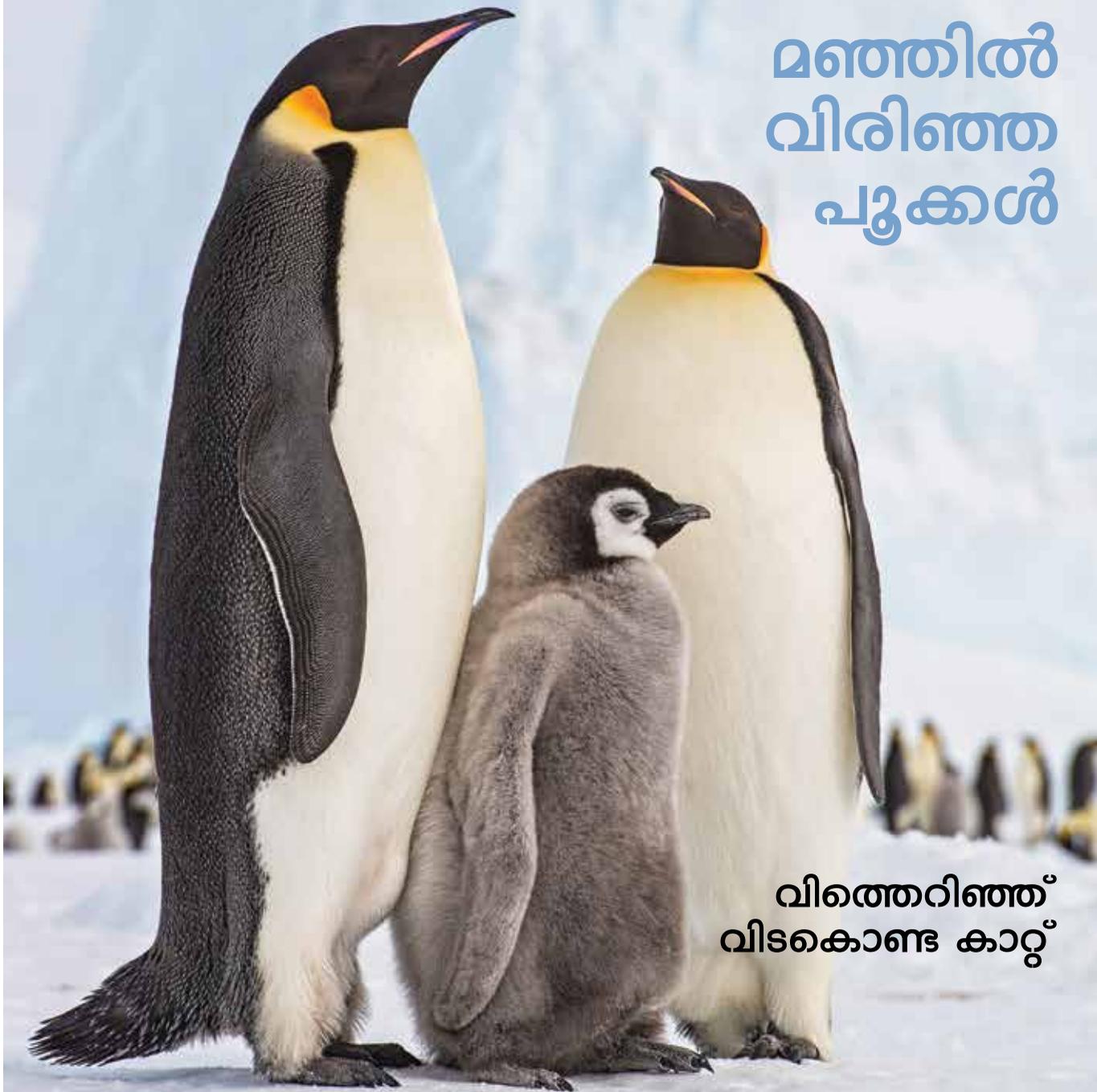


# കൂടും

03

പ്രകൃതിയുടെ  
സ്പന്ദനം

മഞ്ഞിൽ  
വിരിഞ്ഞ  
പൂക്കൾ



വിത്തറിഞ്ഞ്  
വിടകൊണ്ട കാറ്റ്

+ വ്യൂ ഫൈൻഡർ  
ഫോട്ടോ നിരൂപണം

സന്ധ്യകിളിയുടെ സാന്ദ്രസംഗീതം

ആയുർവ്വേദത്തിന്റെ  
വരദാനം!

“ഇനി താരനും അകാലനരയ്ക്കും  
മുടി കൊഴിച്ചിലിനും വിട.....”

നീള അഭിധ്യായവും കുറ്റാർ വാസ്യേയവും അപൂർവ്വചൈദുവായ 'റിത്താജ് അഭി കുറ്റാർ' താരൻ, അകാലനര, മുടികൊഴിച്ചിൽ, തലവേദന, ഹൈഗ്രെയിൻ തുടങ്ങിയവയെ ഇല്ലാതാക്കി, എല്ലാ കേശരോഗങ്ങളെയും അകറ്റി അത്യുതകരമായ കേശകാമ്പി നിരീകെ നൽകുന്നു.



# റിത്താജ് അലരി കുറ്റാർ

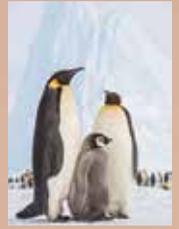
ഹൈയർ  
കെയർ ടോണിക്



സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങളുടെയോ കളറുകളുടെയോ പാർശ്വഫലങ്ങൾക്കുകാരണമായേക്കാവുന്ന രാസപദാർത്ഥങ്ങളുടെയോ പ്രയോഗങ്ങളില്ലാതെ കേരളീയ പാരമ്പര്യത്തിലായ ആയുർവ്വേദം നിഷ്കർഷിക്കുന്ന ചേരുവകളാലും മറ്റു മൂലികകളാലും സമ്പന്നമാണ് 'റിത്താജ് അലരി കുറ്റാർ ടൈലം'. കേശരോഗങ്ങൾക്ക് ആയുർവ്വേദം നിർദ്ദേശിക്കുന്ന തിലമരി, കുറ്റാർ വാഴ, പച്ചതെല്ലിക, അഞ്ഞൂനകല്ല്, ഉഴിഞ്ഞ, കച്ചോണി, ചൈലാഞ്ചി, ബ്രഹ്മി, തുളസി, മുത്തങ്ങ, ഇരട്ടിയൂരൂ, കച്ചോലം, കാർകോളി, കുന്തിവേര് തുടങ്ങി അനേകം പച്ചമരുന്നുകളും പച്ചതേങ്ങയിൽ നിന്നും എടുക്കുന്ന സുന്ദരമായ വെളിച്ചെണ്ണയും ചേർത്ത് തയ്യാറാക്കുന്ന റിത്താജ് അലരി കുറ്റാർ ടൈലം സുന്ദരമായ തിരോചർമ്മകോശങ്ങളെ പുനരുജ്ജീവിപ്പിച്ച് മുടിയ്ക്ക് ഉള്ളൂ കരുത്തും നൽകി, കറുത്ത ഇടതൂർത്ത് വളർത്ത് മുടിയഴക് വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.

**P.S.B. Vaidyar's**  
Mfg Lic. No.: DL-04/25D/2010  
Processed by :  
**Retaj Qatar EXIM & Marketing Pvt.Ltd.**  
P.B. No.3, Thrissur, Kerala-680 267  
For Comments, Suggestions, and Improvements  
please feel free to contact us : + 91 99 46 000 632  
amankaitar@retajqatar.com

അലരികുറ്റാർ ടൈലം ശീലമാക്കൂ. കേശരോഗങ്ങളിൽ നിന്ന് മുടയി രക്ഷ. പ്രായശ്ചെയ്യ അലരി കുറ്റാർ ടൈലം എമ്പിടും ഉപയോഗിക്കാം.



കവർ ചിത്രം/  
എമ്പരർ പെൻഗ്വിൻ  
(Emperor Penguins)  
ഫോട്ടോ/സ്റ്റേഫാൻ ക്രിസ്റ്റമാൻ  
കവർ ഡിസൈൻ/അക്ഷൈ

06 കവർസ്റ്റോറി/  
**പൊള്ളുന്ന ഭൂഗോളം**  
ഡോ. ടി.വി. സജീവ്

9 കേരളത്തിലെ  
**'കണ്ണീർ'ത്തടങ്ങൾ**  
ടി. എൻ. പ്രതാപൻ എം.എൽ.എ.

12 നാം കണ്ടുകഴിഞ്ഞ  
**ദൂരന്തങ്ങൾ!**  
പ്രൊഫ. ഇ കുഞ്ഞികൃഷ്ണൻ

14 കാലാവസ്ഥാ മാറ്റം: ലോക  
**രാജ്യങ്ങൾ എന്തു ചെയ്യുന്നു?**  
പ്രൊഫ. എം.കെ. പ്രസാദ്

16 മഞ്ഞിൽ വിരിഞ്ഞ പൂക്കൾ  
സ്റ്റേഫാൻ ക്രിസ്റ്റമാൻ

24 അഭിമുഖം/ മോഹൻദാസ് മാഷ്  
**പാഠം ഒന്ന്; പച്ച**  
മുരളി വാളൂർ

28 അവശേഷിക്കുന്ന  
പച്ചത്തുരുത്തുകൾ  
**പഠനിക്കുളം-  
വനചാരികളുടെ പറുദീസ**  
ഡോ. പി.എസ്. ഇസ

32 ജൈവകൃഷി  
**ജൈവം, മോഹനം!**

35 **ചിത്രവും ചിന്തയും**  
ഡോ. ഉണ്ണികൃഷ്ണൻ പുളിക്കൽ

36 ഓർമ്മക്കുറിപ്പ്  
**വിത്തറിഞ്ഞ  
വിടകൊണ്ട കാറ്റ്**  
ജെ. എം. റഹീം

38 **സസ്തനികൾ**  
ഡോ. പി.ഒ. നമീർ

40 **ഉരഗങ്ങൾ**  
ഡോ. മുഹമ്മദ് ജാഫർ പാലോട്ട്

42 **സസ്യജാലകം**  
വി.സി. ബാലകൃഷ്ണൻ

43 **ചിറകടികൾ**  
ജെ. പ്രവീൺ

44 **ശലഭചിത്രങ്ങൾ**  
ടോംസ് അഗസ്റ്റിൻ

45 **വ്യൂ ഫൈൻഡ്**  
ദിലീപ് അന്തിക്കാട്

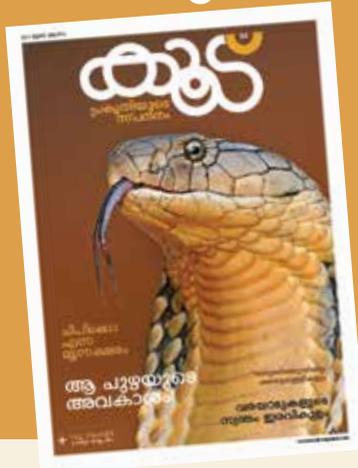
46 **പരിസ്ഥിതി വാർത്തകൾ**



# പച്ചപ്പിലേക്കുള്ള ഈ നടത്തത്തിനൊപ്പം ഞങ്ങളും കൂടെയുണ്ട്

**കു**ട് മാസിക രണ്ടാം ലക്കം കിട്ടി. ഒന്നാം ലക്കത്തേക്കാൾ ഏറെ മനോഹരമായിരിക്കുന്നു കാഴ്ചയിലും ഉള്ളടക്കത്തിലും. ടി.പി. പത്മനാഭൻ മാഷുടെ 'സീക്ക് ഒരാമുഖം', ഷൺമുഖദാസ് മാഷുടെ 'ചിപ്കൊ എന്ന മൂന്നക്ഷരം', ശിവപ്രസാദ് മാഷെക്കുറിച്ചുള്ള ഓർമ്മക്കുറിപ്പ് എന്നിവ പുതിയ തലമുറ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കേണ്ടതാണ്. കേരളീയരുടെ ഹൃദയത്തിലെ വാടിക്കരിയുന്ന പച്ചപ്പിലേക്ക് ജീവജലം വീഴ്ത്തുന്ന അനുഭവമാണ് കുട് മാസികയിലൂടെ കടന്നുപോകുമ്പോൾ. പച്ചപ്പിലേക്കുള്ള ഈ നടത്തത്തിനൊപ്പം ഞങ്ങളും കൂടെയുണ്ട്. എല്ലാ ഭാവുകങ്ങളും നേരുന്നൂ.

**എൻ.എ. നസീർ**



കുടിന്റെ മെയ്-ജൂൺ ലക്കങ്ങൾ കിട്ടി. എല്ലാ ലേഖനങ്ങളും ഒന്നിനൊന്നു മെച്ചം. ചിത്രങ്ങളും ഡിസൈനും പ്രിന്റ് ക്വാളിറ്റിയും മെല്ലാം വളരെ നന്നായിട്ടുണ്ട്. ജോൺസി മാഷിന്റെയും എൻ.എ. നസീറിന്റെയും മൊക്കെ ലേഖനങ്ങളും കവർ സ്റ്റോറിയും മൊക്കെ വളരെ ഇഷ്ടപ്പെട്ടു. എന്റെ മൂന്ന് വയസ്സുള്ള മകനാണ് പുസ്തകങ്ങളെയും വന്യമൃഗങ്ങളെയും ഒക്കെ കാണാൻ ഒന്നു കൂടെ ഉത്സാഹം! ഇതിന്റെ പിന്നിൽ പ്രവർത്തിച്ച കുടിന്റെ എല്ലാ ടീം അംഗങ്ങൾക്കും എന്റെ ഭാവുകങ്ങൾ.

**സൺജു രാജൻ, ബാംഗ്ലൂർ**

കുട് - പഠനമയമേ ഒന്ന്. ഭാവിയെക്കുറിച്ച് ചൊരു വീക്ഷണമുള്ളത്, നല്ല സന്നിവേശം, ഉള്ളടക്കവും. ഇതേ നിലവാരം തുടരുക, ആശംസകൾ

**ബാബു മേത്തർ, കൊച്ചി**

പ്രൊഫ. എം.കെ. പ്രസാദിനെ ആദരിക്കാൻ എറണാകുളം താജിൽ കുടിയപ്പോൾ നിങ്ങളുടെ മനോഹരമായ മാസിക കാണുവാനും അതിൽ 'നമ്മൾ മരങ്ങൾക്ക് വേലിയാവുക' എന്ന സാറട്ടിച്ചിറ്റുവെ ഉദ്ബോധനം വായിക്കാനും ഇടയായി. സാറട്ടിച്ചിറ്റിനെ അറിയിക്കുവാൻ ഒരു കാര്യം പറയുകയാണ്. അതായത് റോഡ്സൈഡിലും മറ്റുമുള്ള മരങ്ങൾ വെട്ടാതെ ഒരു നിവർത്തിയുമില്ലാത്ത സാഹചര്യത്തിൽ, അഥവാ മരം കാറ്റിൽ

### നിങ്ങളുടെ പ്രതികരണങ്ങൾ ഞങ്ങളെ അറിയിക്കുക

കുട് മാസിക, കൊരട്ടി പി.ഒ.  
 തൃശ്ശൂർ 680308  
 ഇ-മെയിൽ: koodumasika@gmail.com

മറിഞ്ഞു വീണാൽ അതിന്റെ വേരിനു കേടുകൂടാതെ ഒരു 12 അടി ഉയരം വരെയോ മറ്റോ ഉള്ള ശാഖകളെല്ലാം വെട്ടിയിട്ട് ചുറ്റും മണ്ണു സംരക്ഷിക്കാൻ ചാക്കുകൊണ്ടു കെട്ടി, ക്രെയിൻ കൊണ്ടു പൊക്കി വലിയ കുഴിയെടുത്ത് ട്രാൻസ്പ്ലാന്റ് ചെയ്യുക. 10 വർഷം കഷ്ടപ്പെട്ടു വളർത്തുന്ന മരത്തിനു തുല്യമായിരിക്കും ഈ പരിചര്യം നടുവിലുള്ളതും. ഇതു പ്രായോഗികമാണ്. നേരിൽ കണ്ടിട്ടില്ലെങ്കിലും കുറെ വർഷങ്ങൾക്കു മുൻപ് തൃശ്ശിനാപ്പള്ളിയിൽ ചെയ്തതാണ്. ചിത്രസഹിതം ഹിന്ദു പത്രത്തിൽ

## സിനിമാ ഭാഷയിൽ പറഞ്ഞാൽ 'സൂപ്പർ ഹിറ്റ്'

**സ**ന്തോഷമുണ്ടാക്കുന്ന ചില കാര്യങ്ങൾ സംഭവിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. പ്രധാനമായും സമ്പന്നമായ മഴക്കാലം. കുട്ടിക്കാലത്ത് മാത്രമേ ഇത് പോലെ ദിവസങ്ങളോളം കോരിച്ചൊരിയുന്ന മഴ കണ്ടിട്ടുള്ളൂ.

ഇക്കഴിഞ്ഞ ജൂൺ മാസത്തിനെ പ്രകൃതി മഴ കൊണ്ട് അനുഗ്രഹിച്ചിരിക്കുന്നു. പുഴകളും തോടുകളും കുളങ്ങളും ഒക്കെ നിറഞ്ഞു. സാധാരണ തുടർച്ചയായി പെയ്യുന്ന മഴ കണ്ടാൽ നാട്ടുകാർ പറയും 'ഛെ! നശിച്ച മഴ... പുറത്തിറങ്ങാൻ വയ്യ...'. ഈ മഴക്കാലത്തിനെ ആരും ശപിച്ചില്ല. കാരണം അത്രയേറെ കടുത്തതായിരുന്നു കഴിഞ്ഞ വേനൽ. മഴയുടെയും മരങ്ങളുടെയും നിറഞ്ഞ പച്ചപ്പിന്റെ വില മലയാളികൾ അറിഞ്ഞു. തൃശ്ശൂരിലെ അത്താണിയിൽ ഒരു 'ഞാറ്റുവേല ചന്ത' കാണാൻ ഞാൻ പോയിരുന്നു. ചെറുപ്പക്കാരുടെയും ഒരുപാടുപേർ വൃക്ഷത്തെക്കളും പച്ചക്കറി വിത്തുകളും

വായിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു.

**ക്യാപ്റ്റൻ ആർ.കെ. അയ്യർ, ഏറ്റൂർ**

പരിസ്ഥിതിബോധം ഒരു സംസ്കാരമായി പകർന്നു നൽകുന്ന 'കുട്' മാസികയുടെ ആദ്യലക്കം വായിച്ചു. പരിസ്ഥിതി പഠനങ്ങൾക്കും ചിന്തകൾക്കും അതിന്റെ അനുബന്ധ ബോധവൽക്കരണത്തിനുമായി നിലകൊള്ളുന്ന ഈ മാസിക മലയാളഭാഷയിലുള്ള അന്തർദ്ദേശീയ പ്രസിദ്ധീകരണമാണ്. സാഹസികമായ ഈ പ്രസാധനസംരക്ഷണ ഹൃദയപൂർവ്വം അനുമാദിക്കാതിരിക്കാനാവില്ല.

**എം.ഡി. വിമൽകുമാർ, സെൻട്രൽ പബ്ലിക് ലൈബ്രറി, എല്ലുവില, തിരുവനന്തപുരം.**

നമുക്കും കൂടുകൂട്ടാം. കുടിന്റെ പ്രവർത്തകർക്ക് അഭിമാനത്തോടെ ഉറക്കെ വിളിച്ചു പറയാം - 'കുട് - മികച്ചൊരു മാസിക തന്നെ. തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടവരും, അർഹരായവരും നന്ന്. ലേഖനങ്ങൾ, ചിത്രങ്ങൾ, ലേഔട്ട്, നിറങ്ങളുടെ ഇടപെടൽ, കൂട്ടുകൂടൽ, ഏറ്റവും നന്നായി എന്ന് എനിക്കു തോന്നിയത് - 'കുട്' എന്ന ലോഗോ. മനോഹരം. ഇതിൽ കൂടുതൽ നന്നാക്കാൻ സാധിക്കുമെന്ന് എനിക്ക് തോന്നുന്നില്ല. കുട് മാസികയുടെ കെട്ടും മട്ടും ഉന്നത നിലവാരം പുലർത്തുന്നു. കവർച്ചിത്രം മികച്ചത്. പ്രകൃതിയെക്കുറിച്ചും പരിസ്ഥിതിയെക്കുറിച്ചും ഏറെ മാസികകൾ ഉണ്ടെങ്കിലും അതിൽ നിന്നും മികച്ചത് ഇതു തന്നെ. നമുക്ക് കൂടുകൂട്ടാം, വിഷം കലരാത്ത സ്നേഹവായ്പുകൾ പകർന്ന് നുകരാം

**കുര്യൻ ശബരിശി, തിരുവനന്തപുരം**

വാങ്ങാൻ തിരക്ക് കൂട്ടുന്നത് കണ്ടു. പ്രകൃതിയെ സംരക്ഷിക്കണമെന്ന ബോധം ആരും പറയാതെ തന്നെ നമ്മൾ മനസ്സിലാക്കി തുടങ്ങുന്നു. ഈ അവസരത്തിലാണ് 'കുട്' മാസികയുടെ രണ്ടു ലക്കങ്ങൾ കാണാനും അനുഭവിക്കാനും കഴിഞ്ഞത്. മലയാളത്തിനു അനിവാര്യമായ ഒരു പ്രസിദ്ധീകരണമാണ് 'കുട്' എന്നെനിക്ക് തോന്നി. ഉള്ളടക്കവും ആവിഷ്കാരവും ഒക്കെ മനോഹരമായിരിക്കുന്നു. സിനിമാ ഭാഷയിൽ പറഞ്ഞാൽ തീർച്ചയായും ഒരു 'സൂപ്പർ ഹിറ്റ്'.

വിഷം കലർന്ന പച്ചക്കറികൾക്ക് മറുനാടിനെ ആശ്രയിക്കുകയും പ്രകൃതി സൗന്ദര്യം ആസ്വദിക്കാൻ വിദേശയാത്രകൾ നടത്തുകയും ചെയ്യുന്ന മലയാളികൾ ഭൂമിയിലെ സർഗ്ഗം നമ്മുടെ കണ്ണിൽ തന്നെയാണെന്ന് 'കുട്' കാണിച്ചു തരുന്നു.

നന്ദി,  
**സത്യൻ അന്തിക്കാട്**

# താണഡവമാടി ദേവഭൂമി

രാജ്യം മരവിച്ചുനിൽക്കുകയാണ്, പുണ്യ ഹിമവൽ താഴ്വാരത്തിൽ ദുരന്തത്തിന്റെ മരണമണം പരന്നിരിക്കുന്നു. പ്രകൃതിയുടെ ഒരു ചെറിയ പ്രതികരണംപോലും ഉണ്ടാക്കുന്ന ആഘാതം താങ്ങുന്നതിനുള്ള ശക്തി മനുഷ്യകുലത്തിനില്ല എന്ന വേദനിക്കുന്ന തിരിച്ചറിവുണ്ടാകാൻ ഇത്തരത്തിലുള്ള ദുരന്തങ്ങൾ വരെ നമുക്ക് കാത്തിരിക്കേണ്ടി വരുന്നുണ്ട്. പ്രകൃതിയിലേക്കുള്ള നമ്മുടെ അതിരുവിട്ട കടന്നുകയറ്റം അവസാനിപ്പിക്കാനുള്ള സമയമായിരിക്കുന്നുവെന്നും ഉത്തർഖണ്ഡ് പ്രളയ മഴ നമ്മെ ബോധ്യപ്പെടുത്തുന്നു.

ഹിമവൽശൃംഗങ്ങളിലുണ്ടായ മേഘവിസ്ഫോടനം പ്രളയത്തിന്റെ കാഠിന്യം വർദ്ധിപ്പിച്ചു എന്നുള്ള വാദങ്ങൾ ഉയരുന്നുണ്ടെങ്കിലും അതിന്റെ ആധികാരികതയ്ക്കായി കൂടുതൽ പഠനം നടത്തേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. തീർത്ഥാടകർക്കു സൗകര്യം ഒരുക്കാതെ പേരിൽ എല്ലാ മാനദണ്ഡങ്ങളും കാറ്റിൽപ്പറത്തി നടത്തിയ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിരപരാധികളായ ജനങ്ങളെ പുഴയിലെറിഞ്ഞുകളയുന്നതിൽ കലാശിക്കുകയായിരുന്നു എന്നു വേണം പറയാൻ.

