ്ങളിലെ കടുവകളുടെ അംഗസംഖ്യ ഏകദേശം നാനൂറിനടുത്ത് വരും. ആധുനിക രീതിയിലുള്ള ഈ ചികിത്സാ - സംരക്ഷണ കേന്ദ്രം പ്രദേശത്തെ കടുവകളുടേയും പുള്ളിപ്പുലികളുടേയും ആരോഗ്യസംരക്ഷണത്തിന് മുതൽക്കൂട്ടാണ്.

കടുവ സംരക്ഷണ അതോറിറ്റിയുടെ മാനദണ്ഡങ്ങൾ പാലിച്ച് ഒരു കോടി 14 ലക്ഷം രൂപ മുതൽ മുടക്കിൽ രണ്ട് ഹെക്ടർ വനഭൂമിയിൽ സ്ഥാപിച്ച Hospice സെന്റർ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നത് വയനാട് ജില്ലയിലെ സുൽത്താൻ ബത്തേരിക്കടുത്തായുള്ള കുപ്പാടി നാലാം മൈലിലാണ്. സി.സി.ടി.വി നിരീക്ഷണ സൗകര്യത്തോടെ 24 മണിക്കൂറും പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഇവിടെ ഒരേ സമയം ഈ ഇനത്തിലെ നാല് വന്യമൃഗങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കാനാകും.

ജില്ലാ സ്ഥിരം നേഴ്സറി

ജില്ലാ സ്ഥിരം നേഴ്സറി വനം വകുപ്പ് മന്ത്രി എ.കെ. ശശീന്ദ്രൻ ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തു. കൽപ്പറ്റ നഗരസഭയിലെ ചുഴലിയിൽ വനംവകുപ്പിന്റെ അധീനതയിലുള്ള 4.33 ഹെക്ടർ സ്ഥലത്താണ് നഴ്സറി നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്. വൃക്ഷത്തൈകളുടെ ശാസ്ത്രീയ ഉത്പാദനത്തിന് ആവശ്യമായ ചോപ്പിംഗ് റൂം, ഹീപ്പിംഗ് ഏരിയ , സീഡ് ഡ്രൈയിംഗ് യാർഡ്, ഷെയ്ഡ് നെറ്റ്, റെയിൻ ഷെൽട്ടർ, പോട്ടിംഗ് മിക്സ്ചർ യൂണിറ്റ്, കമ്പോസ്റ്റ് യൂണിറ്റ് എന്നിവ ഇവിടെ സജ്ജീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. തടസ്സമില്ലാതെ ജലസേചനം നടത്തുന്നതിനാവശ്യമായ കുളം, ഓവർഹെഡ് ടാങ്ക് എന്നിവയും സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട് . മൂന്ന് ലക്ഷം മുതൽ അഞ്ചു ലക്ഷം വരെ വൃക്ഷത്തൈകൾ ഇവിടെ ഉത്പാദിപ്പിക്കാനാകും. വർഷം മുഴുവനും ഗുണനിലവാരമുള്ള വൃക്ഷത്തൈകൾ ലഭ്യമാക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യത്തോടെയാണ് ജില്ലാ സ്ഥിരം നഴ്സറി സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ളത്. തൈകളുടെ ഉൽപ്പാദനവും പരിചരണവും ശാസ്ത്രീയമായ രീതിയിൽ ചെയ്യുന്നതോടൊപ്പം വിദ്യാർഥികൾക്കും ഗവേഷകർക്കും പൊതുജനങ്ങൾക്കും സസ്യജാലങ്ങളെ പറ്റി അറിവ് പകരുന്നതിനും നേഴ്സറി ഉപകരിക്കും.

മോഡൽ ഫോറസ്റ്റ് സ്റ്റേഷൻ

മക്കിയാട്, കുഞ്ഞോം മോഡൽ ഫോറസ്റ്റ് സ്റ്റേഷനുകൾ വനം വന്യജീവി വകുപ്പ് മന്ത്രി എ.കെ ശശീന്ദ്രൻ ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തു. ചടങ്ങിൽ ഒ.ആർ കേളു എം.എൽ.എ അദ്ധ്യക്ഷത വഹിച്ചു. കുഞ്ഞോം ഫോറസ്റ്റ് സ്റ്റേഷനിലെ ഡോർമിറ്ററി സംവിധാനത്തിന്റെ ഉദ്ഘാടനവും മന്ത്രി നിർവഹിച്ചു. സംസ്ഥാന സർക്കാരിന്റെ നൂറ് ദിന കർമ്മ പരിപാടിയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയാണ് മോഡൽ ഫോറസ്റ്റ് സ്റ്റേഷനുകൾ ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തത്. ചടങ്ങിൽ നോർത്ത് വയനാട് ഡിവിഷൻ ഡി.എഫ്.ഒ ദർശൻ ഘട്ടാനി രാഹുൽ ഗാന്ധി എം.പിയുടെ സന്ദേശം വായിച്ചു. പ്രിൻസിപ്പൽ ചീഫ് കൺസർവേറ്റർ ഓഫ് ഫോറസ്റ്റ് ഡി.ജയപ്രസാദ്, ഉത്തരമേഖല ചീഫ് ഫോറസ്റ്റ് കൺസർവേറ്റർ ഡി.കെ വിനോദ് കുമാർ, മാനന്തവാടി ബ്ലോക്ക് പഞ്ചായത്ത് പ്രസിഡണ്ട് ജസ്റ്റിൻ ബേബി, തൊണ്ടാർനാട് ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് വൈസ് പ്രസിഡണ്ട് എ.കെ ശങ്കരൻ, ജില്ലാ പഞ്ചായത്തംഗം മീനാക്ഷി രാമൻ, ബ്ലോക്ക് പഞ്ചായത്തംഗം രമ്യ താരേഷ് തുടങ്ങിയവർ സംസാരിച്ചു.

സലീഷ് മേനാച്ചേരി

Aranyam MARCH 2022 Vol.42 Issue 07 Price Rs.50

വനം വന്യജീവി വകുപ്പ് പ്രസിദ്ധീകരണം
ഭൂമിക്കും ഭാവിക്കും വേണ്ടി

RNI No. 44566/86
KL/TV/(S)/397/2021-23
Date of publication: 10 MARCH 2022

സലീഷ് മേനാച്ചേരി

PRINTED & PUBLISHED BY P.K. KESAVAN IFS, PRINCIPAL CHIEF CONSERVATOR OF FOREST & HEAD OF FOREST FORCE, FOREST HEAD QUARTERS VAZHUTHACAD THIRUVANANTHAPURAM. 14 ON BEHALF OF KERALA FOREST DEPARTMENT AND PRINTED AT KERALA BOOKS & PUBLISHING SOCIETY KAKKANAD KOCHI 30