പരിസ്ഥിതി ദുർബ്ബലപ്രദേശങ്ങളാണെന്ന് നിരവധി ശാസ്ത്രീയ പഠനങ്ങളിൽ കണ്ടെത്തിയ ഹിമവാന്റെ താഴ്വാരങ്ങളിൽ നടപ്പിലാക്കിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന വൻകിട ജലപദ്ധതികളും, നിർമ്മാണപ്രവർത്തനങ്ങളും പുനഃപ്പരിശോധിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഇത്തരം പദ്ധതികളെക്കുറിച്ചുള്ള പരിസ്ഥിതികാഘാത പഠനറിപ്പോർട്ടുകളുടെ ആധികാരികത തന്നെ ഈ അവസരത്തിൽ ചോദ്യം ചെയ്യപ്പെടേണ്ടതുണ്ട്. മഹാദുരന്തം ഏറ്റവും കൂടുതൽ സംഹാരതാണഡവമാടിയിട്ടു കേദാർനാഥ്,

ബദരീനാഥ് മേഖല അതീവ പരിസ്ഥിതി ദുർബ്ബല പ്രദേശങ്ങളാണെന്ന് അധികാരികൾക്ക് മുന്നറിയിപ്പ് ലഭിച്ചിട്ടുള്ളതാണ്. എന്നാൽ അത്തരത്തിലുള്ള മുന്നറിയിപ്പുകളെയൊക്കെത്തന്നെ തീരെ അവഗണിക്കുന്നതിനായിരുന്നു സർക്കാരുകൾക്കും ഉദ്യോഗസ്ഥർക്കും താൽപ്പര്യം. വൻകിട റിയൽ എസ്റ്റേറ്റ് കമ്പനികളെയും ഇടനിലക്കാരെയും സഹായിക്കുന്നതിനായിരുന്നു ഇത്തരം മുന്നറിയിപ്പുകളെ അവഗണിച്ചിരുന്നതെന്ന് പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തകരും സാമൂഹ്യപ്രവർത്തകരും പരാതി പറഞ്ഞാൽ അവരെ കുറ്റം പറയാൻ കഴിയില്ല.

മലയാളികളെ സംബന്ധിച്ച് ഈ മഹാപ്രളയവും ജീവഹാനിയും ഒരു മുന്നറിയിപ്പായി മാറേണ്ടതുണ്ട്. മുന്നാറിലും മറ്റും കയ്യേറ്റപ്രദേശങ്ങളിലും ഇത്തരം മനുഷ്യനിർമ്മിത ദുരന്തങ്ങൾ ഉണ്ടാവാതിരിക്കാനായി നമുക്ക് പ്രാർത്ഥിക്കാം. പക്ഷേ, ഒപ്പംതന്നെ ക്രിയാത്മകമായ, ദിശാബോധത്തോടെയുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ കൂടിയുണ്ടാവണമെന്ന് മാത്രം. ഇത്തരം പ്രദേശങ്ങളിൽ പരിസ്ഥിതിക്ക് ഇണങ്ങുന്ന വികസനപ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ തീർത്ഥാടകർക്കും വിനോദസഞ്ചാരികൾക്കും ആവശ്യമായ സൗകര്യങ്ങൾ ഒരുക്കുന്നതിൽ ഇനിയെങ്കിലും അധികൃതർ ശ്രദ്ധ ചെലുത്തേണ്ടതുണ്ട്. ഈ മേഖലകളെ പരിസ്ഥിതി ദുർബ്ബലപ്രദേശങ്ങളായി പരിരക്ഷിക്കുന്നതിലൂടെ ഇവിടങ്ങളിലേക്ക് യാത്ര നടത്തുന്നവരുടെ ജീവൻ സംരക്ഷണം നൽകുവാനും അതോടൊപ്പം തന്നെ പ്രകൃതിനാശം തടയുന്നതിനും സാധിക്കും എന്നാണ് ഞങ്ങൾക്ക് പറയാവാനുള്ളത്.

എഡിറ്റർ

എഡിറ്റർ  
മുരളീധരൻ. വി.  
എഡിറ്റർ ഓഫ് ഫോട്ടോഗ്രാഫി  
ഡോ. ഉണ്ണികൃഷ്ണൻ പൂട്ടിക്കൽ  
സബ് എഡിറ്റർസ്  
സന്ദീപ് ദാസ്  
സുനിൽ തളിക്കുളം  
സീനിയർ ഡിസൈനർ  
അക്കോ  
ടെക്നിക്കൽ സപ്പോർട്ട്  
അബു ബിലാൽ  
സിവിൽ ശിവരാമൻ

ഓൺലൈൻ സപ്പോർട്ട്  
സലാഡ് മീഡിയ  
ഉപദേശക സമിതി  
പ്രൊഫ. ഇ. കുഞ്ഞികൃഷ്ണൻ  
ഡോ. പി.എസ്. ഇസ്മായീൽ  
ഡോ. പി.ജി. നമീർ  
ഡോ. മുഹമ്മദ് ജാഫർ പാലോട്ട്  
പ്രവീൺ. ജെ  
മനോജ് വി. നായർ  
ദിലീപ് അന്തിക്കാട്  
സി. താജുദ്ദീൻ  
സുഹാസ് കേച്ചേരി

പ്രതിനിധികൾ  
ഖത്തർ: വിനോദ് നായർ  
യു.എ.ഇ: സേതുമാധവൻ  
ഫ്രൈസൽബാവ  
ബഹ്റൈൻ: പ്രേംജിത്ത് നാരായണൻ  
നന്ദകുമാർ വി. പി.

വിലാസം:  
കൂട്ട് മാസിക  
കൊരട്ടി പി.ഒ.  
തൃശ്ശൂർ 680308  
ഫോൺ: 9495504602  
ഇ-മെയിൽ: koodumasika@gmail.com  
www.koodumagazine.com

കൂട്ടിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന ലേഖനങ്ങളുടെ  
ആശയങ്ങളും അഭിപ്രായങ്ങളും ലേഖകരുടേതാണ് മാത്രം.  
പരസ്യങ്ങളിലെ അവകാശവാദങ്ങൾക്ക് കൂട്ട് മാസിക  
ഉത്തരവാദിയായിരിക്കില്ല.

# പൊള്ളുന്ന ഭൂഗോളം

ഡോ. ടി.വി. സജീവ്

വ്യാവസായിക വിപ്ലവത്തിനുശേഷം ഇന്നേക്ക് ഭൂമിയുടെ ശരാശരി താപനിലയിൽ അഞ്ച് ഡിഗ്രി സെന്റിഗ്രേഡിന്റെ വർദ്ധനവുണ്ടായിരിക്കുന്നു എന്നു കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. മുൻപൊരിക്കലും ഭൂമിയിൽ സംഭവിക്കാത്തതുപോലെയുള്ള ഈ വർദ്ധന മനുഷ്യന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ കാരണമാണെന്നതും വ്യക്തമാണ്. സാഭാവികമായും താപനിലയിലെ ഈ വർദ്ധന ഇനിയും തുടരും എന്നും അതുണ്ടാക്കുന്ന ഭവിഷ്യത്തുകളെന്തൊക്കെയെന്നും അങ്ങനെയുള്ള ഭവിഷ്യത്തുകളെ നേരിടാൻ ആവശ്യമായ തയ്യാറെടുപ്പുകൾ എന്തൊക്കെയെന്നുമാണ് ശാസ്ത്രലോകത്തോടൊപ്പം ഈ ലേഖനവും അന്വേഷിക്കുന്നത്; ഭൂമിയിലെ ഒരു ചെറിയ ഭൂശകലമായ കേരളത്തെ മുൻനിർത്തിക്കൊണ്ട്.

കേരളത്തിന്റെ ഭൂപ്രകൃതിയുടെ സവിശേഷത, കടൽനിരപ്പിൽ നിന്ന് സഹ്യപർവ്വതമുകളിലേക്കുള്ള വളരെ ചെറിയ ദൂരമാണ്. സമുദ്രതീരത്തെ കണ്ടൽക്കാടുകളും, ഇടനാട്ടിലുള്ള അർദ്ധനിത്യഹരിത വനങ്ങളും, ഉയർന്ന ഇടങ്ങളിലേക്ക് കയറുമ്പോൾ കാണുന്ന ആർദ്ര ഇലപൊഴിയും കാടുകളും, നിത്യഹരിത വനങ്ങളും, പർവ്വതനിരയുടെ മറുഭാഗത്ത് കാണുന്ന വരണ്ട ഇലപൊഴിയും കാടുകളും, വലിയ ഉയരത്തിൽ മലമടക്കുകളിൽ കാണുന്ന ചോലക്കാടുകളും, അതിനു ചുറ്റുമുള്ള വിശാലമായ പുൽമേടുകളും ആണ് കേരളത്തിലെ പ്രധാന വനങ്ങൾ. ഇവ തമ്മിൽ തമ്മിലും കൃഷിയും കാടുകളും പുഴകളും കായലുമൊക്കെയായി ചേർന്ന് എണ്ണിയാലൊടുങ്ങാത്തത്ര ചെറു ആവാസവ്യവസ്ഥകളാണ് നമ്മുടെ

ഈ കൊച്ചു കേരളത്തിൽ സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. അങ്ങനെയുള്ള ഓരോ സവിശേഷ ആവാസവ്യവസ്ഥയിലും ജീവിക്കാൻ അനുകൂലനം നേടിയ അനേകമനേകം സസ്യങ്ങളും ജീവികളുമാണ് ഈ പ്രദേശത്തെ ലോകത്തിലെ പ്രധാന ജൈവവൈവിധ്യ മേഖലകളിലൊന്നാക്കി മാറ്റിയത്. നിറയെ മലകളും ആഴങ്ങളും ഉള്ള തുകൊണ്ടാണ് മലയാഴം എന്ന് വിളിക്കപ്പെടുകയും പിന്നീട് മലയാളമെന്ന ഭാഷാ നാമമായി സ്വീകരിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തത്. ഇത്ര ചെറിയ സ്ഥലത്ത് ഇത്രമാത്രം വൈവിധ്യമാർന്ന ആവാസവ്യവസ്ഥകളും ജീവജാതികളും കാണപ്പെടുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ ഈ ഭൂമിയിലധികമില്ല. കേരളത്തിന്റെ സവിശേഷമായ പ്രാധാന്യമാണിത്. ചൂടു കൂടുമ്പോൾ നമ്മൾ തണലിലേക്ക് മാറുന്നപോലെ ജീവജാലങ്ങൾ



ളും തണുപ്പുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലേക്ക് മാറും. രണ്ടിടങ്ങളിലാണ് തണുപ്പുണ്ടാവുക - ഭൂമധ്യരേഖയിൽ നിന്ന് ധ്രുവങ്ങളിലേക്ക് പോകുമ്പോഴും താഴ്ന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ നിന്ന് മലമുകളിലേക്ക് പോകുമ്പോഴും. ആഗോള കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റങ്ങളിൽ ധ്രുവങ്ങളിലെ മഞ്ഞുപാളികൾ അലിയുന്നതു കഴിഞ്ഞാൽ ഉണ്ടാകുന്ന ഏറ്റവും പ്രധാന സംഭവം സസ്യങ്ങളുടെയും മറ്റു ജീവികളുടെയും ഈ തണുപ്പ് തേടിയുള്ള സഞ്ചാരമാണ്. ജൈവവൈവിധ്യസമ്പന്നമായ ഭൂമധ്യരേഖാ പ്രദേശത്ത് നിന്ന് ജൈവവൈവിധ്യം കുറഞ്ഞ യൂറോപ്യൻ നാടുകളിലേക്കും മറ്റും ആഫ്രിക്ക പോലെയുള്ള ഭൂഖണ്ഡങ്ങളിൽ നിന്ന് സഞ്ചരിച്ചെത്തുക മനോഹരമായ നീറങ്ങളുള്ള പക്ഷികളും പുസ്തകങ്ങളും മാത്രമല്ല, അസുഖമുണ്ടാക്കുകയും അത് പരത്തുകയും ചെയ്യുന്ന സൂക്ഷ്മ ജീവികളും ഷഡ് പദങ്ങളും കൂടിയാണ്. യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങൾക്ക് ആഗോള താപനം സമ്മാനിക്കുന്ന ഉറക്കമില്ലാ നാളുകൾക്ക് കാരണമിതാണ്.

ഒരു പ്രദേശത്ത് തമ്മിൽ തമ്മിൽ ആഹരിക്കപ്പെട്ടും ആഹരിച്ചും മറ്റു നിരവധി തരത്തിൽ ബന്ധപ്പെട്ടും ജീവിക്കുന്ന ജീവജാലങ്ങളത്രയും ഒരുമിച്ചല്ല തണൽ തേടി പോകുക. ഓരോ ജീവജാലത്തിന്റേയും അതിജീവന സാധ്യതയെ മുൻനിർത്തി ഓരോരുത്തരും ഓരോ കാലത്താവും മാറിത്താമസിക്കുക. ഇങ്ങനെ ഇവ വ്യത്യസ്ത സമയങ്ങളിൽ നാടുന്നിങ്ങുന്നതോടെ, ഒരു സമൂഹമായി, കൂട്ടായി നിർവ്വഹിച്ചിരുന്ന പാരിസ്ഥിതിക ധർമ്മങ്ങളത്രയും തകർന്നടിയും. ഭൂഗോള താപനത്തിന്റെ ഏറ്റവും ഭീതിജനകമായ ഫലം ഓരോ പ്രദേശങ്ങളിലേയും ജീവജാലങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ഈ പാരസ്പര്യത്തിന്റെ തകരലാണ്.

ഇഴയാനും ഓടാനും ചാടാനും നടക്കാനും പറക്കാനും കഴിയുന്ന ജന്തുജാലങ്ങൾ ഇത്തരത്തിൽ തണലിടങ്ങളിലേക്ക് മാറുമ്പോൾ ഇതൊന്നും ചെയ്യാനാവാത്ത ചെടികളും വളളികളും മരങ്ങളും എന്തു ചെയ്യും? സസ്യങ്ങൾ യാത്ര ചെയ്യുക അവ വിത്ത് ആയിരിക്കുമ്പോഴാണ്. ഒരു സസ്യത്തിൽ നിന്ന് പറന്നുക

**ഇഴയാനും ഓടാനും ചാടാനും നടക്കാനും പറക്കാനും കഴിയുന്ന ജന്തുജാലങ്ങൾ ഇത്തരത്തിൽ തണലിടങ്ങളിലേക്ക് മാറുമ്പോൾ ഇതൊന്നും ചെയ്യാനാവാത്ത ചെടികളും വളളികളും മരങ്ങളും എന്തു ചെയ്യും?**

ലൂണ വിത്തുകളിൽ ഉയർന്ന, ചൂടു കുറഞ്ഞ സ്ഥലത്ത് വീണവയേ മുളയ്ക്കു എന്ന് വരുമ്പോൾ ഒന്നോ രണ്ടോ തലമുറ കഴിയുമ്പോഴേക്ക് ആ സസ്യത്തെ കാണുന്ന സ്ഥലം മാറിയിരിക്കും. പലപ്പോഴും ഒരു മനുഷ്യായുസ്സിൽ മാത്രം നമ്മൾ കാഴ്ച കാണുമ്പോൾ ഈ കാഴ്ച നഷ്ടമാകുമെങ്കിലും.

താഴ്ന്ന ഇടങ്ങളിലെ ജീവജാലങ്ങൾ പർവ്വതമുകളിലേക്ക് കയറുമ്പോൾ സഹ്യപർവ്വതത്തിന്റെ ഏറ്റവും മുകളിൽ, ചോലക്കാടുകളിലും പുൽമേടുകളിലും വസിക്കുന്ന ജീവജാലങ്ങൾ എങ്ങോട്ടാണ് മാറിത്താമസിക്കുക? ഇനി പോകാനിടമില്ലാതെ യാവുന്ന ഈ ജീവജാലങ്ങളാവും ആദ്യം വംശനാശഭീഷണി നേരിടുക. മനുഷ്യൻ എന്ന ഒറ്റ ജീവിയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ മൂലം ധാരാളമായിങ്ങനെ പക്ഷികളും, മൃഗങ്ങളും, സസ്യങ്ങളും മറ്റു സൂക്ഷ്മ ജീവികളും ഭൂമിയിൽ നിന്ന് തുടച്ചു നീക്കപ്പെടുന്നത് ഭൂമിയുടെ ചരിത്രത്തിലെ കറുത്ത അദ്ധ്യായമാണ്.

ഒരിത്തിരി ചൂടു കൂടുമ്പോൾ വറ്റി

# കവർ സ്റ്റോറി ആഗോളതാപനം



ഫോട്ടോ/കൂട് മാസിക

പോകുന്ന മലമുകളിലെ ഉറവകളും നീർച്ചാലുകളും കാരണം ദാഹം മാറ്റാനാവാതെ സാധാരണയേക്കാളും ദൂരം യാത്രചെയ്യേണ്ടിവരുകയും അതിനിടെ മരിച്ചുവീഴുകയും ചെയ്യുന്ന ജീവികളും മറ്റും ഭൂഗോളതാപനത്തിന്റെ ഇരകൾ തന്നെ. മനുഷ്യനും വന്യമൃഗങ്ങളും തമ്മിൽ വർദ്ധിച്ചു വരുന്ന സംഘർഷങ്ങൾക്ക് കാരണമാവുന്നത് മനുഷ്യകുലത്തിന്റെ കാട്ടിലേക്കുള്ള കടന്നു കയറ്റത്തോടൊപ്പം ഭൂഗോളതാപനവും കൂടിയാണ്.

ആഗോളതാപനത്തിന്റെ പെട്ടെന്നുണ്ടാകാൻ സാധ്യതയുള്ള ഫലങ്ങൾ പ്രവചിക്കാൻ തയ്യാറാക്കപ്പെട്ട കമ്പ്യൂട്ടർ മോഡലുകളും കേരളത്തെ ചതിച്ചു. ഭൂമിയുടെ ഓരോ ഭാഗത്തിനുമായി പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം തയ്യാറാക്കിയ മോഡലുകളനുസരിച്ച് കേരളത്തിൽ മഴ കൂടും എന്നായിരുന്നു പ്രവചനം. കൂടുതൽ മഴയും ഉയർന്ന ചൂടും അന്തരീക്ഷത്തിലെ ഉയർന്ന കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡിന്റെ അളവും കാരണം കാർഷിക വിളകളടക്കമുള്ള സസ്യങ്ങളുടെ ഉൽപാദനക്ഷമത വർദ്ധിക്കുമെന്നും കണക്കുകൂട്ടിയിരുന്നു. ഇത്തരത്തിലുള്ള പ്രവചനങ്ങളെയെല്ലാം തെറ്റിച്ചുകൊണ്ടാണ് കേരളത്തിൽ മഴ കുറഞ്ഞതും നമ്മുടെ ഏറ്റവും തണുപ്പുള്ള മാസങ്ങളിലൊന്നായ ഡിസംബറിൽ സംസ്ഥാനമൊട്ടാകെ വരൾച്ചബാധിതമായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടതും. ഇത്തരം സന്ദർഭങ്ങളിലാണ്

ആഗോളതാപനത്തിന്റെ പ്രത്യക്ഷത്തിലുള്ള ഫലങ്ങളെ കൂടാതെ പരോക്ഷമായ ഫലങ്ങളെയും നാം അഭിമുഖീകരിക്കേണ്ടി വരുക. ജലത്തിലും മണ്ണിലും ഉള്ള കീടനാശിനികളുടെ ആധിക്യം, വ്യാവസായിക മാലിന്യങ്ങളുടെ അമിത സാന്നിദ്ധ്യം ജീവജാലങ്ങൾ നേരിടുന്ന അസുഖങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ താപനം മൂലം ദുർബ്ബലമായ മണ്ണും ജലവും ജീവനും ഏറ്റവും ചെറിയ പാരിസ്ഥിതിക വ്യതി

**മരം മാത്രമല്ല മറുപടി, കാടു കൂടിയാണ്. മലമുകളിൽ മഴയെ സ്വീകരിക്കാനും അതിനെ മണ്ണിലേക്കിറക്കാനും ഉപരിതല ജലസ്രോതസ്സുകളും ഭൂഗർഭ ജലസ്രോതസ്സുകളും സമ്പന്നമാക്കാനും കാടു വേണം.**

യാനത്തെപ്പോലും ചെറുക്കാനാവാതെ ബുദ്ധിമുട്ടും.

എന്താവണം ആഗോളതാപനത്തിനുള്ള നമ്മുടെ മറുപടി? പരസ്യപ്പലകകൾ പറയുമ്പോലെ അത് മരം മാത്രമല്ല. കേരളത്തിൽ വീണ്ടും വീണ്ടും നട്ടുപിടിപ്പിക്കപ്പെട്ട മരങ്ങൾ കൊണ്ടുമാത്രം നമുക്ക് ആഗോളതാപനത്തിനുള്ള പരിഹാരം കാണാനാവുകയില്ല. അതുകൊണ്ട്, മരം മാത്രമല്ല മറുപടി, കാടു കൂടിയാണ്. മലമുകളിൽ മഴയെ സ്വീകരിക്കാ

നും മഴവെള്ളത്തിന്റെ വേഗതകുറച്ച് അതിനെ മണ്ണിലേക്കിറക്കാനും ഉപരിതല ജലസ്രോതസ്സുകളും ഭൂഗർഭ ജലസ്രോതസ്സുകളും സമ്പന്നമാക്കാനും കാടു വേണം. അരുവികളിലെയും നദികളിലെയും ജലവിതാനം കുറയാതെ നോക്കാനും ജലത്തിന്റെ താപനില ഉയരാതെ നോക്കാനും അവയുടെ ഇരുകരകളിലും കാട് വേണം. മണ്ണിനടിയിലെ ജലനിരപ്പ് താഴാതിരിക്കാൻ കാടിന്റെ ചെറു തുരുത്തുകളും വേണം. നമുക്കാവശ്യമായ ജലമെന്ന, പകരം വയ്ക്കാനാവാത്ത വിഭവത്തിന് വേണ്ടി മാത്രമല്ല, നമുക്കുമുന്നേ ജീവിക്കുവാൻ തുടങ്ങിയ നിരവധി ജീവജാലങ്ങൾക്ക്, ഫാനും എ.സി.യും പ്രവർത്തിപ്പിക്കാനാകാത്തവർക്ക് അഭയം കൊടുക്കാനും കാടിന്റെ തുരുത്തുകൾ ആവശ്യമാണ്.

കേരളത്തിന്റെ പരിസ്ഥിതിയെ ഏറ്റവും ആരോഗ്യകരമാക്കി നിർത്തുക എന്നതാണ് ആഗോളതാപനത്തോട് നമ്മൾ സ്വീകരിക്കേണ്ട നിലപാട്. അങ്ങനെയെങ്കിൽ മാത്രമേ ഉയരുന്ന താപനിലയെ അതിജീവിക്കുവാൻ മനുഷ്യനടക്കമുള്ള ജീവജാലങ്ങൾക്ക് സാധ്യമാകൂ. അതുകൊണ്ടാണ് തകൃതിയായി നടക്കുന്ന കുന്നിടികളും നീർത്തട നികത്തലുകളും ചെയ്യുന്നവരെയും കണ്ടുനിൽക്കുന്നവരെയും അതിനെല്ലാം സഹായം ചെയ്യുന്നവരെയും കേരളമെന്ന ചെറുഭൂമികലത്തിലെ ജീവജാലങ്ങളെല്ലാം വെറുക്കുന്നതും.●

# കേരളത്തിലെ 'കണ്ണീർ'ത്തടങ്ങൾ

ടി. എൻ. പ്രതാപൻ എം.എൽ.എ.

വർത്തനമാന മലയാളം വിവാരത്തോടെ ചർച്ച ചെയ്യുന്ന വിഷയമാണല്ലോ പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണവും വികസനവും പുതിയ വികസനനയങ്ങളുടെ തെറ്റും ശരിയും തെയ്യുന്നതിനു മുൻപ് പരിസ്ഥിതി വിഷയങ്ങളിൽ കേരളീയർ ഒരു പുതിയ സംസ്കാരം ഉണ്ടാക്കിയെടുക്കേണ്ട കാലം അതിക്രമിച്ചിരിക്കുന്നു. നാടിന്റെ വികസനം ആവശ്യമാണെന്നുള്ളതുപോലെ തന്നെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നതു തന്നെയാണ് പരിസ്ഥിതിസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളും. ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ കേരളത്തിന്റെ

പ്രത്യേകത ഒന്നുകൊണ്ടുമാത്രം അതിലോലമായ നമ്മുടെ പാരിസ്ഥിതിക സന്തുലിതാവസ്ഥ നിലനിർത്തുന്നതിൽ സാമാന്യജനങ്ങളും ജനപ്രതിനിധികളും പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തകരും കൈകോർത്ത് നീങ്ങേണ്ടത് കാലഘട്ടത്തിന്റെ ആവശ്യമാണ്.

കേരളത്തിലെ വനപ്രദേശങ്ങളും വന്യജീവികളും സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നതുപോലെ തന്നെ സംരക്ഷിക്കപ്പെടേണ്ട ഭൂപ്രദേശങ്ങളാണ് തണ്ണീർത്തടങ്ങളും നെൽവയലുകളും. സഹസ്രാബ്ദങ്ങളായി നാടിന്റെ പാരിസ്ഥിതിക സന്തുലിതാവസ്ഥ നില

നിർത്തുന്നതിൽ അതിപ്രധാനമായ പങ്കുവഹിക്കുന്ന ഈ ഭൂവിഭാഗങ്ങൾ വികസനത്തിന്റെ മറവിൽ എന്നെന്നേക്കുമായി നഷ്ടപ്പെടുത്തുവാനുള്ള ശ്രമത്തെ എതിർത്തു തോൽപ്പിച്ചു മതിയാവൂ.

രാജ്യാന്തരതലത്തിൽ ഇന്ത്യയുടെ പല ലോകരാജ്യങ്ങളും തണ്ണീർത്തടങ്ങളുടെ സംരക്ഷണത്തിൽ അതീവ താല്പര്യം കല്പിച്ചു നല്കിയിട്ടുണ്ട്. 1971-ൽ ഇറാനിലെ റാംസാർ എന്ന സ്ഥലത്തു വെച്ച് നടന്ന അന്താരാഷ്ട്ര സമ്മേളനത്തിൽ ഇന്ത്യയടക്കം നൂറോളം രാജ്യങ്ങൾ

ഫോട്ടോ/സുഹാസ് കേച്ചേരി



# കവർ സ്ട്രോറി ആഗോളതാപനം

പങ്കെടുത്തു. ഈ രാജ്യങ്ങളിലെ തലവന്മാർ ചേർന്ന് തണ്ണീർത്തടങ്ങളുടെ പരിസ്ഥിതിക, സാമൂഹിക, സാമ്പത്തിക പ്രാധാന്യത്തെക്കുറിച്ച് ചർച്ച ചെയ്യുകയും ലോകത്തെമ്പാടുമുള്ള ചെറുതും വലുതുമായ തണ്ണീർത്തടങ്ങളുടെ സംരക്ഷണത്തിനുവേണ്ടി അന്താരാഷ്ട്ര ഉടമ്പടി ഉണ്ടാക്കുകയും അത് നടപ്പിലാക്കുമെന്ന് പ്രഖ്യാപിക്കുകയും ചെയ്തു. ഈ ഉടമ്പടിയാണ് പിന്നീട് 'റാംസാർ' ഉടമ്പടി എന്ന് അറിയപ്പെട്ടു തുടങ്ങിയത്. ആ സമ്മേളനത്തിൽ പങ്കെടുത്ത ലോക നേതാക്കൾ എല്ലാം തന്നെ അതതു രാജ്യങ്ങളിലെ അന്താരാഷ്ട്ര പ്രാധാന്യമുള്ള തണ്ണീർത്തടങ്ങൾ കണ്ടെത്തുമെന്നും അവ സംരക്ഷിക്കപ്പെടാനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഉറപ്പു വരുത്തുമെന്നും ധാരണയു

## വികസനവിപ്ലവമെന്ന മറവിൽ നശിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത് കണ്ണൂരടു കണ്ടുനിൽക്കുവാൻ കേരളത്തിലെ പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തകർക്കും ജനപ്രധിനിധികൾക്കും സാധിക്കാവതല്ല. നാടിന്റെ പൊതുവായ വികസനത്തിനും പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷിക്കും ഈ നാട്ടിലെ നിർമ്മാണങ്ങൾ സംരക്ഷിച്ചേ മതിയാവൂ.

ണ്ടാക്കുകയുണ്ടായി. ഇതിൽ പ്രകാരം ഇത്തരത്തിൽ കണ്ടെത്തിയ തണ്ണീർത്തടങ്ങളുടെ സ്ഥായിയായതും ശരിയായതുമായ സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ ഈ ഭൂവിഭാഗത്തെ ആശ്രയിച്ചു നിലനിൽക്കുന്ന ജീവജാലങ്ങളുടെയും മനുഷ്യരുടെയും സംരക്ഷണം ഉറപ്പുവരുത്തേണ്ടതുണ്ട്. നമ്മുടെ രാജ്യത്തെ പ്രധിനിധികൾക്ക് പ്രകൃതിസമ്പന്നമായ ഇന്ദിരാഗന്ധി ആയിരുന്നു സമ്മേളനത്തിൽ പങ്കെടുത്തത്.

ഈ ഉടമ്പടിയിനുസരിച്ച് തണ്ണീർത്തടങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്നതിനും തരംതിരിക്കുന്നതിനും ചില സൂചകങ്ങളും മാനദണ്ഡങ്ങളും ഉണ്ട്. അതനുസരിച്ച് നമ്മുടെ നാട്ടിൽ കാണപ്പെടുന്ന തണ്ണീർത്തടങ്ങളെ താഴെപറയുന്ന പ്രകാരം നിർവ്വചിക്കാം. ഏതൊരു ചതുപ്പുപ്രദേശം, അതായത് അത് സാഭാവികമാവാം, മനുഷ്യനിർമ്മിതമാവാം, സ്ഥായിയായ ആവാസവ്യവസ്ഥ ആവാം അല്ലെങ്കിൽ താല്കാലികമാവാം (മഴക്കാലത്ത് മാത്രം), അതിലെ ജലം ഒഴുകുന്നതോ കെട്ടിക്കിടക്കുന്നതോ ആവാം. ഇനി അതിലെ ജലം ഉപ്പുള്ളതോ, ശുദ്ധജലമോ അതുമല്ലെങ്കിൽ ഓരുജലമോ ആവാം.

ഇതുകൂടാതെ സമുദ്രത്തിൽ ആറു മീറ്റർ വരെ ആഴമുള്ള പ്രദേശങ്ങ

ളും തണ്ണീർത്തടങ്ങളുടെ നിർവ്വചനത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. റാംസാർ കൺവൻഷൻ വളരെ വിശാലവും വ്യക്തവും ആയ ഒരു നിർവ്വചനമാണ് തണ്ണീർത്തടങ്ങൾക്ക് നൽകിയിട്ടുള്ളത്. ഈ നിർവ്വചനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ കേരളത്തിൽ ഏകദേശം പത്തുതരം തണ്ണീർത്തടങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നുണ്ട്. ആഴം കുറഞ്ഞ കടൽത്തീരങ്ങൾ, കടലോരകുന്നുകളും പാറകളും, കടൽത്തീരങ്ങൾ, ശുദ്ധജല തടാകങ്ങൾ, ഉപ്പുവെള്ള തടാകങ്ങൾ, റിസർവ്വോയറുകൾ, ചതുപ്പുവനങ്ങൾ, കണ്ടൽവനങ്ങൾ, നെൽവയലുകളും കോൾപ്പാടങ്ങളും എന്നിവയാണിവ. ഇത്തരത്തിലുള്ള പ്രദേശങ്ങളുടെ പരിസ്ഥിതികസാമ്പത്തിക സാമൂഹിക പ്രാധാന്യം ലോകജനതക്ക് മുന്നിൽ കൊണ്ടുവരുന്നതിന് ഏറെ സഹായം നൽകിയ ഒന്നായിരുന്നു 'റാംസാർ കൺവൻഷൻ'.

ഈ ഭൂവിഭാഗങ്ങൾക്ക് ഇത്രയേറെ പരിസ്ഥിതിക പ്രാധാന്യം എന്തുകൊണ്ട് എന്നുള്ള ചോദ്യത്തിനുത്തരം ലഭിക്കാൻ നമ്മുടെ ചുറ്റുപാടുകളിലേക്ക് ഒന്ന് ശ്രദ്ധ തിരിച്ചാൽ എളുപ്പം മനസ്സിലാക്കാം. അതതു പ്രദേശങ്ങളിലെ കുടിവെള്ള ലഭ്യത ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിൽ തണ്ണീർത്തടങ്ങളുടെ പങ്ക് നിസ്സീമമാണ്. ഉദാഹരണത്തിന് കൊല്ലം ജില്ലയിലെ സിംഹഭാഗം ജനങ്ങൾക്കും കുടിവെള്ളം നൽകുന്നത് ശാസ്താംകോട്ട കായലാണ്.

വർഷക്കാലത്ത് ലഭിക്കുന്ന മഴവെള്ളം ശേഖരിച്ച് ഭൂഗർഭജലനിരപ്പ് ഉയർത്തുന്നത് ഈ നിർമ്മാണങ്ങളാണ്. നിർമ്മാണങ്ങളുടെ അടുത്തുള്ള കിണറുകളിലും കുളങ്ങളിലും വേനൽക്കാലങ്ങളിൽ പോലും കാണപ്പെടുന്ന ജലലഭ്യത ഇത് തെളിയിക്കുന്നു. പൂഴുകളിൽ നിന്നും, നെൽപ്പാടങ്ങളിൽ നിന്നും അമിതമായി മണ്ണൊഴുക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ വേനലിൽ കാണപ്പെടുന്ന ജലക്ഷാമം നമ്മുടെ കണ്ണുതുറപ്പിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

ഇതേ പ്രവർത്തനം കൊണ്ടുതന്നെ വർഷക്കാലങ്ങളിൽ വെള്ളപ്പൊക്കം തടയാവാനും ഈ ഭൂവിഭാഗം നമ്മെ സഹായിക്കുന്നു. മഴക്കാലത്ത് അമിതമായി ഒഴുകിയെത്തുന്ന ജലം ശേഖരിച്ച് നാടിനെ വെള്ളപ്പൊക്കത്തിൽ നിന്നും രക്ഷിച്ചുനിർത്തിയിരുന്നതും നമ്മുടെ നാട്ടിലെ തോടുകളും, കുളങ്ങളും വയലേലകളുമായിരുന്നുവെന്ന് നമ്മുടെ പൂർവികരേങ്കിലും മനസ്സിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്. തോടുകളുടെയും, കുളങ്ങളുടേയും നാശംകൊണ്ടു മഴക്കാലങ്ങളിലുണ്ടാവുന്ന വെള്ളപ്പൊക്കവും ജലജന്യരോഗങ്ങളും നമ്മുടെ നാട്ടിലെ സാമൂഹിക പ്രശ്നങ്ങളായിട്ട് കാലങ്ങളേറെയായി.

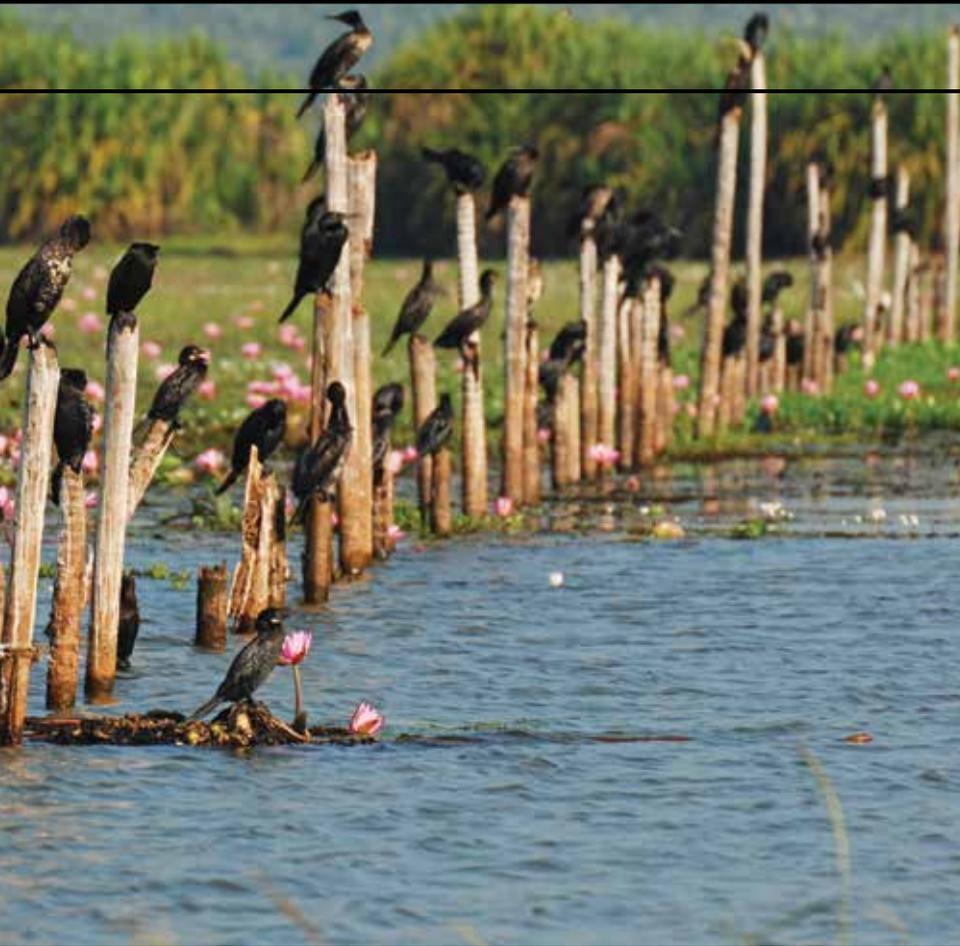
ഇത്തരത്തിലുള്ള നിർപ്രദേശങ്ങൾ മഴക്കാലത്തെ വെള്ളപ്പൊക്കം തട



ഫോട്ടോ/സന്ദീപ് ദാസ്

യുവാനുള്ള കവചങ്ങളായും വേനൽക്കാലത്ത് നാടിനാകമാനം ജീവജലം നൽകുന്ന ജലസംഭരണികളായും നൂറ്റാണ്ടുകളായി നിലനിന്നുപോരുന്നു. ഇത്തരത്തിലുള്ള ഭൂവിഭാഗങ്ങൾ വികസനവിപ്ലവമെന്ന മറവിൽ നശിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത് കണ്ണൂരടു കണ്ടുനിൽക്കുവാൻ കേരളത്തിലെ പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തകർക്കും ജനപ്രധിനിധികൾക്കും സാധിക്കാവതല്ല. നാടിന്റെ പൊതുവായ വികസനത്തിനും പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷിക്കും ഈ നാട്ടിലെ നിർമ്മാണങ്ങൾ സംരക്ഷിച്ചേ മതിയാവൂ.

നമ്മുടെ നാട്ടിലെ തീരപ്രദേശങ്ങളിലെയും കായൽ പ്രദേശങ്ങളിലെയും പ്രധാന വിഷയങ്ങളിലൊന്നാണല്ലോ ഓരുജലം. കടൽത്തീരങ്ങളിലെയും കായൽത്തീരങ്ങളിലെയും തണ്ണീർത്തടങ്ങളുടെ ശോഷണവും നാശവും ആണ് ഇതിനു മുഖ്യകാരണമായി കണ്ടെത്തിയിട്ടുള്ളത്. തണ്ണീർത്തടങ്ങളുടെ ഏറ്റവും വലിയ സേവനങ്ങളിലൊന്ന് അവ അതത് പ്രദേശത്തെ 'വൃക്ക്' കളായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു എന്നുള്ളതാണ്. വൃക്ക് നമ്മുടെ ശരീരത്തിലെത്തുന്ന ജലത്തിലെയും ഭക്ഷണത്തിലെയും വിഷാംശങ്ങൾ അരിച്ചെടുത്ത് ശരീരത്തെ ശുദ്ധീകരിക്കുന്നതുപോലെത്തന്നെ പ്രവർത്തനമാണ് തണ്ണീർത്തടങ്ങൾ നിർവ്വഹിക്കുന്നത്. ഇവിടങ്ങളിൽ വളരുന്ന



കണ്ടലുൾപ്പെടെയുള്ള ജലസസ്യങ്ങൾ അന്തരീക്ഷത്തിലെ കാർബൺ ഉപയോഗിക്കുക വഴി കാലാവസ്ഥാ നിയന്ത്രണത്തിൽ പരമപ്രധാനമായ ഒരു പങ്കാണ് നിർവ്വഹിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നത്.

ഇതുവരെ നാം ചർച്ച ചെയ്തതിനുപുറം തണ്ണീർത്തടങ്ങളുടെ സാമ്പത്തികവും സാമൂഹികവും ആയ വസ്തുതകളെക്കുറിച്ച് നമുക്കൊന്നാലോചിക്കാം. ഇത്തരത്തിലുള്ള നമ്മുടെ അറിവ് പരിമിതമാണെങ്കിലും കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാല തൃശൂർ, പൊന്നാനി കോൾ നിലങ്ങളിൽ നടത്തിയ ഒരു പഠനം വെളിവാക്കുന്നത് പതിനാറായിരത്തോളം ഹെക്ടർ വരുന്ന ഈ കോൾപ്രദേശങ്ങൾ, കൃഷി മത്സ്യബന്ധനം മൃഗ പരിപാലനം എന്നീ ഭൂവിനിയോഗരീതികളിലൂടെ സൃഷ്ടിക്കുന്നത് ഇരുപത്തഞ്ചു ലക്ഷത്തോളം വാർഷിക തൊഴിൽ ദിനങ്ങളാണെന്നാണ്. തൊഴിൽരാഹിത്യം മൂലവും ഭക്ഷ്യക്കമ്മികൊണ്ടും പൊതു തി മുട്ടുന്ന കേരളത്തിലെ ജനങ്ങളോട് ഈ നീർത്തടങ്ങളും കോൾനിലങ്ങളും സംരക്ഷിക്കേണ്ടതിന്റെ പ്രാധാന്യത്തെക്കുറിച്ച് ഇനിയും ആവർത്തിച്ച് പറയേണ്ടതില്ലെന്ന് കരുതുന്നു.

നമുക്കേവർക്കും അറിവുള്ളതുപോലെ കേരളത്തിൽ ദേശാടനത്തിനെത്തുന്ന പക്ഷിവാർഗ്ഗങ്ങളിൽ ഏകദേശം

മുപ്പത്തഞ്ചുശതമാനവും ദേശാടനക്കാലം ചെലവഴിക്കുന്നത് കേരളത്തിലെ ഇത്തരത്തിലുള്ള തണ്ണീർത്തടങ്ങളിൽ ആണെന്ന് ഇവിടങ്ങളിൽ നടന്ന സർവ്വേകൾ തെളിയിക്കുന്നു. ഇത്തരത്തിൽ 1991 മുതൽ ഇവിടങ്ങളിൽ നടന്ന ശാസ്ത്രീയമായ കണക്കെടുപ്പുകളിൽ നിന്നാണ് വർഷം തോറും ഇരുപതിനായിരത്തിൽ കൂടുതൽ പക്ഷികളും വരി ഇരണ്ട, ചിന്നമുണ്ടി എന്നീ പക്ഷിയിനങ്ങളുടെ ലോകത്താകമാനമുള്ള എണ്ണത്തിന്റെ ഒരു ശതമാനത്തിലധികം ഈ തണ്ണീർത്തടങ്ങളിലായി കാണപ്പെടുന്നു എന്ന് ലോകത്തിന് മനസ്സിലായത്. അന്താരാഷ്ട്രീയമായി അംഗീകരിക്കപ്പെട്ട റാംസാർ ഉടമ്പടി പ്രകാരം എന്തൊരു പ്രദേശത്ത് ഒരു പക്ഷിയിനത്തിന്റെ ലോകത്താകമാനമുള്ള എണ്ണത്തിന്റെ ഒരുശതമാനം കാണപ്പെടുന്നുവോ അതല്ലെങ്കിൽ ഏതൊരു പ്രദേശത്ത് തുടർച്ചയായി ഇരുപതിനായിരത്തിൽ കൂടുതൽ പക്ഷികളെ കണ്ടെത്തുന്നുവോ ആ പ്രദേശത്തെ 'റാംസാർ' പ്രദേശങ്ങളായി പ്രഖ്യാപിക്കണമെന്ന് തീരുമാനിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഇത്തരത്തിൽ ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ നടന്നിട്ടുള്ള സർവ്വേകളിൽ ചിലതിൽ പങ്കെടുക്കാൻ അവസരം ലഭിച്ച ഒരാളെന്തുള്ള നിലയ്ക്ക് ഈ പ്രദേശങ്ങളുടെ പാരിസ്ഥിതികവും സാമൂഹികവും ആയ പ്രാധാന്യം

നേരിട്ട് മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഇതുകൂടാതെ വംശനാശഭീഷണി നേരിടുന്ന ജീവജാലങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കുന്ന തണ്ണീർത്തടങ്ങളും ഒരു പ്രദേശത്തിന്റെ ശുദ്ധജല ലഭ്യത ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതുമായ തണ്ണീർത്തടങ്ങളുമെല്ലാം 'റാംസാർ' പ്രദേശങ്ങളുടെ സൂചകങ്ങൾ ആണ്. ഇത്തരത്തിൽ ഇന്ത്യയിൽ ഇന്നേവരെ പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ട റാംസാർ പ്രദേശങ്ങളിൽ മൂന്നെണ്ണം കേരളത്തിൽ നിന്നുള്ളവയാണ്. കൊല്ലം ജില്ലയിലെ ശാസ്താംകോട്ട തടാകം, കൊല്ലം ജില്ലയിലെ തന്നെ അഷ്ടമുടി കായൽ, കോട്ടയം, ആലപ്പുഴ, എറണാകുളം, പത്തനംതിട്ട, തൃശൂർ, മലപ്പുറം ജില്ലകളിലായി വ്യാപിച്ചു കിടക്കുന്ന വേമ്പനാട്ടുകായലും കോൾനിലങ്ങളും ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രദേശങ്ങളും ആണ് ഇവ. അടുത്തകാലത്ത് വേമ്പനാട്ടു കായൽ പ്രദേശങ്ങളും കോൾനിലങ്ങളും രണ്ട് വ്യത്യസ്ത റാംസാർ പ്രദേശങ്ങളാക്കി മാറ്റിയതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ കേരളത്തിൽ നിലവിൽ നാല് റാംസാർ പ്രദേശങ്ങളുണ്ട്.

ഇത്തരത്തിലെല്ലാം അതീവ പാരിസ്ഥിതിക പ്രാധാന്യം ലോകം കൽപ്പിച്ചുനൽകിയിട്ടുള്ള പ്രദേശങ്ങളുടെ സംരക്ഷണം സർക്കാരുകൾ മാത്രം വിചാരിച്ചാൽ നടക്കുന്ന കാര്യമല്ല, അതാതു പ്രദേശങ്ങളുടെ ചുറ്റുവട്ടങ്ങൾ

**എല്ലാ പരിധികളും ലംഘിച്ച് നടപ്പിലാക്കുന്ന നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ഏതൊരു പ്രദേശത്തിന്റെയും നാശത്തിനു കാരണമായിത്തീരുന്നത് എന്നുള്ള കാര്യം പൊതുവേ അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതാണ്.**

ളിൽ താമസിക്കുന്ന ജനങ്ങളും ജാഗരൂകരാവെങ്കിലെ യഥാർത്ഥ തലത്തിലുള്ള വികസനവും സംരക്ഷണവും ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ നടപ്പാവുകയുള്ളൂ. എല്ലാ പരിധികളും ലംഘിച്ച് നടപ്പിലാക്കുന്ന നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ഏതൊരു പ്രദേശത്തിന്റെയും നാശത്തിനു കാരണമായിത്തീരുന്നത് എന്നുള്ള കാര്യം പൊതുവേ അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതാണ്. അതിനാൽ കേന്ദ്രസർക്കാർ കോൾനിലങ്ങളിൽ നടപ്പാക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന 435 കോടി രൂപയുടെ പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്ന തിന്മുൻപ് പാരിസ്ഥിതിക ആഘാതപഠനം നടത്തേണ്ടത് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. കോൾനിലങ്ങളും തണ്ണീർത്തടങ്ങളും ഒരു പ്രത്യേക ആവാസവ്യവസ്ഥയാണെന്നുള്ള തിരിച്ചറിവുണ്ടായാൽ മാത്രമേ ഈ പദ്ധതിയുടെ ലക്ഷ്യം സാധാരണക്കാരായ നമ്മുടെ കർഷകർക്ക് ഗുണകരമായി ഭവിക്കുകയുള്ളൂ എന്നുകൂടി പ്രബുദ്ധമലയാളനാട് മനസ്സിലാക്കേണ്ടതുണ്ട്. ●



കവർ സ്ട്രോറി ആഗോളതാപനം

# നാം കണ്ടുകഴിഞ്ഞ ദുരന്തങ്ങൾ!

പ്രൊഫ. ഇ കുഞ്ഞികൃഷ്ണൻ

ഇതെഴുതുമ്പോൾ ഹിമാലയത്തിലെ മഴവെള്ളപ്പൊച്ചി അതിന്റെ സംഹാരതാണ് തുടരുകയാണ്. ഹിമാലയൻ സുനാമിയെന്നു പലരും വിശേഷിപ്പിക്കുന്ന ഇത്തരമൊരു ദുരന്തം കേട്ടുകേൾവിയില്ലാത്തതാണ്. നൂറുകണക്കിന് കെട്ടിടങ്ങളും പാലങ്ങളും റോഡുകളും അപ്രത്യക്ഷമായി. യമുനോത്രി, ഗംഗോത്രി, കേദാർനാഥ്, ബദരീനാഥ്, ഹേംകുണ്ഡ് തുടങ്ങിയ ഇടങ്ങളിൽ തീർത്ഥാടനത്തിനെത്തിയ അനേകായിരങ്ങൾ ദുരിതപൂർണ്ണമായ അവസ്ഥയിൽ മലയിടുക്കുകളിലും, മറ്റു സ്ഥലങ്ങളിലും കുടുങ്ങിക്കിടക്കുന്നു. ഹിമാലയശ്രാമങ്ങളിൽ നിന്നും എത്ര പേർ ഈ മലവെള്ളപ്പൊച്ചിയിൽ ഒഴുകിപ്പോയെന്ന് അധികൃതർക്ക്

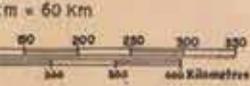
യാതൊരറിവുമില്ല. ഇത്തരമൊരു ദുരന്തത്തെ എങ്ങനെ നേരിടണമെന്നറിയാതെ പകച്ചുനിൽക്കുകയാണ് സർക്കാരുകളും മറ്റുസംവിധാനങ്ങളും. മിലിട്ടറിയുടെ സേവനം അതിമഹത്ത

**പ്രകൃതിയുടെ സ്വാഭാവിക പ്രതികരണത്തിന്റെ ആഘാതം എത്രയായിരിക്കുമെന്നതിന്റെ ഒരു സൂചന നമുക്ക് ഈ മഹാദുരന്തത്തിൽ ദർശിക്കാനാവും.**

രമെന്നു സമ്മതിക്കാതെ വയ്യ. മോശം കാലാവസ്ഥയിലും അവർ ചെയ്യുന്ന സേവനം വിലമതിക്കാനാവാത്തതാണ്. ഹിമാലയത്തിന്റെ നെറുകയിൽ

നടന്ന മേഘവിസ്ഫോടനം കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനത്തിന്റെ സൂചനയാണോ എന്ന് വിലയിരുത്താനായിട്ടില്ല എങ്കിലും പ്രകൃതിയുടെ സാഭാവിക പ്രതികരണത്തിന്റെ ആഘാതം എത്രയായിരിക്കുമെന്നതിന്റെ ഒരു സൂചന നമുക്ക് ഈ മഹാദുരന്തത്തിൽ ദർശിക്കാനാവും. ആഗോളതാപനത്തെപ്പറ്റിയും, അതുമൂലമുണ്ടായേക്കാവുന്ന കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനത്തെപ്പറ്റിയും, അതിനെത്തുടർന്ന് ഉണ്ടാവാൻ സാധ്യതയുള്ള അതിവൃഷ്ടിയെക്കുറിച്ചും അനാവൃഷ്ടിയെക്കുറിച്ചുമൊക്കെ നാം ചർച്ച ചെയ്യുന്ന ഘട്ടത്തിൽ ഈ കാലവർഷദുരന്തത്തിനു പ്രസക്തിയേറാതാണ്. അന്തരീക്ഷത്തിൽ ഹരിതഗൃഹ

# OF INDIA



വാതകങ്ങളുടെ ആധിക്യം കാരണം ഉളവാകുന്ന ആഗോളതാപനം മനുഷ്യജന്യമാണ്. ആധുനികലോക വികസനത്തിന്റെ നാഴികക്കല്ലായി നാം കണക്കാക്കുന്ന വ്യോവസായികവിപ്ലവം തൊട്ട് ഇങ്ങോട്ട് അന്തരീക്ഷത്തിലെ ഒരു പ്രധാന ഹരിതഗൃഹവാതകമായ കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡിന്റെ അളവ് വർദ്ധിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മദ്ധ്യത്തിൽ അന്തരീക്ഷ വാതക കണികകളിൽ കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡിന്റെ അളവ് ദശലക്ഷത്തിൽ 280 എന്ന തോതിൽ നിന്നും 2013-ൽ അത് 400 ആയി വർദ്ധിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതിനനുസൃതമായി അന്തരീക്ഷ ഊഷ്മാവും വർദ്ധിക്കും എന്നാണ് ശാസ്ത്രനിഗമനം. ആഗോളതലത്തിൽ ശരാശരി അന്തരീക്ഷ ഊഷ്മാവിന്റെ വർദ്ധന ഉണ്ടാക്കിയേക്കാവുന്ന പാരിസ്ഥിതിക പ്രത്യാഘാതങ്ങളെക്കുറിച്ച് ധാരാ

ളം നിഗമനങ്ങളും പ്രവചനങ്ങളും നടക്കുന്നുണ്ട്. അമേരിക്കൻ വൈസ് പ്രസിഡന്റായിരുന്ന അൽഗോർ വെളിപ്പെടുത്തിയ 'സുഖകരമല്ലാത്ത സത്യം' (inconvenient truth) അതുൾക്കൊണ്ട വരിൽ ഭാവി തലമുറയെക്കുറിച്ചുള്ള വ്യഥയായി മാറി. ക്വോട്ടോ പ്രോട്ടോക്കോളും ദോഹ ഉച്ചകോടിയുമൊക്കെ എന്തെങ്കിലും മാറ്റം ഉണ്ടാക്കുമോ എന്ന കാര്യം സംശയമാണ്. വനനാശം തുടർന്നുകൊണ്ടേയിരിക്കുന്നു. ദിനംതോറും ദശലക്ഷക്കണക്കിന് ടൺ ഹരിതഗൃഹവാതകം പുറംതള്ളുന്ന വാഹനവാഹുല്യം നിയന്ത്രിക്കാൻ ആത്മാർത്ഥവും ക്രിയാത്മകവുമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നമ്മുടെ ഭാഗത്തു നിന്നും ഉണ്ടാകുന്നുണ്ടോ? 'മാസ്ക് ട്രാൻസ്പോർട്ട്' അവഗണിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഏവർക്കും വാഹനം സ്വന്തമാക്കാവുന്ന തരത്തിൽ വായ്പാനയങ്ങൾ രൂപകൽപ്പന ചെയ്തിരിക്കുന്നു. അല്ലെങ്കിൽ ഉദാരമാക്കിയിരിക്കുന്നു. തിരുവനന്തപുരം ജില്ലയിൽ മാത്രം ദിവസേന 300 മോട്ടോർ വാഹനങ്ങൾ പുതുതായി രജിസ്റ്റർ ചെയ്യപ്പെടുന്നു. ഹൈബ്രിഡ് വാഹനങ്ങളും, ഇലക്ട്രിക് ഇന്ധന വാഹനങ്ങളും സൗരോർജ്ജ വാഹനങ്ങളും, പകര ഇന്ധനങ്ങളും മറ്റും എഞ്ചിനീയറിങ്ങ് വിദ്യാർത്ഥികളുടെ പ്രൊജക്റ്റുകളിൽ ആയത്സോടുണ്ടാകുന്നു. ഇന്ത്യയിലും ചൈനയിലും കൽക്കരി ഉപയോഗം ദിനംപ്രതി കുടിവരുന്നു.

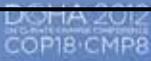
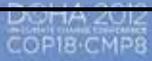
ലോകം ഈ നിലയ്ക്ക് മുന്നോട്ടു പോകുമ്പോൾ താപനവും കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനവും ആഗോളതലത്തിൽ നേരിടാൻ ഒരു ജനത എന്ന നിലയ്ക്കും ഒരു രാഷ്ട്രം എന്ന നിലയ്ക്കും മതിയായ സംഭാവന നൽകാൻ നമുക്ക് പരിമിതികളുണ്ട്. എന്നാൽ പാരിസ്ഥിതിക ആഘാതങ്ങൾ പ്രതിരോധിക്കാൻ പ്രാദേശികതലത്തിൽ നമുക്കേറെ ചെയ്യാനുണ്ട്. അന്തരീക്ഷത്തെ കുളുർപ്പിക്കുന്ന മഴക്കാടുകളെ നിലനിർത്തൽ തന്നെയാണ് ഇതിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനം. കേരളത്തിലെ നാൽപ്പത്തിനാലു നദികളും ക്ഷയോൻമുഖങ്ങളാണ്. കഴിഞ്ഞ കുറച്ചു ദശാബ്ദങ്ങളായി വൃഷ്ടിപ്രദേശങ്ങളിലെ വനങ്ങൾ നശിച്ചതാണ് അതിനുള്ള പ്രധാന കാരണം. അതിവൃഷ്ടിയിലും അനാവൃഷ്ടിയിലും ഉണ്ടാകുന്ന ദുരന്തങ്ങളെ ചെറുക്കാൻ വനങ്ങൾക്ക് കൈൽപ്പുണ്ട്. വർഷത്തിൽ ശരാശരി മൂവായിരം മി.മീ. മഴ ലഭിക്കുന്ന കേരളത്തിൽ ഭൂപ്രകൃതിയുടെ പ്രത്യേകത കാരണം ഭൂഗർഭജലത്തിന്റെ പുനർനിറയൽ (recharging) ഏറ്റവും മോശം അവസ്ഥയിലാണ്. മഴവെള്ളം ഭൂഗർഭജലമാക്കി മാറ്റുന്നതിൽ കേരളം വളരെ പിന്നിലാണ്. വാർഷിക ശരാശരി വർഷപാതം അഞ്ഞൂറ് മി.മീ. ത് താഴെ മാത്രമുള്ള രാജസ്ഥാൻ ഇക്കാവൃത്തിൽ നമ്മെ

ക്കാൾ മുന്നിലാണെന്നോർക്കുക. മഴവെള്ളസംഭരണത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം നമ്മെക്കാൾ കൂടുതൽ അവർ മനസ്സിലാക്കിയിട്ടുണ്ടെന്നു സാരം. ചെങ്കുത്തായ വൃഷ്ടിപ്രദേശങ്ങളിലെ മഴക്കാടുകളും തണ്ണീർത്തടങ്ങളും പൂഴുകളുടെ മണൽത്തിട്ടകളും നെൽവയലുകളുമാണ് ഭൂഗർഭജലവിതാനത്തെ പരിപോഷിപ്പിച്ചിരുന്നത്. കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനത്തെ നേരിടാൻ വനങ്ങളും തണ്ണീർത്തടങ്ങളും വയലുകളും മണൽത്തിട്ടകളും സംരക്ഷിക്കേണ്ടിയിരുന്ന നാം ചെയ്തതും ചെയ്തു കൊണ്ടിരിക്കുന്നതും എന്താണ്? വനത്തിന്റെ നല്ലൊരു ഭാഗം നഷ്ടപ്പെടുത്തി. അഞ്ചു ദശകങ്ങൾക്കുമുന്നേ നമ്മുടെ നാട്ടിലുണ്ടായിരുന്ന എട്ടുലക്ഷം ഹെക്ടർ നെൽവയലുകൾ ഇന്ന് രണ്ടുലക്ഷം ഹെക്ടറായി ചുരുങ്ങി. നിയന്ത്രണമില്ലാതെ മണലെടുത്ത് പൂഴയെന്ന ഭൂഗർഭത്തിലേക്കുള്ള പൊക്കിൾക്കൊടിയും ഊറ്റുന്തരമ്പുകളും നാം അറുത്തുമാറ്റി. അങ്ങനെ നാം വരൾച്ച ചോദിച്ചു. വാങ്ങുകയാണ്. വർഷക്കാലത്ത് കവിഞ്ഞൊഴുകിയെ

## കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനത്തെ നേരിടാൻ വനങ്ങളും തണ്ണീർത്തടങ്ങളും വയലുകളും മണൽത്തിട്ടകളും സംരക്ഷിക്കേണ്ടിയിരുന്ന നാം ചെയ്തതും ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കുന്നതും എന്താണ്?

ത്തുന്ന വെള്ളത്തെ സ്വീകരിക്കേണ്ടത് ഇടനാട്ടിലേയും തീരപ്രദേശങ്ങളിലേയും വയലുകളും തണ്ണീർത്തടങ്ങളും കായലുകളുമാണ്. വൃഷ്ടിപ്രദേശത്തുതന്നെ മഴവെള്ളത്തെ അതിവേഗം മണ്ണിലാഴ്ത്തുവാൻ മെത്തപ്പുറം പോലെ പതുത്ത മേൽമണ്ണുള്ള കാടുകൾക്കു സാധിക്കും. കഴിഞ്ഞ കുറെ ദശകങ്ങളായി ഹിമാലയത്തിലെ വനനാശം ഭീമമായിരുന്നു. എല്ലാം വികസനം എന്ന കേവല 'തന്ത്ര'ത്തിന്റെ പേരിൽ. 'ചിപ്കോ' പോലത്തെ പ്രസ്ഥാനങ്ങൾക്ക് മരം ചുറ്റിപ്പിടിച്ചു സംരക്ഷിക്കുന്നതിനു പരിമിതികളുണ്ടായിരുന്നു. അതിന്റെ ഫലമോ? നാം കണ്ടുകഴിഞ്ഞ ദുരന്തങ്ങൾ!!

ഇത്തരത്തിലുള്ള കാര്യങ്ങൾ നമ്മൾ മനസ്സിലാക്കുമ്പോഴും, ഭൂമിയുടെ ധ്രുവങ്ങളിലെ മഞ്ഞുരുകി കടൽനിരപ്പുയരുന്നതിനെക്കുറിച്ചും ഊഷ്മരക്കാറ്റുകൾ വീശിയടിക്കുന്നതിനെക്കുറിച്ചും വ്യാകുലപ്പെട്ടു സമയം കളയുന്നതിനു പകരം നമുക്കു നമ്മുടെ കാടുകളെയും, പൂഴുകളെയും, തണ്ണീർത്തടങ്ങളെയും സംരക്ഷിക്കാൻ വേണ്ടിയുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളിലേർപ്പെടാം. കൂടുതൽ കൂടുതൽ പച്ചപ്പുണ്ടാക്കാം, അതിനു കാവലിരിക്കാം, നാളെയ്ക്ക് കൈമാറാം.●



ഫോട്ടോസ്/തമ്പുരാൻ

# കാലാവസ്ഥാ മാറ്റം: ലോക രാജ്യങ്ങൾ എന്തു ചെയ്യുന്നു?

പ്രൊഫ. എം.കെ. പ്രസാദ്

ഭൂമിയിലെ കാലാവസ്ഥാമാറ്റത്തെ പ്രതിരോധിക്കാനും അനിയന്ത്രിതമായ കാർബൺ വിസർജ്ജനങ്ങൾക്ക് കടിഞ്ഞാണിടാനുമായി ഒട്ടേറെ കാലാവസ്ഥാ ഉച്ചകോടികളും ആഗോളതലത്തിലുള്ള കോൺഫറൻസുകളും നടന്നിട്ടുണ്ട്. ഒട്ടനവധി രാജ്യങ്ങൾ പങ്കാളികളായിട്ടുള്ള വളരെയധികം ഉടമ്പടികളും ഒപ്പുവെക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് സമീപകാലത്തുണ്ടായ ഏറ്റവും വലിയ കോൺഫറൻസായിരുന്നു കഴിഞ്ഞ വർഷം ദോഹയിൽ നടന്നത്. ലോകത്തിലെ എല്ലാ പരിസ്ഥിതിസംരക്ഷണകളും വളരെ ആകാംക്ഷയോടെ കാത്തിരുന്ന ഒന്നായിരുന്നു അത്.

- കാലാവസ്ഥാ സമ്മേളനങ്ങളുടെ ചരിത്രം**
- 1992-ലെ റിയോ കോൺഫറൻസിനു ശേഷം 1997 വരെ 150-ൽ പരം രാജ്യങ്ങൾ കാലാവസ്ഥാ ഉടമ്പടിയിൽ ഒപ്പുവെച്ചു.
  - 1997-ൽ തന്നെ ക്യോടോ പ്രോട്ടോക്കോൾ അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടു.
  - 2000-ൽ ഹെഗിൽ വച്ച് ഉച്ചകോടി നടന്നു.
  - 2005-ൽ ഇത് അന്താരാഷ്ട്ര നിയമമായി.
  - 2005-ൽ ഒന്നാമത്തെ കോൺഫറൻസ്

സ് ഓഫ് പാർസിസ് മോൺട്രിയയിൽ വച്ച് കൂടി.

- 2009-ൽ ജി8 രാജ്യങ്ങൾ ആഗോളതാപനില 2 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസിൽ കൂടുതൽ കൂടാൻ പാടില്ല എന്ന് സമ്മതിച്ചു. അത് നേടണമെങ്കിൽ 2050-ഓടെ വാതകവിസർജ്ജനം 50% കുറയ്ക്കണമെന്നും അംഗീകരിച്ചു. വി

**ഭൂരിപക്ഷം രാജ്യങ്ങളും ഈ ഉടമ്പടി നീട്ടാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നവരാണ്. അങ്ങനെയെങ്കിൽ രണ്ടാമത്തെ കാലഘട്ടം 2013 ജനുവരി ഒന്നാം തീയതി മുതൽ 2020 ഡിസംബർ 31 വരെയാണ്.**

കസിതരാജ്യങ്ങൾ അത് 80% കണ്ട് കുറയ്ക്കാനും സമ്മതിച്ചു.

**ദോഹ കാലാവസ്ഥാ സമ്മേളനം**  
 ചത്തറിലെ ദോഹയിൽ 2012 നവംബർ 26 മുതലായിരുന്നു 18-ാമത്തെ കാലാവസ്ഥാ കോൺഫറൻസ്. ആഗോളതാപനത്തിന്റെ ആഘാതം കുറയ്ക്കാൻ അംഗരാജ്യങ്ങൾ ചെയ്യാമെന്ന് എറ്റിരുന്ന പോലെ ചെയ്തുവോ എന്ന് പരിശോധിക്കാനും ഇനി മുന്നോട്ടു പോകാനുള്ള പരിപാടി ആസൂത്രണം ചെയ്യാനാണ് ഈ കോൺഫറൻസ്

- നടന്നത്. അതിൽ താഴെ പറയുന്ന മൂന്നു കാര്യങ്ങൾ തീരുമാനിക്കപ്പെട്ടു.
1. ക്യോടോ പ്രോട്ടോക്കോൾ എട്ടു കൊല്ലക്കാലത്തേക്കു കൂടി ദീർഘിപ്പിക്കുക.
  2. 2007-ൽ ആരംഭിച്ച ദീർഘകാല സഹകരണ പ്രവർത്തികൾ അവസാനിപ്പിക്കുക.
  3. ദർബാൻ പ്ലാറ്റ് ഫോം എന്നറിയപ്പെടുന്ന പുതിയ ഉടമ്പടിയുടെ ആദ്യ ഘട്ടം ആരംഭിക്കുക.

**ദോഹ കോൺഫറൻസിൽ പരിഗണിച്ച പ്രധാന പ്രമേയങ്ങൾ**

രണ്ടാം ഘട്ടത്തിലേക്ക് കടക്കുന്ന ക്യോടോ പ്രോട്ടോക്കോൾ. 1977-ൽ അംഗീകരിക്കപ്പെട്ട ആഗോള ഹരിതഗൃഹവാതക വിസർജ്ജനം കുറയ്ക്കാൻ ഉണ്ടാക്കിയ ഉടമ്പടി 2012 ഡിസംബർ മാസത്തിൽ അവസാനിക്കുന്നു. ഭൂരിപക്ഷം രാജ്യങ്ങളും ഈ ഉടമ്പടി നീട്ടാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നവരാണ്. അങ്ങനെയെങ്കിൽ രണ്ടാമത്തെ കാലഘട്ടം 2013 ജനുവരി ഒന്നാം തീയതി മുതൽ 2020 ഡിസംബർ 31 വരെയാണ്.

ക്യോടോ പ്രോട്ടോക്കോളിന്റെ നീട്ടിയ കാലാവധി പ്രകാരം അത് ലോകത്തിലെ എല്ലാ രാജ്യങ്ങൾക്കും ബാധകമാവില്ല. ആ ഉടമ്പടി

സാധുവാക്കിയ വ്യവസായവൽകൃത രാജ്യങ്ങൾക്ക് (അതായത് യൂറോപ്യൻ യൂണിയൻ, ആസ്ട്രേലിയ, നോർവേ, സിംഗപ്പൂർ തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങൾക്ക്) മാത്രമേ ബാധകമാവൂ. പ്രോട്ടോക്കോളിൽപ്പെട്ടിരുന്ന റഷ്യ, ജപ്പാൻ, ക്യാനഡ, ന്യൂസിലാൻ എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ ദീർഘിക്കപ്പെട്ട കാലാവധിയിൽ പങ്കാളികളായില്ല. അതിന് അവർ പറയുന്ന കാരണം ഈ ഉടമ്പടിയിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട വിസർജ്ജന രാജ്യങ്ങൾ ഒപ്പുവച്ചിട്ടില്ല എന്നാണ്. അമേരിക്ക ഒപ്പിട്ടെങ്കിലും അവിടുത്തെ സൈനന്റ് അംഗീകരിച്ചില്ല. വികസന രാജ്യങ്ങളായ ചൈനയും ഇന്ത്യയും വിസർജ്ജനത്തിൽ മുന്തിലാണെങ്കിലും വിസർജ്ജനം കുറയ്ക്കാൻ ബാധ്യസ്ഥരല്ല.

കാലം ദീർഘിപ്പിക്കപ്പെട്ട പുതുക്കിയ ഉടമ്പടിയോട് റഷ്യൻ ഫെഡറേഷൻ എതിർപ്പാണ്. ആദ്യ പ്രോട്ടോക്കോൾ കാലാവധിയിൽ ചില രാജ്യങ്ങൾ അവർക്ക് അർഹതപ്പെട്ട പ്രത്യേക വിഹിതം (hot air) ഉപയോഗിച്ചിരുന്നില്ല. ഈ വിഹിതം, ദീർഘിപ്പിക്കപ്പെട്ട കാലാവധിയിലേക്ക് ഉപയോഗ്യമാക്കിയതിനെ പല രാജ്യങ്ങളും എതിർത്തു. റഷ്യൻ ഫെഡറേഷനാകട്ടെ ഉപയോഗ്യമാക്കിയതിനെ പല രാജ്യങ്ങളും എതിർത്തു.

**2007-ൽ ബാലി ആക്ഷൻ പ്ലാൻ കാലാവസ്ഥാമാറ്റം കൊണ്ട് വികസന രാജ്യങ്ങൾക്കുണ്ടായ നാശനഷ്ടങ്ങൾ പഠിക്കണമെന്ന് നിർദ്ദേശിച്ചിരുന്നു.**

ഗിക്കാമെന്ന് വാഗ്ദാനം ചെയ്തു. കമ്മ്യൂണിസം തകർന്നപ്പോൾ സാമ്പത്തികമാന്ദ്യം നേരിട്ട കിഴക്കൻ യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങൾക്കാണ് ഹോട്ട് എയർ വിഹിതം അനുവദിച്ചിരുന്നത്. ഒരു രാജ്യത്തിനുള്ള ഈ പ്രത്യേക ആനുകൂല്യം 2% വരെ മറ്റൊരു രാജ്യത്തിന് വിലയ്ക്ക് വാങ്ങാം. എങ്കിലും ആസ്ട്രേലിയ, യൂറോപ്യൻ യൂണിയൻ, ജപ്പാൻ, മൊണാക്കോ, നോർവേ, സിംഗപ്പൂർ, ലിക്ടൻസ്റ്റീൻ എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ ഇങ്ങനെ വാങ്ങില്ലെന്ന് പ്രതിജ്ഞയെടുത്തു. പ്രോട്ടോക്കോൾ രണ്ടാം ഘട്ടത്തിലേക്ക് നീട്ടപ്പെട്ടെങ്കിലും ആഗോളവാതക വിസർജ്ജന പ്രക്രിയയിൽ നിസ്സാര ഫലമേ ഉണ്ടാക്കിയുള്ളൂ. കാരണം ദീർഘിപ്പിക്കപ്പെട്ട ഉടമ്പടിക്കാലം ബാധകമായ രാജ്യങ്ങൾ എല്ലാം ചേർന്നാലും ആഗോള വിസർജ്ജനത്തിന്റെ 15% മാത്രമേ വരൂ. പക്ഷേ, അത് നിസ്സാരമാക്കിക്കളയേണ്ടതില്ല. ദീർഘിപ്പിക്കപ്പെട്ട കാലാവധിക്ക് ഒരു സവിശേഷതയുണ്ട്. അതിലൂടെ രാജ്യങ്ങൾക്ക് അത് നിയമപരമായ ബാധ്യത നൽകുന്നുണ്ട്. വിസർജ്ജനത്തിന് അനുവദിക്കപ്പെട്ട വിഹിതം മറ്റ് രാജ്യങ്ങൾക്ക് വിൽക്കുന്ന എടപാട് (Clean Development Mechanism) ഉറപ്പിച്ചു നിർ

ത്തുകയും ചെയ്യും. സ്വന്തം നാട്ടിൽ അമിതവിസർജ്ജനം നടത്തുന്ന ഒരു രാജ്യത്തിന് ഒരു വികസനരാജ്യത്തിൽ കോടിക്കണക്കിന് ഡോളർ മുടക്കി കൊല്ലത്തോറും വാതകവിസർജ്ജനം ഇല്ലാത്ത ഒരു പ്രോജക്റ്റ് നടപ്പാക്കിയാൽ സൽപ്പേർ (credit) കിട്ടുകയും ചെയ്യും. ലോകം മുഴുവനുമുള്ള വാതകവിസർജ്ജനത്തെ നിയന്ത്രിക്കാൻ കഴിയുന്ന ഒരു ഉടമ്പടി ആസൂത്രണം ചെയ്യാൻ ഈ വക കാര്യങ്ങൾ ഉതകും എന്ന് കരുതപ്പെടുന്നു.

**ദീർഘകാല സഹകരണ പ്രവർത്തനത്തിനായുള്ള ഇടക്കാല ഗ്രൂപ്പ് (Longterm Co-operative Action Adhoc Group) നിരുത്സാഹപ്പെടുത്തുന്നു. ഇത് ദോഹ കോൺഫറൻസിന്റെ വിജയകരമായ ഒരു ഉല്പന്നമാണ്. യു.എൻ. കാലാവസ്ഥാ ഉടമ്പടിയുടെ ദർബ്ബാനിൽ നടന്ന ചർച്ചയിൽ ഉരുത്തിരിഞ്ഞ അഭിപ്രായം, 2012-ൽ ഇനിയങ്ങോട്ടുള്ള ചർച്ചകൾ എല്ലാം**



അവസാനിപ്പിക്കണം എന്നായിരുന്നു ല്ലോ. പക്ഷേ, ഈ ചർച്ചകളുടെ വിഷയങ്ങളിൽ പല ബുദ്ധിമുട്ടുകളും നേരിടേണ്ടിവന്നു. വികസന രാജ്യങ്ങൾ കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം കൊണ്ട് അനുഭവിക്കേണ്ടി വന്ന നാശനഷ്ടങ്ങൾക്ക് പരിഹാരത്തുക നൽകണമോ വേണ്ടയോ എന്ന സന്ദേഹം. ഇത് നൽകാനായി വികസിത രാജ്യങ്ങൾക്ക് പങ്ക് നിർണയിക്കണമോ? 2009-ൽ കോപ്പൻഹേഗിൽ നടന്ന ചർച്ചയിൽ ഇങ്ങനെ നിർദ്ദേശം ഉണ്ടായി. വർഷംതോറും 100 ബില്യൺ ഡോളർ നീക്കിവയ്ക്കണം എന്നതായിരുന്നു തീരുമാനം.

**ദീർഘകാല സഹകരണ പ്രവർത്തനം അഞ്ചു വർഷം കൊണ്ട് താഴെ പറയുന്ന ലക്ഷ്യങ്ങൾ നേടേ:**

1. ഹരിതഗൃഹ വാതക ആഘാതം തടയുക
2. മാറ്റങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളാൻ പുതിയ പ്രവർത്തന പ്ലാൻ
3. വനനശീകരണം കൊണ്ടും വനം കേടുവരുത്തുന്നതു കൊണ്ടും വാതകവിസർജ്ജനം കുറയ്ക്കാൻ നയം രൂപീകരിക്കുക.
4. ഹരിതോർജ്ജ സാങ്കേതിക വിദ്യ വികസനവും രാഷ്ട്രാന്തരീയ കൈമാറ്റവും വികസിപ്പിക്കൽ
5. മേൽപ്പറഞ്ഞ നടപടികൾക്ക് ആവശ്യമായ പണം വികസന രാജ്യങ്ങൾക്കായി സ്വരൂപിക്കുക.
6. ചർച്ചയുടെ അവസാനത്തിൽ പരിപാടി നടപ്പാക്കുന്നത് ആരുടെ ചുമതലയായിരിക്കും എന്ന സന്ദേഹം ബാക്കിയായി.

**കാലാവസ്ഥാ ഫണ്ട്**  
2009-2012 കാലയളവിൽ വികസിത രാജ്യങ്ങൾ ഇതിലേക്ക് 30 ബില്യൺ ഡോളർ നൽകി. പക്ഷേ, ബാക്കി തുക സംഭരിക്കുന്നതിനെപ്പറ്റി ദോഹയിൽ ആരും ഒന്നും പറഞ്ഞില്ല. അതുകൊണ്ടുതന്നെ 2013-2015 കാലത്തേക്ക് വർദ്ധിച്ച സംഭാവനത്തുക നിശ്ചയിക്കാനോ, ആകെ വേണ്ടിവരുന്ന 100 ബില്യൺ ഡോളർ ഉണ്ടാക്കുന്നത് ആസൂത്രണം ചെയ്യാനോ, ഇങ്ങനെ ഉണ്ടാക്കുന്ന ഗ്രീൻ ക്ലൈമറ്റ് ഫണ്ട് എന്നുമുതൽ ഉപയോഗപ്രദമാകുമെന്നോ തീരുമാനമായില്ല.

**കാലാവസ്ഥാമാറ്റം കൊണ്ടുണ്ടാവുന്ന കേടുപാടുകളും നഷ്ടവും**  
2007-ൽ ബാലി ആക്ഷൻ പ്ലാൻ കാലാവസ്ഥാമാറ്റം കൊണ്ട് വികസന രാജ്യങ്ങൾക്കുണ്ടായ നാശനഷ്ടങ്ങൾ പഠിക്കണമെന്ന് നിർദ്ദേശിച്ചിരുന്നു. സമുദ്രജല വിതാന ഉയർച്ച, സമുദ്ര ജല അല്ലവൽക്കരണം എന്നിവ മൂലവും ദിനാവസ്ഥയ്ക്ക് വരുന്ന തീവ്രമായ മാറ്റങ്ങൾമൂലവും ഉണ്ടാവുന്ന അവസ്ഥാവിശേഷങ്ങൾ ഒക്കെ അറിയാം. ഇതൊന്നും ദോഹയിൽ ചർച്ചയ്ക്ക് വന്നില്ല. ഇതാണ് ദോഹ കോൺഫറൻസ് വിശേഷം. കൊല്ലത്തോറും ആഗോള ചർച്ചകൾ കൃത്യമായി നടക്കുന്നുണ്ട്. ആഗോള കാലാവസ്ഥാ മാറ്റങ്ങൾ തീവ്രമായി തുടരുന്നു. കൂടുതൽ എണ്ണം കൊടുങ്കാറ്റുകൾ, ശക്തികൂടിയ ചുഴലികൾ, പതിവില്ലാത്ത വരൾച്ചകൾ, പേമാരികൾ... അങ്ങനെ ദുരന്തങ്ങൾ! സർക്കാറുകൾ കമ്മിറ്റികൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. തയ്യാറെടുപ്പ് നടക്കുന്നു. കുറേപ്പേർ ഇത് ഉപജീവനം നടത്താൻ മാർഗ്ഗമാക്കുന്നു. നമ്മൾ ഇതെല്ലാറ്റിനെയൊക്കെ ഇടയ്ക്കു ചിന്തിക്കണം.●

അന്റാർട്ടിക്കയിലെ അട്കാ ഉൾക്കടലിലെ (Atka Bay) ജർമ്മൻ ഗവേഷണസ്ഥാപനമായ ന്യൂമേയർ III (Neumayer III Station) ൽ 2011 ഡിസംബർ മുതൽ 2013 ഫെബ്രുവരി വരെ പര്യവേഷണം നടത്തിയ ഗവേഷകസംഘാംഗമായിരുന്ന വന്യജീവി ഫോട്ടോഗ്രാഫറും ശാസ്ത്രജ്ഞനുമായ

### സ്റ്റേഫാൻ ക്രിസ്റ്റ്മാൻ

തന്റെ കൊടുമുടി തണുപ്പാർന്ന അനുഭവങ്ങൾ കൂടിനു വേണ്ടി പങ്കുവയ്ക്കുന്നു.

 [www.nature-in-focus.de](http://www.nature-in-focus.de)

 [facebook.com/christmann.photography](https://facebook.com/christmann.photography)



# മഞ്ഞിൽ വിരിഞ്ഞ പൂക്കൾ



ഫോട്ടോ/സ്റ്റോക്ക് ഫോൺ ക്രിസ്റ്റിനാൻ

സ്റ്റോഫാൻ ക്രിസ്റ്റിനാൻ / വിവർത്തനം: വാണി മേച്ചേരിൽ

മനുഷ്യൻ പ്രകൃതിയെ പരുവപ്പെടുത്താത്ത, മറിച്ച് മനുഷ്യനെ പ്രകൃതി പരുവപ്പെടുത്തുന്ന, ഈ ഭൂമിയിലെ ഒരേയൊരു സ്ഥലമാണ് എന്നെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം അന്റാർട്ടിക്ക.

ഈ ഭൂഖണ്ഡത്തോടുള്ള എന്റെ അതിയായ കൗതുകം വെളിപ്പെടുത്താൻ എന്റെയീ എഴുത്തും ചിത്രങ്ങളും സഹായകമാകുമെന്ന് ഞാൻ വിശ്വസിക്കുന്നു. അത് അധികമൊന്നും സ്പർശിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ലാത്ത വന്യതയാണ്. അത് അങ്ങനെ തന്നെ പറ്റാവുന്നി

ടത്തോളം നിലനിൽക്കേണ്ടതുണ്ട്.

വെളുപ്പിന് മുന്നൂ മണിക്ക് എന്റെ അലാറം അടിച്ചു. കുമ്പഞ്ഞൊപ്പിയും വച്ച് കട്ടിയുള്ള ജാക്കറ്റും ധരിച്ച് കാലുകൾ ബുട്ട്സിലേക്ക് കയറ്റി വയ്ക്കുമ്പോഴും ഞാൻ പാതിയുറക്കത്തിലായിരുന്നു. കോണിയിറങ്ങുമ്പോൾ ശരീരം പതിയെ ഉണരുന്നത് ഞാനറിഞ്ഞു. കതകു തുറന്നതും ഒരു തണുത്ത കാറ്റ് മുഖത്തേക്ക് തള്ളിയടിച്ചു. ആ നിമിഷത്തിൽത്തന്നെ മുക്കിലെ ഈർപ്പം ഉറച്ചു. ദ്വാരങ്ങളുള്ള ഒരു കർട്ടനു

പിന്നിൽ ലൈറ്റ് കൊടുത്തിരിക്കുന്നതുപോലെ തോന്നി ലക്ഷക്കണക്കിന് നക്ഷത്രങ്ങൾ നിറഞ്ഞ കറുകുത്ത ആകാശം. ചക്രവാളത്തിൽ കാണാതിവരുന്ന ആ നേർത്ത തിളക്കമാർന്ന വെളിച്ചത്തിന്റെ രേഖയിൽ പ്രകൃതിദത്തമായ നിറങ്ങളാൽ ശോഭിച്ച് പഞ്ഞി മേഘങ്ങൾ വിദൂരതയിൽ ഉരുളുന്നു. എനിക്കു ചുറ്റും എന്റെ പരിസരം കൂടുതൽ വ്യക്തമാവുന്നു; അതെ, ലോകത്തിന്റെ ഏറ്റവും അറ്റത്താണ് ഞാനിപ്പോൾ - അന്റാർട്ടിക്കയിൽ.



സീൽ Weddell Seal (*Leptonychotes weddellii*)

പിസ്റ്റൻ ബുള്ളിക്കടുത്തേക്ക് (മഞ്ഞുനീക്കിക്കൊണ്ട് മഞ്ഞിലൂടെ സഞ്ചരിക്കുവാനുപയോഗിക്കുന്ന ജർമ്മൻ നിർമ്മിത വാഹനം) ഞാൻ നടക്കുമ്പോൾ എന്റെ കാലുകൾക്കടിയിൽപ്പോലും ഉറഞ്ഞ മഞ്ഞുകട്ടകൾ ഗ്ലാസ് പൊട്ടുന്ന ശബ്ദത്തോടെ പൊട്ടിച്ചിതറി മുൻപിലേക്ക് തെറിക്കുന്നുണ്ടായിരുന്നു. മോട്ടോറിന്റെ ബ്ലോക്ക് ഹീറ്റർ ഓൺ ചെയ്തു. ഈ യന്ത്രം സുരക്ഷിതമായി പ്രവർത്തിക്കണമെങ്കിൽ കുറഞ്ഞത് 45 മിനിറ്റുകിലും ഹീറ്റർ പ്രവർത്തിക്കണം.

സമയം 3.15 ആയി. ഞാൻ എന്റെ ഗിയർ പാക്ക് ചെയ്തു. ലെൻസുകളും ബാറ്ററികളും എക്സ്ട്രാ മെമ്മറി കാർഡുമൊക്കെ വെച്ചിട്ടുണ്ടെന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തി. ട്രൈപ്പോഡിന്റെ നോബുകളൊക്കെ അയച്ചുവെച്ചു. അല്ലെങ്കിൽ അവ തണുപ്പത്ത് അഴിക്കാനാവാത്ത വണ്ണം മുറുകിപ്പോകും. 3.30 ആയപ്പോ

**സസ്തർഗി എന്നത് കാറ്റുമുലവും മറ്റും മഞ്ഞിൽ രൂപപ്പെടുന്ന നിശ്ചിത ആകൃതിയില്ലാത്ത വിടവുകളാണ്. ഇത് യാത്ര ബുദ്ധിമുട്ടുള്ളതാക്കുകയും ബുള്ളികൾക്കും മറ്റും കേടുള്ളവാക്കുകയും ചെയ്യും.**

പ്പോക്കും എനിക്കായി ഗ്ലാസിൽ കാപ്പി പകരുന്ന ലാർസിനെ ഞാൻ കണ്ടു. ഒപ്പം ലാർസ് ഞങ്ങളുടെ ട്രിപ്പിനു തയ്യാറാവുകയും കൂടിയാണ്. സൂര്യനുദിക്കും മുൻപുള്ള ഒരു ഉൾക്കടൽ സവാരിക്കു തയ്യാറാവാൻ എനിക്കാവശ്യപ്പെടാവുന്ന വളരെ ചുരുക്കം പേരിലൊരാളാണ് ലാർസ്. ലാർസിന്റെയും ഉറക്കം ശരിക്കും വിട്ടുമാറിയിട്ടില്ല. പുറത്തേക്കുള്ള ആദ്യ കാൽവെയ്പ്പിൽത്തന്നെ മുഖത്തേക്കടിക്കുന്ന

തണുത്ത കാറ്റിൽ ഉണർന്നോളും! 3.45 ആയപ്പോഴേക്കും ഞാൻ ഹിമവസ്ത്രങ്ങൾ ധരിക്കാൻ തുടങ്ങി. ആദ്യം കട്ടി കുറഞ്ഞ് നീളം കൂടിയ ഒരടുക്ക് അടിവസ്ത്രങ്ങൾ, പിന്നെ കട്ടിയുള്ള സോക്ക്സ്, പിന്നെ ഒരടുക്ക് കട്ടിയുള്ള ഫ്ളീസ് പൂൾ ഓവറും ഫ്ളീസ് പാൻ്റ് സൂം. എന്റെ ചുവപ്പ് ഹിമവസ്ത്രത്തിലേക്ക് ഞാൻ കടന്നു കൂടിയപ്പോൾ തന്നെ എനിക്ക് അനങ്ങാൻ പോലും ബുദ്ധിമുട്ടായി. അത്ര ഫാഷനബിൾ ഒന്നുമല്ലെങ്കിലും അതിന് പുറത്തുള്ളതിനേക്കാൾ മൂക്കാൽഭാഗം കൂടുതൽ ചൂടുതരാൻ കഴിയും. ചേഞ്ചിങ്ങ് റൂമിൽ ലാർസ് എന്നോടൊപ്പം ചേർന്നു. ഞങ്ങൾ രണ്ടുപേരും ചേർന്ന് അവ സാന്നവട്ട പരിശോധനകൾ നടത്തി, റേഡിയോയും ജി.പി.എസ്. യൂണിറ്റുകളുമൊക്കെ. പിന്നീട് എല്ലാ സാധനങ്ങളും പുറത്തേയ്ക്കെടുത്തു. സ്റ്റാർട്ടാവുന്നതിനു മുൻപ് ബുള്ളി പലതവണ



കട്ട ഇപ്പോൾത്തന്നെ കാണാം. അതിന്റെ വിചിത്രരൂപം കാരണമാണ് അതിനീ പേരു വന്നത്. എല്ലാ പ്രഭാതങ്ങളിലുമെന്നപോലെ 4.30 നോടടുത്ത് അത് ഞങ്ങൾക്കു മുൻപിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടു. കാറ്റ് അതിന്റെ ശകലങ്ങളെ ഞങ്ങളുടെ മുഖത്തേക്ക് തെറിപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു. ആ ഐസ് റാമ്പിൽ നിന്ന് ഐസ് കടലിലേക്ക് നീങ്ങുമ്പോൾ (ഇറങ്ങുമ്പോൾ) ഒരു പരിചിതമായ ഗീതം എന്റെ ചെവികളിലേക്കെത്തുന്നു. പത്തു മിനിറ്റിനുള്ളിൽ ഞങ്ങൾ ഞങ്ങളുടെ ലക്ഷ്യസ്ഥാനത്തെത്തിച്ചേരും - അട്കാ ഉൾക്കടലിലെ (Atka Bay) എം പർ പെൻഗിൻ കോളനി (Emperor Penguin Colony). അന്റാർട്ടിക്കയിലെ ഏറ്റവും വലിയ പെൻഗിൻ കോളനികളിലൊന്നിന്റെ അടുത്തു താമസിക്കാൻ മാത്രം അവിശ്വസനീയമായ ഭാഗ്യം സിദ്ധിച്ചവരായിരുന്നു ഞങ്ങൾ. വഴിയിൽ, ഒറ്റതിരിഞ്ഞ പെൻഗിനുകൾ മീൻപിടിക്കാൻ കടലിലേക്കു നീങ്ങുന്നതു കണ്ടു. മറ്റുള്ളവയൊക്കെ അടുങ്ങിച്ചേർന്ന് ഒരു കൂടാരം പോലെ നിൽക്കുകയാണ് - കാറ്റിനെയും തണുപ്പിനെയും പ്രതിരോധിക്കാനുള്ള ആയുധമാണിത്. ഞാൻ സാഡ് ഗ്ലേസിയറിലേക്ക് തിരിഞ്ഞുനോക്കി. ഞങ്ങളുടെ ആ പഴയ സുഹൃത്ത് ദാ,

പിങ് നിറം വച്ചു തുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. പ്രദർശനം തുടങ്ങിക്കഴിഞ്ഞു!! അടുത്ത നാലു മണിക്കൂറുകൾ ഒരു നിമിഷം കൊണ്ട് കടന്നുപോയി. ഇത്രയും നേരം പുറത്തു ചെലവഴിച്ചു എന്നു പറയാനുള്ള ഒരേ ഒരു കാരണം എന്റെ മുഖത്തും വിരലുകളിലും ബാധിച്ച മരവിപ്പാണ്. എന്റെ പാദങ്ങളും മരവിക്കാൻ തുടങ്ങിയതോടെ സാധനങ്ങളും പായ്ക്ക് ചെയ്ത് ഞാൻ ബുള്ളിക്കരികിലേക്കു നടന്നു. ആ വാഹനത്തിലുള്ളിലെ ചൂടിലേക്കു പ്രവേശിക്കുമ്പോൾ എനിക്കൊരു വിജയഭാവമാണ്. അന്റാർട്ടിക്കയിലെ സുന്ദരമായ ഒരു സൂര്യോദയത്തിനു കൂടി ഞാൻ സാക്ഷ്യം വഹിച്ചിരിക്കുന്നു; എന്റെ അലാം ക്ലോക്കിനെതിരായുദ്ധം വീണ്ടും ജയിച്ചിരിക്കുന്നു, എപ്പോഴും എന്നെ അതിശയിപ്പിക്കുന്ന പ്രകൃതിയുടെ അവിശ്വസനീയമായ സൗന്ദര്യം വീണ്ടും എന്നെ അമ്പരപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. അങ്ങേയറ്റം സൗഭാഗ്യമുള്ളവനായി തോന്നിയിട്ട് ആരോടെന്നില്ലാതെ എനിക്ക് നന്ദി തോന്നി. അന്റാർട്ടിക്ക എന്റെ ഫോട്ടോഗ്രാഫിക് സ്വപ്നങ്ങളിലൊന്നായിരുന്നു. മറ്റ് എട്ടുപേരോടൊപ്പം തുടർച്ചയായ പതിനാല് മാസങ്ങൾ ഞാനവിടെ കഴിഞ്ഞു. അതിൽ തികച്ചും ഒറ്റ

എമ്പർ പെൻഗിൻ(Emperor Penguins) ഫോട്ടോസ്/സ്റ്റേഫാൻ ക്രിസ്റ്റ്മാൻ



കരയുന്ന ശബ്ദം പുറപ്പെടുവിച്ചു. ബുള്ളിയുടെ വേഗത മണിക്കൂറിൽ 12 കിലോമീറ്ററാണ്. അതുകൊണ്ട് നാൽപ്പത്തഞ്ചു മിനിറ്റോളം ഒരു യാത്രയാണ് നമ്മുടേത്. നിലമൊക്കെയുറഞ്ഞ് കട്ടിയായി പാറപോലെ കിടക്കുന്നു. ഓരോ സസ്തർഗിയും (Sasturgi) ഒരു ബീറ്റൺ ട്രാക്കിലെ (Beaten Track) കുണ്ടും കുഴിയും(Pot-hole) പോലെ തോന്നിച്ചു. സസ്തർഗി എന്നത് കാറ്റുമൂലവും മറ്റും മഞ്ഞിൽ രൂപപ്പെടുന്ന നിശ്ചിത ആകൃതിയില്ലാത്ത വിടവുകളാണ്. ഇത് യാത്ര ബുദ്ധിമുട്ടുള്ളതാക്കുകയും ബുള്ളികൾക്കും മറ്റും കേടുമുണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യും. ഞങ്ങൾ മഞ്ഞുപാളികളെ (Shelf Ice) സമീപിക്കുമ്പോഴും ചക്രവാളത്തിലെ ആ വെള്ളിരേഖ കൂടുതൽ തിളക്കമാർജ്ജിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു. അങ്ങു ദൂരെയായി സാഡ് ഗ്ലേസിയർ (Sad Glacier) എന്നു വിളിക്കുന്ന മഞ്ഞുമൂടിയ ഒരു ഐസ്

# കവർ സ്ട്രോറി ആഗോളതാപനം

പുട്ടു താമസിച്ച ഒൻപത് മാസങ്ങളിൽ ഞങ്ങളെ പുറംലോകവുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചത് സാറ്റലൈറ്റ് വിനിമയം മാത്രമായിരുന്നു. നാല് ശാസ്ത്രജ്ഞർ, ഒരു ശസ്ത്രക്രിയാ വിദഗ്ദ്ധനായ ഡോക്ടർ, ഒരു കമ്മ്യൂണിക്കേഷൻസ് എഞ്ചിനീയർ, ഒരു ഷെഫ്, ഒരു മെക്കാനിക്, ഒരു ഇലക്ട്രീഷ്യൻ എന്നിവരായിരുന്നു ഞങ്ങളുടെ സംഘത്തിലുണ്ടായിരുന്നത്. കൂട്ടായ പ്രവർത്തനത്തിലൂടെ, ആ അന്റാർട്ടിക്കൻ പര്യടനത്തിലുടനീളം ഞങ്ങൾ ഞങ്ങളുടെ സാസ്ത്രോപകരണങ്ങൾ കേടുകൂടാതെ പ്രവർത്തിപ്പിച്ചു. സാധാരണ അന്റാർട്ടിക്ക സന്ദർശിക്കുന്നവർ തെരഞ്ഞെടുക്കുക വാടകൻ ഉഷ്ണകാലമാണ്. സൂര്യനസ് തമിടാത്ത, താപനില അപൂർവ്വമായി മാത്രം പൂജ്യത്തിനു താഴെയാവുന്ന കാലം. ഞങ്ങൾ താമസിച്ച 70° 40' വടക്ക് അക്ഷാംശത്തിൽ തുടർച്ചയായ ഏഴ് ആഴ്ചകളോളം സൂര്യനുദിക്കാതെയിട്ടു. താപനിലയോ-45 ഡിഗ്രിയിൽ താഴെയും ആവും. ഇപ്പറഞ്ഞവ രണ്ടും മനുഷ്യനേയും യന്ത്രങ്ങളേയും വെല്ലുവിളിക്കുന്ന അവസ്ഥകളാണ്. ഫോട്ടോഗ്രാഫിയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം താപനിലയാണ് അന്റാർട്ടിക്കയിലുണ്ടാകാവുന്ന ഏറ്റവും വലിയ വെല്ലുവിളി. കാമറ പ്രവർത്തിക്കാതിരിക്കുന്ന അവസ്ഥ എനിക്ക് വളരെക്കുറച്ചേ നേരിടേണ്ടി വന്നിട്ടുള്ളൂവെങ്കിലും ക്രമമായ മിറർ മെക്കാനിക്സും (Mirror Mechanics) ലെൻസിന്റെ അപ്പർച്ചർ ലൂബ്രിക്കേഷനും (Aperture Lubrication) മൊക്കെ കൃത്യമായി പ്രവർത്തിക്കാതെ വളരെ സാവധാനത്തിലായിപ്പോയിട്ടുണ്ട്. ഒരിക്കൽ എന്റെ D700, നാൽപ്പത്തഞ്ചു മിനിറ്റുകൾക്കു ശേഷം പ്രവർത്തിക്കാതിരുന്നിട്ടുണ്ട് (-42 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ് താപനിലയിൽ കാറ്റിന്റെ ഗതി മണിക്കൂറിൽ 37കി.മീ ആയിരിക്കുമ്പോൾ). പക്ഷേ, ഓരോ തവണയും വാമിങ്ങ് അപ്പിനുശേഷം അത് കാര്യക്ഷമതയോടെ പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഒരു പടക്കുതിരയെപ്പോലെ പ്രവർത്തിച്ച് എൻപതിനായിരം ചി

ത്രങ്ങളെടുത്ത ഈ കാമറയെ ഞാൻ ക്രമേണ ഇഷ്ടപ്പെട്ടു തുടങ്ങി. ശീതകാലത്തിനു ശേഷമുള്ള ആദ്യത്തെ വിമാനത്തിൽ വന്ന D800-ഉം ഇതേ പോലെ തന്നെയായിരുന്നു. എന്റെ ഗിറ്റ്സോ ഗൈറ്റോഡിന്റെ (Gitzo Tripod) ലോക്കുകൾ വളരെപ്പെട്ടെന്ന് ഉറഞ്ഞുപൊയ്ക്കൊണ്ടിരുന്നു. ശൈത്യകാലത്ത് മിക്കവാറും സമയങ്ങളിൽ അതിന്റെ പൊസിഷൻ, ലോ/ഹൈ (Low/High), എനിക്ക് ആദ്യം തന്നെ തീരുമാനിക്കേണ്ടിയിരുന്നു. കാരണം, പുറത്തിറങ്ങിയാൽ അതിന്റെ നോബുകളിൽ അൽപ്പാൽപ്പമായി പോകുന്ന

**വലിപ്പത്തിൽ അഞ്ചാം സ്ഥാനമാണ് അന്റാർട്ടിക്കയ്ക്കുള്ളത്. ഏറ്റവും വിദൂരമായ ഈ ഭൂഖണ്ഡം വരണ്ടതും തണുത്തതും കാറ്റു നിറഞ്ഞതുമാണ്. തന്മൂലം 'വെളുത്ത ഭൂഖണ്ഡം' എന്നും 'വെളുത്ത മരുഭൂമി' എന്നും ഇത് അറിയപ്പെടുന്നു.**

ഈരപ്പം പോലും ഉറഞ്ഞ് ഒടുവിൽ അതിന്റെ ചലനം തന്നെ തടസ്സപ്പെടുത്തിയിരുന്നു. പെൻഗിൻ കോളനി സന്ദർശനത്തിനുശേഷം ഫോട്ടോഗ്രാഫി ഉപകരണങ്ങൾ എന്റെ ബാഗിൽ കിടന്ന് പതിയെ വാം അപ്പ് ചെയ്തുവരാൻ ഒരു മുഴുവൻ ദിവസം വേണ്ടിവന്നു. തീർച്ചയായും, സ്റ്റേഷനിലെ തണുത്തുവായു തന്നെ ഞാൻ ചിത്രങ്ങൾ നിറഞ്ഞ മെമ്മറി കാർഡുകൾ എന്റെ പൊക്കറ്റിലാണ് സൂക്ഷിച്ചിരുന്നത്. ഉപകരണങ്ങൾ കൃത്യമായി പ്രവർത്തിക്കാതിരുന്നതല്ലാതെ ഞാൻ പ്രതീക്ഷിക്കാതിരുന്ന ചില പ്രശ്നങ്ങളുമുണ്ടായിരുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന്, നിങ്ങൾ ഹിമവസ്ത്രങ്ങൾ ധരിച്ചിരിക്കുകയാണെങ്കിൽ നിങ്ങൾക്ക് അനായാസമായോ സ്വതന്ത്രമായോ ചലിക്കാനോ പെട്ടെന്ന് നിങ്ങളുടെ സ്ഥാനം മാറ്റാനോ സാധ്യമല്ല. പുറത്ത് ഷൂട്ടിങ്ങിനായി ഇറങ്ങുമ്പോൾ

ഞങ്ങൾ ഏകദേശം ഏഴ് മുതൽ ഒൻപത് കിലോ വരെ ഭാരമുള്ള വസ്ത്രങ്ങൾ കൂടുതലായി ധരിച്ചിരുന്നു. പൂർണ്ണ ആരോഗ്യമുള്ള ഒരാൾക്കുപോലും മൂന്നുദിനം ഓടിയതിനു ശേഷം ശ്വാസമെടുക്കാൻ നിൽക്കേണ്ടി വരും. ഇനി എൻബർസിന്റെ കൂർത്തഭാഗത്തായി സൂര്യനുദിച്ചു വരുന്നതാണ് നമ്മുടെ കാണേണ്ടത്. ഇതോടു ചേർത്തു വായിക്കേണ്ട ഒരു കാര്യം, വ്യൂഫൈൻഡറിനു നേർക്കു പോകുന്ന ഓരോ ശ്വാസവും ഒരൊറ്റ നിമിഷം കൊണ്ടുതന്നെ ഉറഞ്ഞുപോകും. ഗ്ലൂസ് ഉൗരി കൈകൊണ്ട് അനായാസം വൃത്തിയാക്കാവുന്നതേയുള്ളൂ ഇത് - വിരലിനറ്റത്തെ തൊലി കാണില്ലെന്നു മാത്രം. അല്ലെങ്കിൽ ഗ്ലൂസ് ധരിച്ചുകൊണ്ടു തന്നെ (ISO) സെറ്റിങ്ങ്സ് ഓൺ ചെയ്യണം. അങ്ങിനെ വേണമെങ്കിൽ എനിക്ക് തുടർന്നുകൊണ്ടേയിരിക്കാം. ഓരോ മിനിറ്റിലും ശരീരം ഉറയുന്നതും വിരലുകൾ മരവിക്കുന്നതും ഞാൻ ശരിക്കും ആസ്വദിച്ചു. കൂടാതെ ധ്രുവങ്ങളിലെ വർണ്ണപ്രകാശങ്ങൾ വേണ്ടി കാത്തിരിക്കുമ്പോൾ ബാറ്ററികൾക്ക് അവയുടെ യഥാർത്ഥ കപ്പാസിറ്റിയിൽ പ്രവർത്തിക്കാൻ തക്കവണ്ണം ഞങ്ങൾ എക്സ്റ്റേണൽ ബാറ്ററി അഡാപ്റ്റേഴ്സ് (External Battery Adapters) ഉണ്ടാക്കുകയും ബാറ്ററികൾ ഞങ്ങളുടെ പൊക്കറ്റിൽ സൂക്ഷിക്കുകയും ചെയ്തു. ഞങ്ങളുടെ സ്കീഡൂസുമായി (Skidoos) ബന്ധിപ്പിക്കാൻ പറ്റുന്ന ഹീറ്റിങ്ങ് റസിസ്റ്റേഴ്സ് (Heating Resistors) ഉള്ള ഗ്ലൂസ് ഞങ്ങൾക്കുണ്ടായിരുന്നു. മിക്കവാറും സമയങ്ങളിൽ ഞങ്ങളുടെ പ്രശ്നങ്ങളും അവയുടെ പരിഹാരങ്ങളും വളരെ ലളിതമായിരുന്നു. പുതിയ ആശയങ്ങളുമായി കടന്നുവരുന്നതും ശരിക്കും രസകരമായിരുന്നു. വലിപ്പത്തിൽ അഞ്ചാം സ്ഥാനമാണ് അന്റാർട്ടിക്കയ്ക്കുള്ളത്. ഏറ്റവും വിദൂരമായ ഈ ഭൂഖണ്ഡം വരണ്ടതും തണുത്തതും കാറ്റു നിറഞ്ഞതുമാണ്. തന്മൂലം 'വെളുത്ത ഭൂഖണ്ഡം' എന്നും 'വെളുത്ത മരുഭൂമി' എന്നും ഇത് അറിയപ്പെടുന്നു. അന്റാർട്ടിക്ക



എമ്പർ പെൻഗിൻ(Emperor Penguins)  
ഫോട്ടോസ്/സ്റ്റേഫാൻ ക്രിസ്റ്റമാൻ



# കവർ സ്ട്രോറി ആഗോളതാപനം



ന്യൂമേയർ III സ്റ്റേഷൻ (Neumayer III Station)

രണ്ടു ഭാഗങ്ങളായി വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു - കിഴക്കൻ അന്റാർട്ടിക്കയും പടിഞ്ഞാറൻ അന്റാർട്ടിക്കയും. ആസ്ട്രേലിയയെക്കാൾ രണ്ടിരട്ടി വലിപ്പമുണ്ടിതിന്. ലോകത്ത് മുഴുവൻ ശുദ്ധജലത്തിന്റെ 90% ഐസ്സും മുഴുവൻ ശുദ്ധജലത്തിന്റെ 70%വും ഈ ഭൂഖണ്ഡം ഉൾക്കൊള്ളുന്നു. അതിന്റെ ഏറ്റവും കട്ടിയുള്ള ഭാഗത്തെ ഐസ് പാളിക്ക് 4.7 കി.മീ. ആഴം വരും.

ആഗോളതാപനം (Global Warming) എന്ന പ്രതിഭാസം തിരിച്ചറിഞ്ഞതോടെയാണ് അന്തർദ്ദേശീയ പഠനങ്ങൾ അന്റാർട്ടിക്കയെ കേന്ദ്രീകരിക്കുന്നത്. ഈ ഭൂഖണ്ഡത്തിന്റെ പരിതസ്ഥിതികളിലുണ്ടാവുന്ന മാറ്റം പല രാജ്യങ്ങളെയും, ദ്വീപുകളിലും തീരപ്രദേശങ്ങളിലും താമസിക്കുന്ന ലക്ഷക്കണക്കിന് ജനങ്ങളുടെ ജീവിതത്തെയും വരുംദശകങ്ങളിൽ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കും. ലോകത്താകമാനം ഉയരുന്ന

താപനില മഞ്ഞുപാളികളുടെയും മഞ്ഞുതൊപ്പികളുടെയും ഉരുകലിനെ (Melting) ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു. നാസയുടെ കണക്കുകൂട്ടനുസരിച്ച് ധ്രുവപ്രദേശത്തെ ഐസ് പാളികൾ പത്തു വർഷത്തിൽ 9% എന്ന ഭീതിദമായ കണക്കിൽ ഉരുകിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഈയവസരത്തിൽ ഗ്രീൻലാൻഡിൽ മഞ്ഞുരുകലിൽ വന്ന മാറ്റങ്ങൾ ശ്രദ്ധാർഹമാണ്. 1990-കളിൽ ഉണ്ടായിരുന്നതിന്റെ അഞ്ചു മടങ്ങ് വേഗത്തിൽ അത് ഉരുകിത്തീർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. തൽഫലമായി, വർഷത്തിൽ 55 ദശലക്ഷം ടൺ എന്ന കണക്കിൽ

**ഏറ്റവും അടുത്തകാലത്തുണ്ടായ ചില കണ്ടെത്തലുകൾ പ്രകാരം പടിഞ്ഞാറൻ അന്റാർട്ടിക്കയിലെ 60% മഞ്ഞുപാളികളും ഉരുകിത്തീർന്നിരിക്കുകയാണ്.**

നിന്നും 290 ദശലക്ഷം ടൺ എന്നതിലേക്ക് മഞ്ഞുരുകുന്നതിന്റെ നിരക്ക് വർദ്ധിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഏറ്റവും അടുത്തകാലത്തുണ്ടായ ചില കണ്ടെത്തലുകൾ പ്രകാരം പടിഞ്ഞാറൻ അന്റാർട്ടിക്കയിലെ 60% മഞ്ഞുപാളികളും ഉരുകിത്തീർന്നിരിക്കുകയാണ്. സൂര്യപ്രകാശത്തെ തിരിച്ച് ശൂന്യാകാശത്തിലേക്കു പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നതിലൂടെ ഭൂമിയുടെ താപനില നിയന്ത്രിക്കുന്നതിൽ മഞ്ഞുപാളികൾ പ്രധാന പങ്കുവഹിക്കുന്നുണ്ട്. ഈ മഞ്ഞുപാളികൾ ഉരുകി കടൽജലമായിത്തീരുമ്പോൾ അതിന്റെ നീലനിറം മൂലം സൂര്യതാപത്തെ ആഗിരണം ചെയ്യുന്നു. ഇത് ലോകത്തെ ശുദ്ധജലത്തിന്റെ 61% ഉൾക്കൊള്ളുന്ന കിഴക്കൻ അന്റാർട്ടിക്കയിലെ മഞ്ഞുരുകലിനെ വേഗത്തിലാക്കുന്നു. ഈയൊരു കാര്യം മാത്രം കടൽജലനിരപ്പ് 200 മുതൽ 230 അടിവരെ ഉയരാൻ കാരണമായേക്കാം. ഈ നിരക്കിൽ കടൽജലനിരപ്പുയരുന്നത് തുടരുന്നത് വളരെ അപൂർവ്വമായി മാത്രം ഉണ്ടാകുമായിരുന്ന തീരദേശവളളപ്പൊക്കങ്ങളെ ഒരു സ്ഥിരം പ്രതിഭാസമാക്കി മാറ്റും. അതിവേഗം കടൽജലനിരപ്പുയരുന്നത് തീരപ്രദേശത്തെ കുടിയൊഴിപ്പിക്കലിനും ദ്വീപുകൾ കടലിലാണ്ടുപോകുന്നതിനും കാരണമാകും.

ഇതിൽനിന്നൊക്കെ, ആഗോളതാപനം എങ്ങനെ ദുർബ്ബലമായ ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ സന്തുലിതാവസ്ഥയെ തകരാറിലാക്കുമെന്നും മനുഷ്യരാശിക്കുതന്നെ വൻദുരന്തം വരുത്തിവയ്ക്കുന്നതെങ്ങനെയെന്നും മനസ്സിലാക്കാവുന്നതേയുള്ളൂ. ആഗോളതാപനത്തിന്റെ കാരണം മനുഷ്യരായതുകൊണ്ടുതന്നെ അതിനെ മനുഷ്യർക്കു നിയന്ത്രണത്തിലാക്കാനും സാധിക്കും. അവശേഷിക്കുന്ന കാടുകളെ നമ്മുടെ ഗ്രഹത്തിന്റെ ശ്വാസകോശങ്ങളായി കണ്ട് സംരക്ഷിക്കേണ്ടതുണ്ട്. മുൻകാ

സിൽ Weddell Seal (*Leptonychotes weddellii*) ഫോട്ടോസ്/സ്റ്റേഫാൻ ക്രിസ്റ്റ്മാൻ



ലങ്ങളിൽ നടത്തിയ വനനശീകരണത്തിനു പകരം വയ്ക്കാൻ പുതുതായി മരങ്ങൾ വച്ചു പിടിപ്പിക്കുക. തദ്ദേശീയവും പഴകാത്തതുമായ ഭക്ഷണം കഴിക്കുന്നത് ഭക്ഷണത്തിന്റെ കയറ്റുമതിയെയും അതിന്റെ സംഭരണം മുലം പുറന്തള്ളപ്പെടുന്ന ഗ്രീൻഹൗസ് വാതകങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുകയും ചെയ്യും. വ്യവസായ കമ്പനികളുടെ കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ് വിസർജ്ജനത്തെയും നിയന്ത്രിക്കേണ്ടതായുണ്ട്.

പുനർവിനിയോഗം നടത്താവുന്ന ഊർജ്ജവും ഇസനങ്ങളുമുൾപ്പെടെ ഹരിതസാങ്കേതികവിദ്യകൾ ഉപയോഗിക്കുക. കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനത്തെ തടുക്കാനായി രൂപീകരിച്ച ക്യോട്ടോ ഉടമ്പടി (Kyototo Protocol) കൃത്യമായി പാലിക്കുക. ഇത് ഭൂമിയുടെ മാത്രം സംരക്ഷണത്തെ ഉദ്ദേശിച്ചുള്ളതല്ല. ഭൂമി അതിന്റെ 450 കോടി വർഷങ്ങൾ നീണ്ട ജീവിതത്തിനിടയിൽ വളരെയധികം

നാശങ്ങൾ നേരിടുകയും അവയെ അതിജീവിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ മനുഷ്യരാശിക്ക് അങ്ങനെയൊരു അതിജീവനം സാധ്യമാവില്ല. ഇത്തരമൊരു പരിതാപകരമായ അവസ്ഥയാണ് അന്റാർട്ടിക്കയിൽ നിരവധി ആഗോളഗവേഷണകേന്ദ്രങ്ങളുടെ സ്ഥാപനത്തിനു വഴി തെളിച്ചത്. ഭൂഖണ്ഡങ്ങളുടെ ഉത്ഭവം, കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനം, കാലാവസ്ഥാ നിരീക്ഷണവും മലിനീകരണവും, ഭൂമിയുടെയും അന്റാർട്ടിക് ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെയും പരിണാമം, ജൈവവൈവിധ്യം, പാരിസ്ഥിതിക ഘടന, സോളാർ ടെറസ്ക്രിയൽ പ്രോസസ്സ്, പാരിസ്ഥിതിക ഘാതപഠനവും അതിന്റെ മേൽനോട്ടവും, ഭൂകമ്പങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള പഠനം എന്നിവയൊക്കെ ഇത്തരം ഗവേഷണ കേന്ദ്രങ്ങളുടെ പരിധിയിലുൾപ്പെടുന്നു. സീസ്മിക് തരംഗങ്ങളെയും ഭൗമകാന്തിക മണ്ഡലത്തിന്റെ വ്യതിയാനങ്ങളെയും സംബന്ധിച്ചതായിരുന്നു ഞങ്ങളുടെ ഗവേഷണം. അന്റാർട്ടിക് വൃത്തത്തിലുള്ള ഭൂചലനങ്ങൾക്ക് പ്രത്യേകപ്രാധാന്യം കൊടുക്കുന്നതോടൊപ്പം ലോകമാകമാനം സംഭവിക്കുന്ന ഭൂകമ്പങ്ങളെയും ഞങ്ങൾ പഠിച്ചു. ഭൂമിയുടെ ആന്തരികഘടനയെപ്പറ്റിയുള്ള വിവരങ്ങളാണ് ഈ പഠനങ്ങൾ വെളിപ്പെടുത്തിയത്. 14 മാസത്തോളമുള്ള ന്യൂ മേയർ സ്റ്റേഷനിലെ (Neumayer III Station) താമസത്തിനിടയിൽ കാമറയുമായി പുറത്തിറങ്ങി ഈ ഭൂമിയിലെ ഏറ്റവും പ്രതികൂലമായ കാലാവസ്ഥയുള്ള പ്രദേശത്തിന്റെ വന്യത കണ്ടെത്താനുള്ള ഒരവസരവും ഞാൻ പാഴാക്കിയില്ല. എന്റെ ജീവിതത്തിലെ അവിസ്മരണീയമായ ചില മുഹൂർത്തങ്ങൾ എനിക്ക് സമ്മാനിച്ചത് അവിടമാണ്. അടുത്ത ദിവസവും രാവിലെ ഒരു ഫോട്ടോഗ്രാഫി ട്രിപ്പ് ഞാനും ലാർസും കൂടി പ്ലാൻ ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. തലേദിവസം തന്നെ ഇത്തരമൊരു ട്രിപ്പിന്റെ തയ്യാറെടുപ്പുകൾ ആരംഭിക്കുന്നു. ആദ്യമായി ബാറ്ററികൾ എല്ലാം ചാർജ് ചെയ്യുകയും സംരക്ഷണ ഗിയർ റെഡിയാക്കി സൂക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യണം. വാഹനങ്ങളൊക്കെ പരിശോധിച്ച് ഇസനം നിറയ്ക്കണം. മറ്റൊരു സാഹസിക സംരംഭത്തിന്റെ പ്രതീക്ഷകളുമായി ഞങ്ങൾ രാത്രി നേരത്തേക്കിടുന്നു. ●

**ഏറ്റവും പ്രതികൂലമായ കാലാവസ്ഥയുള്ള പ്രദേശത്തിന്റെ വന്യത കണ്ടെത്താനുള്ള ഒരവസരവും ഞാൻ പാഴാക്കിയില്ല. എന്റെ ജീവിതത്തിലെ അവിസ്മരണീയമായ ചില മുഹൂർത്തങ്ങൾ എനിക്ക് സമ്മാനിച്ചത് അവിടമാണ്.**

കുറുപ്പ് ● 2013 ജൂലൈ 23



# പാഠം ഒന്ന്; പച്ച

പുട്ടിപ്പോവുമായിരുന്ന ഒരു സർക്കാർ പ്രൈമറി വിദ്യാലയത്തെ ഒരു ജാലവിദ്യ കാരനെപ്പോലെ കേരളത്തിനു മുഴുവൻ മാതൃകയാക്കാവുന്ന ഒരു ജൈവവൈവിധ്യ ഉദ്യാനമാക്കി മാറ്റിയ തൃശ്ശൂർ കോടാലി സ്കൂളിലെ മോഹൻദാസ് മാഷുമായി നടത്തിയ അഭിമുഖം.

## മുളി വാളൂർ

കോടാലി സ്കൂളിനെന്താ കൊമ്പുണ്ടോ?! തൃശൂർ ജില്ലയിലെ കോടാലി സ്കൂളിനെയും മോഹൻദാസ് മാഷിനെയും കുറിച്ച് വലിയ ധാരണയില്ലാത്തവരാണ് ഇങ്ങനെ ചോദിച്ചുപോകുന്നത്. കുറച്ചു നാളുകളായി ഈ സർക്കാർ പ്രൈമറി വിദ്യാലയം മാധ്യമങ്ങളിൽ നിറഞ്ഞു നിൽക്കുകയാണ്. പുരസ്കാരങ്ങൾ ഇനി കാര്യമായി ഒന്നും ബാക്കിയില്ല ലഭിക്കാൻ. ഈ സ്കൂളിന്റെ അടുത്ത പ്രദേശങ്ങളിലെയെല്ലാം കുട്ടികൾ ഈ വിദ്യാലയത്തിൽ പഠിക്കാൻ കഴിഞ്ഞിരുന്നെങ്കിൽ എന്ന് കൊതിക്കുന്നു. ഒരു ദിവസം എന്തെങ്കിലും കാരണത്താൽ അവധി പ്രഖ്യാപിക്കുമ്പോൾ മറ്റ് സ്കൂളുകളിലെ കുട്ടികൾ തുളച്ചിട്ടാകയാവും. പക്ഷേ, കോടാലി സ്കൂളിലെ കുട്ടികൾ ക്ലാസ്സിൽ പോകാൻ പറ്റാത്ത ഓരോ ദിവസത്തെയും വെറുക്കുന്നു. എന്താണ് ഈ മാജിക്? 2007-ൽ ഇവിടെ ചാർജെടുത്ത പ്രധാനാധ്യാപകൻ മോഹൻദാസ് മാഷാണ് ഈ ജാലവിദ്യ കാണിച്ച് കേരളത്തിലെ

സകല വിദ്യാലയങ്ങളെയും അദ്ദേഹം ഭൂതപ്പെടുത്തിയത്. അടുത്ത വർഷത്തേക്കുള്ള അഡ്മിഷൻ മൂന്നാലു മാസം മുന്നേ ക്ലോസ് ചെയ്തിട്ടും ഉന്നതങ്ങളിൽ നിന്ന് ശുപാർശകളുമായി കുട്ടികളെ ചേർക്കാൻ നാട്ടുകാർ മത്സരിക്കുന്നു. കാരണം മറ്റൊന്നുമല്ല, വിദ്യാലയം തന്നെ പാഠപുസ്തകം എന്ന വാചകം ഓരോ അധ്യാപകരും, മാതാപിതാക്കളും അക്ഷരപ്രതി നെഞ്ചിലേറുന്നു. ഏറ്റവും നല്ല പഠനാനുഭവം ക്യാമ്പസിൽ നിറഞ്ഞു നിൽക്കുന്ന മരങ്ങളും, ചെടികളും, വളർത്തു മൃഗങ്ങളും, പക്ഷികളും, ഔഷധ സസ്യങ്ങളും, പച്ചക്കറികളും ഈ വിദ്യാലയത്തെ സംസ്ഥാനത്തിലെ ആദ്യത്തെ ജൈവവൈവിധ്യ ഉദ്യാനമാക്കി മാറ്റി. ഏതൊരു കുട്ടിയേയും കൊതിപ്പിക്കുന്ന മനോഹരമായൊരു ഉദ്യാനം വിദ്യാലയത്തിലുണ്ട്. രാവിലെ ഏഴരക്ക് എത്തുന്ന മാതാപിതാക്കളും മറ്റും സ്കൂളിന്റെ ഓരോ കാര്യത്തിലും ശ്രദ്ധിക്കുന്നു. വൈകിട്ട് അഞ്ച് മണിക്ക് സ്കൂളിലെത്തുന്ന പി.ടി.എ.





ഫോട്ടോ/കൂട് മാസിക

അംഗങ്ങൾക്ക് രാത്രി ഒമ്പത് കഴിഞ്ഞാലും തിരിച്ചു പോകാൻ മടിയാണ്. കലോത്സവങ്ങളിലെല്ലാം കോടാലി സ്കൂൾ ഒന്നാം സ്ഥാനത്താണ്. കഴിഞ്ഞ വർഷത്തെ ഏറ്റവും നല്ല അദ്ധ്യാപകനുള്ള സംസ്ഥാന പുരസ്കാരം മോഹൻദാസ് മാഷിനായിരുന്നു. ഓരോ ദിവസവും കേരളത്തിലെ പല ഭാഗങ്ങളിൽ നിന്നും വിദ്യാർത്ഥികളും അദ്ധ്യാപകരും ഈ വിദ്യാലയത്തെ കണ്ട് പഠിക്കാനായി എത്തിച്ചേരുന്നു. കൊഴിഞ്ഞുപോക്കിന്റെ ആധിയിൽ മദ്ധ്യവേനലവധി മുഴുവൻ കുട്ടികളെ ചാക്കിട്ടു പിടിക്കാൻ നെട്ടോട്ടമോടുന്ന അദ്ധ്യാപകരും വിദ്യാലയധികൃതരും മോഹൻദാസ് മാഷിന്റെ ഈ നിസ്തുല നേട്ടത്തിനു മുമ്പിൽ അവരനു നിൽക്കുന്നു.

○ പ്രകൃതിയുടെ ഒരു തനത് പതിപ്പാണ് കോടാലി സ്കൂൾ. പരിസ്ഥിതിയെക്കുറിച്ചുള്ള അവബോധം എങ്ങനെയാണ് കുട്ടികളിലേക്ക് പകരുന്നത്?

● പ്രകൃതിയിലേക്ക് മടങ്ങാതെ, പ്രകൃതിയെ അറിയാതെ ഇനിയൊരു തലമുറയ്ക്ക് ഭൂമിയിൽ ജീവിതം സാധ്യമല്ല. കാരണം നമ്മുടെ പൂർവ്വികരെക്കെ പ്രകൃതിയെ സ്നേഹിച്ചു. പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളൊക്കെ വരും തലമുറയ്ക്ക് കാര്യം വെച്ചു. ഇന്നിപ്പോൾ ആ നല്ല പ്രകൃതിയെ എല്ലാ വിധത്തിലും ചൂഷണം ചെയ്യുകയാണ്. ഇപ്പോൾ

**ക്യാമ്പസിൽ നിറഞ്ഞു നിൽക്കുന്ന മരങ്ങളും, ചെടികളും, വളർത്തുമൃഗങ്ങളും, പക്ഷികളും, ഔഷധ സസ്യങ്ങളും, പച്ചക്കറികളും ഈ വിദ്യാലയത്തെ സംസ്ഥാനത്തിലെ ആദ്യത്തെ ജൈവവൈവിധ്യ ഉദ്യാനമാക്കി മാറ്റി.**

കുടിവെള്ളം കുപ്പിയിലാക്കി കൊണ്ടുവരികയാണ്, ഇനി ശുദ്ധവായുവും ബാഗിലാക്കി കൊണ്ടുവരേണ്ട കാലം വരികയാണ്! അതുകൊണ്ടു തന്നെ നമ്മളത് പ്രവർത്തിയിലൂടെ കുട്ടികളെ ബോധ്യപ്പെടുത്തണം. മരമില്ലാതെ ജീവിക്കാൻ പറ്റില്ല. എന്താണ് പ്രകൃതി, ആവാസവ്യവസ്ഥ, ജൈവ വൈവിധ്യത്തിന്റെ പ്രത്യേകത അതെല്ലാം ബോധ്യപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടുള്ള ഒരു പഠനമാണിവിടെ നടക്കുന്നത്. അതുകൊണ്ടു തന്നെയാണ് നമ്മൾ ഈ ജൈവവൈവിധ്യത്തിന് ഇത്രയേറെ പ്രാധാന്യം കൊടുത്തത്. ഇത് കൊടകര എം.എൽ.എ. മനസ്സിലാക്കുകയും കേരളത്തിലെ ആദ്യത്തെ ജൈവവൈവിധ്യ ഉദ്യാനമായി ഈ ക്യാമ്പസിനെ പ്രഖ്യാപിക്കുകയും ചെയ്തു. ഇവിടുത്തെ വൃക്ഷങ്ങളോടും വൃക്ഷസംരക്ഷണത്തോടുമുള്ള

# അഭിമുഖം

അദ്ധ്യാപകരുടെയും കുട്ടികളുടെയും രക്ഷാകർത്താക്കളുടെയും സ്നേഹമാണ് ഇത്തവണത്തെ വനമിത്ര അവാർഡ് ഈ വിദ്യാലയത്തിലേക്ക് വരാൻ കാരണം. 'മരം ഒരു വരമാണ്, അത് പത്തു പുത്രന്മാർക്ക് തുല്യമാണ്' എന്ന സന്ദേശം ഓരോ കുട്ടിക്കും അറിയാം.

**○ പരിസ്ഥിതി വിഷയങ്ങളിൽ നിന്ന് പുതിയ തലമുറ അകന്നു പോകുന്നുവെന്ന് തോന്നിയിട്ടുണ്ടോ?**

● പുതിയ തലമുറയ്ക്ക് മണ്ണ്, പരിസ്ഥിതി എന്നതൊക്കെ അന്യമായ പദങ്ങളാണ്. കാരണം അവർ ഒരു സ്വപ്നലോകത്തിലാണ് ജീവിക്കുന്നത്. കുറുത്തോടിയും തൊട്ടാവടിയും പോലും അറിയില്ലാത്ത ഒരു കാലത്തിലൂടെയാണ് നമ്മൾ കടന്നുപോവുന്നത്. നമ്മളൊക്കെ പഠിച്ചിരുന്ന കാലത്ത് മൂന്ന് അല്ലെങ്കിൽ നാലുകിലോമീറ്റർ നടന്ന് ആ പറമ്പിലും ഈ പറമ്പിലും കയറി, അവിടുത്തെ മാങ്ങയും ഇരുമ്പൻപുളിയും സകലതും പഠിച്ച്, പൂക്കളോടും പൂമ്പാറ്റകളോടും സല്ലപിച്ച് ചൊക്കെയാണ് സ്കൂളിൽ പോയിരുന്നത്. ഇനിപ്പോൾ അങ്ങനെയൊന്നുമില്ല. അന്ന് നമ്മൾ നടന്നിരുന്നില്ല. ഇന്ന് നടന്നിയാൻ പറന്നില്ല. മണ്ണിനെ അറിയാൻ പറന്നില്ല. അതുകൊണ്ട് പ്രകൃതി വെറുതെ ഒരു പദം. അതിന്റെ

ആഴത്തിലേക്കുള്ള അർത്ഥം അറിയാനായിട്ടുള്ള അവസരം ഇന്നത്തെ കുട്ടികൾക്ക്, ഇന്നത്തെ തലമുറയ്ക്ക് ഉണ്ടാകുന്നില്ല. അവരൊക്കെ ഇന്റർനെറ്റിൽ കുടുങ്ങിക്കിടക്കുകയാണ്. എല്ലാവരും ചാറ്റ് ചെയ്യുകയാണ്. അതായത് ഒരു നിമിഷം കിട്ടിയാൽ അവർ നെറ്റിന്റെ ലോകത്തേക്ക് പോകും. അച്ഛനുമമ്മയും ഇരുന്നാലും സാരമില്ല. അവരുടെയൊക്കെ മുൻപിൽ വച്ചുതന്നെ അവർ വേറൊരു ലോകത്തേക്ക്

**മണ്ണിനെയും മരങ്ങളെയും അറിയണം. അങ്ങിനെയൊരു തലമുറ വളർന്നാലേ ഭൂമിക്കും നമുക്ക് തന്നെയും നിലനിൽപ്പുള്ളൂ.**

പോവുകയാണ്. അതൊക്കെ മാറണം, മണ്ണിനെയും മരങ്ങളെയും അറിയണം. അങ്ങിനെയൊരു തലമുറ വളർന്നാലേ ഭൂമിക്കും നമുക്കു തന്നെയും നിലനിൽപ്പുള്ളൂ.

**○ കൃഷിരീതികൾ എങ്ങനെയാണ് കുട്ടികളെ പഠിപ്പിച്ചു കൊടുത്തു നൽകുന്നത്?**

● കൃഷി ഒരു സംസ്കാരമായിട്ടാണ് ആദ്യം നാം എടുത്തിരുന്നത്. ഞങ്ങൾക്കു കൃഷി ചെയ്യാനുള്ള ഉദ്ദേശ്യമായിരുന്നില്ല. കാടു പിടിച്ചു കിടക്കുന്ന

സ്കൂൾ പരിസരമൊന്ന് വൃത്തിയാക്കി പാമ്പിനെയൊക്കെയൊന്ന് ഓടിച്ചുകളയാം എന്നോർത്ത് കാടും പടലുമൊക്കെ വെട്ടിത്തളിച്ചപ്പോൾ നല്ല നല്ല ചെറിയ പ്ലോട്ടുകൾ കിട്ടി. ഇതൊരു കർഷക ഗ്രാമമാണ്. പല പ്രായത്തിലുള്ള കർഷകർ ഇവിടെ വരികയും അവർ തന്നെ നടീൽ വസ്തുക്കൾ കൊണ്ടു വരികയും കുട്ടികളെക്കൊണ്ട് ഇതെല്ലാം നട്ട് പരിപാലിച്ച് വിളവെടുക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അങ്ങിനെ വന്നപ്പോൾ പരിസര പഠനവുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി കൃഷി ഒരു പഠനമാവുന്നു. നമ്മുടെ ക്യാമ്പസിൽ തന്നെ അതിനവസരമൊരുക്കി. കൃഷി ഒരു നല്ല സംസ്കാരമാണെന്ന് കുട്ടിയെ ബോധ്യപ്പെടുത്തി സിലബസിനെക്കൂടി അതിലേക്ക് കൊണ്ടു പോയി.

○ ഒരു സർക്കാർ പള്ളിക്കൂടം എന്നു പറഞ്ഞാൽ കുറെ ഒടിഞ്ഞ ബഞ്ചും ഡസ്കും പൊളിഞ്ഞടർന്ന ചുമരും, ഇങ്ങനെയുള്ള ഒരു ചിത്രമാണ് മനസ്സിൽ ആദ്യം വരിക. അത് അങ്ങനെ തന്നെ കിടന്നാലും പ്രത്യേകിച്ച് ആരെങ്കിലും ചോദിക്കാനോ അന്വേഷിക്കാനോ ഇപ്പോഴത്തെ അവസ്ഥയിൽ സാധ്യത കുറവാണ്. എന്നിട്ടും ഇങ്ങനെയൊരു മാറ്റം വേണമെന്ന് തോന്നാൻ കാരണമെന്താണ്?



● പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ മേഖലയിലുണ്ടായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത് തകർച്ച തന്നെയാണ്, തളർച്ച തന്നെയാണ്. പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ മേഖലയിലെ ഇപ്പോഴുള്ള ഏകദേശം 12000 വിദ്യാലയങ്ങളിൽ 4617 എണ്ണം അനാദായകരമായ സ്കൂളുകളുടെ പട്ടികയിലാണ്. അതിൽത്തന്നെ പലതും അവതും ഇരുപതും ഒക്കെ കുട്ടികൾ ഉള്ള സ്കൂളുകളാണ്. നല്ലൊരു ഭൂതകാലമായിരുന്നു കോടാലി സ്കൂളിന്റേതും. 1000-ൽ തുടങ്ങി 750-ൽ വന്ന് വന്ന് ഞാൻ വരുമ്പോൾ 264 ആണ് പ്രീപ്രൈമറി അടക്കം സ്കൂളുകൾ. ആ അവസ്ഥയിൽ, ഞാൻ റിട്ടയർ ചെയ്യുന്ന 2013-ൽ 50-ൽ താഴെ കുട്ടികളുണ്ടാവാനേ സാധ്യത ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. എന്താണ് അങ്ങനെ സംഭവിക്കാൻ കാരണം? അത് തന്നെയാണ് ഞാനിവിടെ വന്നിട്ട് ആദ്യമായി സ്റ്റാഫിന്റെ മുൻപിൽ അവതരിപ്പിച്ചത്. നമുക്കിതൊരു പ്രോജക്റ്റായി ഏറ്റെടുത്ത് വിദ്യാലയത്തെ എല്ലാ തരത്തിലും ശക്തിപ്പെടുത്തി ജനങ്ങളുടെ, അതായത് സമൂഹത്തിന്റെ വിശ്വാസം നേടിയെടുത്താൽ പിന്നെ നമ്മൾ വിജയ പാതയിലാവും. അതിനായി ആദ്യം തന്നെ ഭൗതിക വികസനങ്ങൾ ചെയ്തു, പിന്നെ മെച്ചപ്പെട്ട വിദ്യാഭ്യാസ രീതി, കുട്ടികളിലൂടെ വിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെ മികവ്



ഫോട്ടോസ്/കൂട് മാസിക

സമൂഹത്തിലേക്ക് പകരുക. അങ്ങനെ വിദ്യാർത്ഥികളിലൂടെ, രക്ഷിതാക്കളിലൂടെ നാട്ടിൽ വിദ്യാലയത്തിന്റെ മികവ് അറിയിക്കുകയും അതിലൂടെ ഈ കുട്ടികളുടെ എണ്ണത്തിൽ വർദ്ധന സാധ്യമാവുകയും ചെയ്ത് ഇപ്പോൾ ഇവിടെ 519 കുട്ടികൾ ഉണ്ട്.

○ **വളരെയധികം പണക്കൊഴുപ്പുള്ള സ്വകാര്യ സ്കൂളുകളിലെല്ലാമെ പ്രധാനാധ്യാപകർ വന്ന് ഈ സ്കൂൾ പഠന വിധേയമാക്കുമ്പോൾ, എന്താണ് മാഷ്ക്ക് തോന്നുന്നത്?**

● നമ്മുടെ കർമ്മം സാർത്ഥകമായി എന്നൊരു ചൊല്ലുണ്ടല്ലോ. ആർ വർഷം മുൻപ് ഒരു സാധാരണ വിദ്യാലയമായിരുന്നു ഇത്. പൊട്ടിപ്പൊളിഞ്ഞ ചുമരും മേശയും ബഞ്ചുകളും,

**എവിടെ നോക്കിയാലും പഠിക്കാനുള്ളത്, കാണാനുള്ളത്, അനുഭവിക്കാനുള്ളത്. വിദ്യാലയം തന്നെ മികച്ച പാഠപുസ്തകം എന്ന ദർശനത്തിലാണ് ഞങ്ങൾ ഒരുമിച്ചു പ്രവർത്തിക്കുന്നത്.**

കാടു പിടിച്ചു കിടക്കുന്ന ചുറ്റുപാടും. എന്നാൽ ഇന്ന് ഇതിന്റെ മുകളും മൂലയും എവിടെയും എന്തെങ്കിലുമൊക്കെ കാണാനുണ്ട്. എവിടെ നോക്കിയാലും പഠിക്കാനുള്ളത്, കാണാനുള്ളത്, അനുഭവിക്കാനുള്ളത്. വിദ്യാലയം തന്നെ മികച്ച പാഠപുസ്തകം എന്ന ദർശനത്തിലാണ് ഞങ്ങൾ ഒരുമിച്ചു പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ആദ്യംതന്നെ വിദ്യാലയത്തെ ഒരു സുന്ദര വിദ്യാലയമാക്കി. അവതിലധികം മരങ്ങൾ വച്ചു. രണ്ട് വർഷം കൊണ്ട് അതെല്ലാം തന്നെ വിരിച്ചു. നിറയെ ചെടികൾ നടപ്പിടിച്ചു. അങ്ങനെ ഹരിത വിദ്യാലയമാക്കി. കർഷകരുടെ കൂട്ടായ്മ കൊണ്ട് വിവിധതരം കൃഷിത്തട്ടുകളുണ്ടാക്കി. അങ്ങനെ ഒരു

കാർഷിക വിദ്യാലയമാക്കി. പിന്നെ ഒരു നല്ല പുനോദ്യമുണ്ടാക്കി. ഓരോ വിദ്യാർത്ഥിയും അവരുടെ പിറന്നാളിന് ഒരു ചട്ടിയാണ് സ്കൂളിന് സംഭാവന നൽകുക. ഇപ്പോൾ 519 ചട്ടികളുണ്ട്. പിന്നെ ഔഷധിയുടെ നല്ലൊരു ഔഷധത്തോടും. സാധാരണ കോൺവെന്റ് സ്കൂളുകളിൽ മാത്രം കാണാൻ വിധിക്കപ്പെട്ട പലതും അതിന്റെ പതിന്മടങ്ങി ശോഭയിൽ അല്ലെങ്കിൽ ശക്തിയിൽ കോടാലി സ്കൂളിന്റെ കാമ്പസിൽ വളരുന്നു, പടരുന്നു. അങ്ങനെ സുന്ദര, ഹരിത, കർഷക, മികച്ച വിദ്യാലയത്തിൽ നിന്ന് ഇപ്പോളിതൊരു സന്ദർശക വിദ്യാലയമായിരിക്കുന്നു. ഓരോ ദിവസവും നാല്പതും അൻപതും പേരടങ്ങുന്ന സംഘങ്ങൾ സ്കൂൾ സന്ദർശിക്കാനെത്തുന്നു.

○ **കുട്ടികൾക്ക് എങ്ങനെയാണ് ഈ അന്തരീക്ഷം അനുഭവപ്പെടുന്നത്?**

● ഇവിടുത്തെ കുട്ടികൾക്ക് മറ്റ് വിദ്യാലയങ്ങളിലെ കുട്ടികളെ അപേക്ഷിച്ച് ആസുരഭാവം കുറവാണ്. ഉൾക്കൊള്ളേണ്ടതായ മുല്ലും മുഴുവൻ ഉൾക്കൊണ്ടുകൊണ്ടാണ് അവർ വളരുന്നത്. പരസ്പരം കോഴിയും ബദ്ധവെരിക്കളാണ്, പക്ഷേ, ഇവിടെ അവ ഒരുമിച്ചു കഴിയുന്നു. അവർ കലഹിക്കുന്നില്ല. വിവിധങ്ങളായ ജീവജാലങ്ങളുടെ പരസ്പര സന്ദേഹം കണ്ടാണ് കുട്ടികൾ വളരുന്നത്. രണ്ടാം ക്ലാസ്സിൽ പഠിക്കുന്ന കുട്ടിപോലും ക്ലാസ് അടിച്ച് തുടച്ച് വൃത്തിയാക്കും. ആദ്യമൊക്കെ വെല്ലുവിളി തന്നെയായിരുന്നു. ഞങ്ങളുടെ മക്കളെ പണിയെടുപ്പിക്കാനല്ല, പുല്ലുപറിപ്പിക്കാനല്ല സ്കൂളിൽ വിടുന്നത് എന്ന് രക്ഷിതാക്കൾ പരാതി പറയുമായിരുന്നു. പക്ഷേ, കോടാലി സ്കൂളിലെ കുട്ടിയാണെങ്കിൽ മണ്ണിൽ തൊടും, മണ്ണിൽ നടക്കും, കാലിൽ മുളളുകൊള്ളും, കയ്യിൽ ചേർ പറ്റും, അങ്ങനെയാണെങ്കിലേ അവന്റെ മനസ്സിൽ വെളിച്ചം ഉണ്ടാവൂ. അല്ലാതെ അറിവ് കൃത്തി നിറക്കുന്ന ഒരു സഞ്ചിയില്ല കുട്ടികൾ. ●



# പറമ്പിക്കുളം- വനചാരികളുടെ പറുഭീസ

ഡോ. പി. എസ്. ഇസ

ആനകളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം പറമ്പിക്കുളത്ത് ആക്കാമെന്ന് തീരുമാനിച്ച കാലം. പറമ്പിക്കുളത്തേക്കുള്ള ആദ്യ യാത്ര ഓർമ്മയിൽ തങ്ങണം. വാഴച്ചാലിലെ വനംവകുപ്പ് ഉദ്യോഗസ്ഥൻ ഒരു വഴികാട്ടിയെ വിട്ടു തന്നു. തൃശൂർ സെന്റ് തോമസ് കോളേജിലെ ഫിസിക്സ് അദ്ധ്യാപകൻ റാഫേലുമായി ഒരു സുപ്രഭാതത്തിൽ വാഴച്ചാലിൽ നിന്ന് നടന്നു തുടങ്ങി. റാഫേൽ

**കുരിയാർകുട്ടി പക്ഷി നിരീക്ഷകർക്ക് പ്രിയപ്പെട്ടതാണ്. ഇവിടെ സാലിം അലി താമസിച്ചിരുന്ന പഴയ ഒരു കെട്ടിടമുണ്ട്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ പുസ്തകങ്ങളിൽ ഇടം കണ്ടെത്തിയ ഇവിടം വനംവകുപ്പ് മോടിപിടിപ്പിച്ച് സാലിം അലിയുടെ ഓർമ്മയ്ക്കായി പിന്നീട് സമർപ്പിച്ചു.**

ഒരു പ്രകൃതി സ്നേഹിയാണ്, പ്രകൃതിജീവനത്തിന്റെ ഉത്തമ വിശ്വാസി. കാടിന്റെ ഭംഗി ആസ്വദിച്ച്, കാട്ടുപോത്തിനെയും മ്ലാവിനെയും കണ്ട്, ആനകളെ കണ്ട് ഒഴിഞ്ഞുമാറി ഒരുകൊമ്പൻ എന്ന സ്ഥലത്തെത്തിയപ്പോൾ പ്രതീക്ഷിച്ചതിലും വൈകി. ഒരുകൊമ്പനിലാണ് പറമ്പിക്കുളത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറേ അതിർത്തിയിലൂടെ ഒഴുകുന്ന കാരപ്പാറ നദി പറമ്പിക്കുളം ആറുമായി ചേർന്ന് ചാലക്കു



ഫോട്ടോ/പ്രഭു മെൻസ്റ്റന

ടിപ്പുഴയാകുന്നത്. ഇവിടെ നിന്നും പറമ്പിക്കുളത്തേക്കുള്ള യാത്ര പഴയ ട്രാംവേയിലൂടെയാണ്. ഒരു കാലത്ത് നിബിഢമായിരുന്ന പറമ്പിക്കുളത്തെ വനങ്ങളുടെ നാശത്തിന്റെ ഒരു പ്രധാന കാരണമായിരുന്നു ഈ ട്രാംവേ. 1894-ൽ കോഹ്‌ലോഫ് എന്ന വിദേശിയുടെ സ്വപ്നം, ആൽവാർചെട്ടി എന്ന നാട്ടുകാരന്റെ എഞ്ചിനീയറിങ്ങ് വൈദഗ്ദ്ധ്യം. 1907-ൽ ട്രാംവേ നിലവിൽ വന്നു. കാട്ടു തടികൾ കടത്തിക്കൊണ്ടുപോയിരുന്ന ഇത് 1951-ൽ ചരിത്രമായി. അതിനിടയിൽ പറമ്പിക്കുളത്തെ പ്രകൃത്യാ വനങ്ങളുടെ നല്ലൊരു ഭാഗം വെട്ടിത്തെളിച്ചിരുന്നു. പറമ്പിക്കുളത്തേക്കുള്ള യാത്രാമധ്യേ ആണ് കുരിയാർകുട്ടി കാടർ കോളനി. കാടിനെയും കാട്ടിലെ വിഭവങ്ങളെയും ആശ്രയിക്കുന്ന ഇവരുടെ ബന്ധുക്കൾ വാഴച്ചാൽ, ചാലക്കുടി, നെല്ലിയാമ്പതി വനങ്ങളിലുണ്ട്. പറമ്പിക്കുളം അണക്കെട്ടിന്

സമീപം തന്നെ ഇവരുടെ രണ്ട് കോളനികളുണ്ട്. തുണക്കടവിനടുത്ത സൂങ്കം കോളനിയിലെ മലമലശരും, കുരിയാർകുട്ടി, പറമ്പിക്കുളം, എർത്ത്ഡാം എന്നിവിടങ്ങളിലെ കാടരും, പുല്ലാറയിലെ മുതുവാന്നും ചേർന്നാലേ പറമ്പിക്കുളം പൂർണ്ണമാകൂ. കുരിയാർകുട്ടി പക്ഷി നിരീക്ഷകർക്ക് പ്രിയപ്പെട്ടതാണ്. ഇവിടെ സാലിം അലി താമസിച്ചിരുന്ന പഴയ ഒരു കെട്ടിടമുണ്ട്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ പുസ്തകങ്ങളിൽ ഇടം കണ്ടെത്തിയ

**കുരിയാർകുട്ടിയിൽ നിന്നും പറമ്പിക്കുളത്തേക്കുള്ള യാത്ര ഏതാണ്ട് ഇരുട്ടിലൂടെ നേരിയ ടോർച്ച് വെളിച്ചത്തിലാണ്. വഴികാട്ടി ഇടയ്ക്കിടെ കയറിയിറങ്ങുന്ന കുറുക്കുവഴികളെ ഭയത്തോടെയാണ് കണ്ടത്.**

ഇവിടം വനംവകുപ്പ് മോടിപിടിപ്പിച്ച് സാലിം അലിയുടെ ഓർമ്മയ്ക്കായ് പിന്നീട് സമർപ്പിച്ചു. കുരിയാർകുട്ടിയിൽ തുണക്കടവാറും വീട്ടിയാറും ചേർന്ന് ഒന്നായ കുരിയാർകുട്ടിയാറ് പറമ്പിക്കുളം ആറുമായി ചേരുന്നു. കുരിയാർകുട്ടിയിൽ നിന്നും പറമ്പിക്കുളത്തേക്കുള്ള യാത്ര ഏതാണ്ട് ഇരുട്ടിലൂടെ നേരിയ ടോർച്ച് വെളിച്ചത്തിലാണ്. വഴികാട്ടി ഇടയ്ക്കിടെ കയറിയിറങ്ങുന്ന കുറുക്കുവഴികളെ ഭയത്തോടെയാണ് കണ്ടത്. പറമ്പിക്കുളം അണക്കെട്ടിന്റെ പരിസരത്ത് എത്തിയപ്പോൾ വനംവകുപ്പ് ഉദ്യോഗസ്ഥരുടെ സഹായത്തോടെ അവിടെ തങ്ങി. 1950-കളിൽ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ട മൂന്ന് അണക്കെട്ടുകളും റിസർവ്വോയറുകളും പറമ്പിക്കുളം വന്യജീവി സംരക്ഷണ കേന്ദ്രത്തിന്റെ ഭാഗമായി മാറി. പറമ്പിക്കുളം, തുണക്കടവ്, പെരുവാരിപ്പള്ളം എന്നിവിടങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള



കാട്ടുപോത്ത് (Gaur)  
ഫോട്ടോ/പ്രവീൺ പി. മോഹൻദാസ്



കരിങ്കുരങ്ങ് (Nilgiri langur)  
ഫോട്ടോ/പ്രവീൺ പി. മോഹൻദാസ്

വെള്ളം ടണൽമാർഗ്ഗം സർക്കാർ പതിയിൽ എത്തി വൈദ്യുതിയ്ക്കും ജലസേചനത്തിനുമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

1960-കളിൽ സൂക്ഷം ഫോറസ്റ്റ് റിസർവ്വിന്റെ ഏകദേശം 30 ചതുരശ്രമൈൽ ഭാഗം പറമ്പിക്കൂട്ടം വന്യജീവി സംരക്ഷണ കേന്ദ്രമായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. ഇതിന്റെ ഭരണം പീരുമേട് വൈൽഡ് ലൈഫ് പ്രിസർവേഷൻ ഓഫീസർക്കായിരുന്നു. ഇതേസമയം, മറ്റൊരു ഭാഗങ്ങളും പറമ്പിക്കൂട്ടം തേക്ക് പ്ലാന്റേഷൻ ഡിവിഷന്റെയും നെന്മാറ വനം ഡിവിഷന്റെയും കീഴിലായിരുന്നു. 1973-ൽ 271 ച.കി.മീ. വിസ്തൃതിയുള്ള ഭാഗം വന്യജീവി സംരക്ഷണ കേന്ദ്രമായെങ്കിലും അതിന്റെ ഒരു പരിപാലന രീതിയോ പ്രവർത്തനങ്ങളോ ഒന്നും തന്നെ ഇല്ലായിരുന്നു. 1985-ലാണ് 285 ച.കി.മീ. വിസ്തൃതിയിൽ എല്ലാ അർത്ഥത്തിലും പറമ്പിക്കൂട്ടം പൂർണ്ണമായ ഒരു വന്യജീവി സംരക്ഷണ കേന്ദ്രമാകുന്നത്.

പറമ്പിക്കൂട്ടത്തിന്റെ പ്രത്യേകത തേക്ക് തോട്ടങ്ങളും അതിനുള്ളിലെ വലിയ വന്യജീവികളുമാണ്. 1916-ൽ ആദ്യ തേക്ക്തോട്ടമുണ്ടാക്കി. 1920-മു

**പക്ഷിനിരീക്ഷകരുടെ പറുദീസയാണ് പറമ്പിക്കൂട്ടം. ഏകദേശം 268 ഇനം പക്ഷികൾ ഇവിടെ നിന്നും രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.**

തൽ തുടർച്ചയായി ഓരോ വർഷവും തോട്ടങ്ങളുണ്ടായി. ഏതാണ്ട് 1983 വരെയെങ്കിലും ഓരോ തേക്കുതോട്ടത്തിന് ചുറ്റും പ്രകൃത്യാവനങ്ങളുടെ, പ്രത്യേകിച്ച് ആർദ്ര ഇലപൊഴിയും കാടുകളുടെ ഒരു കവചം നിലനിർത്തി. ഇതോടൊപ്പം തന്നെ ഏകദേശം 113-ഓളം ഇൗർപ്പമുള്ള വയലുകളും വന്യജീവി സമ്പത്തിന് അനുഗ്രഹമായി. തേക്കു തോട്ടങ്ങളും ആർദ്ര-വരണ്ട ഇലപൊഴിയും കാടുകളും നിത്യഹരിത-അർദ്ധനിത്യഹരിത വനങ്ങളും വയലുകളും എല്ലാം കൂടി വളരെ സമ്പന്നമായ ജൈവ സമ്പത്തിന് കാരണമായി.

ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ തേക്ക് (48.75 മീറ്റർ ഉയരം 6.45 മീറ്റർ ചുറ്റളവ്) എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന കന്നിമാരതേക്ക് പറമ്പിക്കൂട്ടത്തെ വലിയൊരാകർഷണമാണ്. ലേഖകന്റെ പഠനകാലമായ 1981-84 കാലഘട്ടങ്ങളിലൊന്നും ഇല്ലാതിരുന്ന, ആദിവാസികളുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തിയുള്ള ഒരു ദിവ്യപരിവേഷം കന്നിമാരതേക്കിന് പിന്നീട് വന്നു ചേർന്നു. കന്യാ മറിയവുമായും ആദിവാസികളുടെ ദിവ്യമരമായും മാദ്ധ്യമങ്ങൾ ഇതിനെ വിശേഷിപ്പിച്ചു. പഴയകാലഘട്ടത്തിൽ 1900-കളിൽ മദിരാശി ഗവർണ്ണറായി

രുന്ന കോണിമാര പ്രഭുവിന്റെ പേരുമായി ഇതിന് ബന്ധമുണ്ടെന്ന് ഈ ലേഖകൻ വിശ്വസിക്കുന്നു (ചെന്നൈയിലെ കോണിമാര ലൈബ്രറിയും മറ്റും ഓർമ്മിക്കുക). ഇതിന്റെ വേരുകൾ തേടി കുറേ വായിച്ചെങ്കിലും ഒന്നും ശക്തമായ തെളിവായില്ല. എങ്കിലും നല്ല ഒരു സാധ്യത നിലനിൽക്കുന്നു. പറമ്പിക്കുളത്തിന്റെ ആകർഷണം കാട്ടുപോത്തുകൾ തന്നെയാണ്. വലിയ കുട്ടങ്ങൾ, സ്വർണ്ണ നിറമുള്ള കുഞ്ഞുങ്ങൾ, മസിൽ വെട്ടിച്ച് നടക്കുന്ന കുറുമ്പൻ പോത്തുകൾ എല്ലാം വളരെ നല്ല കാഴ്ചയാണ്. ആനക്കുട്ടങ്ങളും മൂവും പുളുചിമാനും കേഴയും എല്ലാം ചേർന്ന് പറമ്പിക്കുളം സന്ദർശനം അവിസ്മരണീയമാക്കും. കാട്ടു മുഴുവൻ ശബ്ദമുഖരിതമാക്കുന്ന മലയണ്ണാനും കരിങ്കുരങ്ങും മുതൽ സിംഹവാലൻ കുരങ്ങുകൾ വരെ. ഉയർന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ കാണുന്ന

വരയാടുകളെ ഷെട്ടിവര മലയിലും കരിമല ഗോപുരത്തിലും കുച്ചിമുടിയിലും കാണാം. കടുവയും, പുളുച്ചിപ്പുലിയും ചെന്നായയും എല്ലാം ചേർന്നാൽ മാംസഭുക്കുകളായി. കരടികൾക്ക് പ്രസിദ്ധമാണ് പറമ്പിക്കുളം. അപൂർവ്വമെന്ന് കരുതുന്ന നീലഗിരി മാർട്ടിൻ മുതൽ വെരുകുകളും മൂയലും വരെ 39 സസ്തനികളിൽപ്പെടുന്നു. പക്ഷിനിരീക്ഷകരുടെ പറുദീസയാണ് പറമ്പിക്കുളം. ഏകദേശം 268

**ഇവിടെയുള്ള വനംവകുപ്പ് ജീവനക്കാർ എന്നും സേവന പ്രവർത്തന നിരതരാണ്. അതിന്റെ പ്രധാന തെളിവാണ് നാടൻ കന്നുകാലികളെ മുഴുവൻ സ്വമേധയാ പറമ്പിക്കുളത്തിന്റെ അതിർത്തി കടത്തിയത്.**

ഇനം പക്ഷികളെ ഇവിടെ നിന്നും രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇരുപത്തിനാലിനം ഉഭയജീവികളുണ്ട്. ഇവിടുത്തെ അരുവികളിലും റിസർവോയറുകളിലും 47 ഇനം മത്സ്യങ്ങളെ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. രാജവനവാല തുടങ്ങി 61-ഓളം ഉൾപ്പെടെ. ചിത്രശലഭങ്ങളും നിശാശലഭങ്ങളും അടക്കം പ്രാണികളുടെ ഒരു വലിയ ജൈവ സമ്പത്ത് പറമ്പിക്കുളത്തിന് സ്വന്തം.

ഈ സമ്പത്തിന്റെ പ്രധാന കാരണം ആവാസ വ്യവസ്ഥയുടെ വൈവിധ്യവും 1835 ഇനം രേഖപ്പെടുത്തപ്പെട്ട സസ്യങ്ങളുമാണ്. വംശനാശം സംഭവിച്ചുവെന്ന് കരുതിയ പല സസ്യങ്ങളും ഇവിടെ നിന്നും കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്.

2009-ൽ പറമ്പിക്കുളം വന്യജീവി സംരക്ഷണ കേന്ദ്രം ടൈഗർ റിസർവ് ആക്കുവാനുള്ള ശ്രമം ആരംഭിച്ചു. വിവിധ കോളനികളിലെ ജനങ്ങളുമായും പറമ്പിക്കുളത്തെ തൊട്ടടുത്ത പ്രദേശങ്ങളെ ആശ്രയിക്കുന്ന വ്യവസായങ്ങളുമായും എല്ലാം ചർച്ച ചെയ്തു. പറമ്പിക്കുളവും ചുറ്റുപാടുമുള്ള വനപ്രദേശങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതകൾ, ജൈവ സമ്പത്ത് തുടങ്ങി നിരവധി മാനദണ്ഡങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് വാഴച്ചാലിന്റെയും ചാലക്കുടിയുടെയും നെന്മാറയുടെയും കുറേ ഭാഗങ്ങൾ ചേർത്ത് 2009 ഡിസംബറിൽ പറമ്പിക്കുളം കടുവാസങ്കേതമായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. ഏകദേശം 390 ച.കി.മീ. ഭാഗം കോർ ആയും 253 ച.കി.മീ. ബഫർ ആയും പ്രഖ്യാപിച്ചു. ഇരുപതോളം കടുവകളുള്ള പറമ്പിക്കുളവും തൊട്ടടുത്ത ആനമല ടൈഗർ റിസർവ്വ് കേരളത്തിലെ മറ്റ് വനഭാഗങ്ങളും ചേർന്നാൽ വലിയൊരു ഭൂവിഭാഗം കടുവയ്ക്കും കുട്ടുകാർക്കും ധാരാളം.

പറമ്പിക്കുളത്തിന്റെ ഭാഗ്യമെന്നേ പറയേണ്ടൂ. ഇവിടെയുള്ള വനംവകുപ്പ് ജീവനക്കാർ എന്നും സേവന പ്രവർത്തന നിരതരാണ്. അതിന്റെ പ്രധാന തെളിവാണ് നാടൻ കന്നുകാലികളെ മുഴുവൻ സ്വമേധയാ പറമ്പിക്കുളത്തിന്റെ അതിർത്തി കടത്തിയത്. ആദിവാസി യുവാക്കളെ സംഘടിപ്പിച്ച് പറമ്പിക്കുളത്തിന്റെ സംരക്ഷണത്തിൽ പങ്കാളികളാക്കി. സന്ദർശകർക്കും സംരക്ഷകർക്കും ആദിവാസികൾക്കും പ്രയോജനപ്രദമായ ടൂറിസം പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കി. ഗവേഷണ നിരീക്ഷണത്തിന്റെ കാര്യത്തിലും, മറ്റേത് സംരക്ഷിത പ്രദേശത്തെക്കാളും പറമ്പിക്കുളം മുൻപന്തിയിലാണ്. നിരവധി വെല്ലുവിളികൾ ഇനിയുമുണ്ടെങ്കിലും പറമ്പിക്കുളം മലയാളിയുടെ, പ്രകൃതി സംരക്ഷണത്തിൽ താല്പര്യമുള്ളവരുടെ അഭിമാനമാണ്. ●

ആന (Asiatic elephant)  
ഫോട്ടോ/പ്രഭു മെൻസ്റ്റന

# ജൈവം, മോഹനം!

കൂട് ടിം

ചേർത്തല കടക്കരപ്പിള്ളി കരുണാലയത്തിൽ മോഹൻദാസ് ഒരു കാമുകനാണ്. തന്റെ ചുറ്റുമുള്ള പ്രകൃതിയേയും സകലജീവജാലങ്ങളെയും പ്രണയിക്കുന്നവൻ. കൃഷി ഒരു ജോലി എന്നതിലുപരി ഒരു ജീവിതരീതിയാവുമ്പോൾ, ഉദാത്തമായ ആശയങ്ങളും ചിന്തകളും കൃഷികളിലൂടെ വിളയിച്ചെടുക്കുമ്പോൾ ഒരു യഥാർത്ഥ കർഷകന്റെ ജീവിതം ധന്യമാവുന്നു. എട്ടു വയസ്സിൽ പച്ചക്കറികൾ കൂട്ടയിലാക്കി കിലോ മീറ്ററുകൾ നടന്ന് ചേർത്തല ചന്തയിൽ കൊണ്ടുപോയിരുന്ന ചെറിയ കുട്ടിയിൽ നിന്ന് ഇന്നത്തെ മോഹൻദാസിനിലേക്കുള്ള ദൂരം ഏറെ അധ്വാനത്തിന്റെയും സഹനത്തിന്റെയും കുടിയാണ്. കൃഷിയിൽ ലാഭനഷ്ടങ്ങളെക്കുറിച്ച് ചിന്തിക്കുമ്പോൾ നമ്മൾ കൃഷിക്കാരനല്ലാതാവുന്നു എന്നതാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ മതം. എങ്കിലും രാസവളങ്ങളോ വിഷകീടനാശിനികളോ ഒട്ടും തന്നെ പ്രയോഗിച്ചിട്ടില്ലാത്ത വിളകൾക്ക് മാർക്കറ്റിൽ നിന്ന് ഒരു രൂപ പോലും കൂടുതൽ കിട്ടാത്തതിന് ദുഃഖിതനാണ് മറ്റ് പല ജൈവകർഷകരെയും പോലെ ഇദ്ദേഹവും. കൃഷി, ജീവിതത്തിൽ എന്നും മോഹൻദാസിന്റെ ഒപ്പം ഉണ്ടായിരുന്നു. പോലീസുകാരനായിരുന്നപ്പോൾ, ജോലി ചെയ്തിരുന്ന സ്റ്റേഷനുകളിലൊക്കെ

തോട്ടമുണ്ടാക്കി. സൗദി അറേബ്യയിൽ ജോലിചെയ്തിരുന്നപ്പോൾ ഒരു ആട്ടിയന്റെ രണ്ടേക്കറോളം സ്ഥലത്ത് കൃഷി ചെയ്ത് കിലോക്കണക്കിന് പച്ചക്കറികൾ വിൽക്കാറുണ്ടായിരുന്നു. സ്വന്തമായി കൃഷിസ്ഥലം വാങ്ങുന്നതിനാണ് തന്റെ സമ്പാദ്യം മുഴുവൻ ചെലവഴിച്ചത്. ഏക്കറുകണക്കിന് സ്ഥലത്ത് വിളഞ്ഞു നിൽക്കുന്ന ചുരക്കയും പാവലും പടവലവും ചീരയും പയറുമൊക്കെയാണ് വീടിന് പുറത്ത് നിങ്ങളെ സ്വാഗതം ചെയ്യുക. സാമൂഹ്യവിരുദ്ധർ നശിപ്പിച്ചില്ലായിരുന്നെങ്കിൽ ഇതിലേറെയുണ്ടാകുമായിരുന്നത്രേ. വിറ്റഴിക്കാനുള്ള പ്രശ്നം ഇപ്പോഴും ഉള്ളതായി മോഹൻദാസ് സാക്ഷ്യപ്പെടുത്തുന്നു. വിറ്റഴിക്കാൻ പറ്റാത്തതുകൊണ്ട് പലപ്പോഴും ഉത്പാദനം കുറച്ചിട്ടുവരുന്നുണ്ട്. കൂളങ്ങളും തോടുകളും കാവുമൊക്കെയായി ജൈവവൈവിധ്യത്താൽ സമ്പന്നമായ പുരയിടത്തിൽ മിശ്രവിളകളാണ് കൃഷി ചെയ്തിരിക്കുന്നത്. ഒരേ പന്തലിൽ തന്നെ ചുരക്കയും



## കൃഷിക്കാരനു അവനർഹിക്കുന്ന അംഗീകാരം സമൂഹത്തിൽ നിന്ന് കിട്ടുന്നുണ്ടോ?

നമ്മുടെ സമൂഹത്തിൽ കർഷകന് യാതൊരു വിലയുമില്ല. നല്ല വേഷം ധരിച്ച് ചടങ്ങുകളിലൊക്കെ ചെന്നാൽ ആളുകൾ നെറ്റി ചൂളിക്കും, ഒപ്പം ഒരു പുച്ഛവും. കൃഷിക്കാരൻ എന്നാൽ ഒരു തോർത്തുമുട്ടുത്ത് ശരീരം നിറയെ ചെളിയുമായി തിരശ്ശീലകു പിന്നിൽ നിൽക്കേണ്ടവനാണെന്ന് സമൂഹം മുദ്ര കുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ലോകത്തുള്ള ആൾക്കാരെ മുഴുവൻ തീറ്റിച്ചോറ്റു ന്നത് അവനാണെന്ന് ആരും ഓർക്കുന്നതേയില്ല.





## ഒരു കർഷകന് കൃഷി ചെയ്യാൻ വേണ്ട അടിസ്ഥാന യോഗ്യതയെന്താണ്?

നല്ലതു പോലെ കഷ്ടപ്പെടാനും സഹജീവികളെ ഏറെ സ്നേഹിക്കാനും കഴിയുന്ന ഒരു നല്ല മനസ്സ്, പിന്നെ എളിമ. ഇതില്ലാതെ നിങ്ങൾക്ക് നല്ലൊരു കർഷകനാവാൻ കഴിയില്ല.

പാവലും പടവലവും നിത്യവഴുത നയും പടർന്നു കിടക്കുന്നു. മണ്ണുടുത്ത് കൃഷിപോലെയാക്കിയിരുന്ന അയലത്തെ സ്ഥലം ഇദ്ദേഹം വാങ്ങി അതിൽ മുഴുവൻ തേങ്ങയുടെ തൊണ്ട് നിറത്തി നികത്തി ഇപ്പോൾ അവിടെ വിളകൾ നിറഞ്ഞു വളരുന്നു.

മുള്ളൻപായലും ചാണകവും കപ്പലണ്ടിപ്പിണ്ണാക്കും ചേർന്ന ഒരു പ്രത്യേക വളക്കൂട്ടിലൂടെ കൃഷി ചെയ്തിരുന്ന അച്ഛൻ തന്നെയാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ

**ഇത്തവണത്തെ കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും നല്ല ജൈവകർഷകനുള്ള പുരസ്കാരം ഇദ്ദേഹത്തിനാണ്. ഒട്ടനവധി അവാർഡുകൾ ലഭിച്ചിട്ടുള്ള ഇദ്ദേഹം ഓരോ പുരസ്കാരങ്ങളിലും കൂടുതൽ വിനയാന്വിതനാവുന്നു.**

കാർഷികഗുരു.

ജൈവ വളങ്ങളെല്ലാം വളരെ ചെലവേറിയതല്ലേ, സാധാരണ കർഷകന് എങ്ങനെ ഈ പ്രശ്നം മറികടക്കാം?

‘നമുക്ക് ഉപയോഗിക്കാൻ പറ്റിയ വില കുറഞ്ഞ പലതും ചുറ്റുമുണ്ട്, അതിനെയാക്കെ സമർത്ഥമായി ഉപയോഗിക്കുക എന്നതാണ് വിലകൂടിയ ജൈവവളങ്ങൾക്കുള്ള പ്രതിവിധി. ഞാൻ മാർക്കറ്റിൽ നിന്ന് മത്സ്യത്തിന്റെ വേണ്ണാക്കെ ശേഖരിക്കാറുണ്ട്. നല്ല വളമാണത്. അതുപോലെ മറ്റു പലതും വളമായി ഉപ

യോഗിക്കാവുന്നവയുണ്ട്.’ ഇത്തവണത്തെ കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും നല്ല ജൈവകർഷകനുള്ള പുരസ്കാരം ഇദ്ദേഹത്തിനാണ്. ഇതിനു മുൻപും ഒട്ടനവധി അവാർഡുകൾ ലഭിച്ചിട്ടുള്ള ഇദ്ദേഹം പക്ഷേ ഓരോ പുരസ്കാരങ്ങളിലും കൂടുതൽ വിനയാന്വിതനാവുന്നു. ചേർത്തല പോലെ പൂഴിമണൽ നിറഞ്ഞ പ്രദേശത്ത് കൃഷിപ്പണി എത്രമാത്രം പ്രായോഗികമാണെന്ന് ചോദിച്ചപ്പോൾ അദ്ദേഹം പുറത്ത് ഫലഭൂയിഷ്ഠമായിക്കിടക്കുന്ന തന്റെ കൃഷിയിടത്തിലേക്ക് കൈചൂണ്ടി. അതിനുള്ള ഉത്തരം ആ വിളകൾ നൽകും.

മോഹൻദാസ് കൃഷിയോടുള്ള തന്റെ പ്രണയം തുടർന്നുകൊണ്ടേയിരിക്കുന്നു. അദ്ദേഹം വിളിച്ചാൽ ആ തോടുകളിലെ മീനുകൾ വിളിപ്പറത്താണ്. ഭക്ഷണം കഴിക്കാനിരിക്കുമ്പോൾ അടുത്തുള്ള കസേരയിൽ ഒരു കാക്ക എന്നും വന്നിരുന്ന് പങ്കുപറ്റാറുണ്ട്. അദ്ദേഹം മാവിൻതൈകളെ കെട്ടിപ്പിടിച്ച് ഉമ്മ കൊടുത്ത് സംസാരിക്കാറുണ്ട്. ചിലൂ നിറയെ പുത്തൂലഞ്ഞ് അവ പ്രതികരിക്കാറുമുണ്ട്. ചുറ്റുമുള്ള സഹജീവികളോട് ഇത്ര നിഷ്കളങ്കമായി, ഹൃദയമായി ഇടപഴകുമ്പോഴും മോഹൻദാസ് സമൂഹത്തിന് കർഷകനോടുള്ള അസ്പഷ്യതക്കെതിരെ ആഞ്ഞടിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. വിട്ടുവീഴ്ചകളില്ലാത്ത ഈ സമീപനമാണ് ഇദ്ദേഹത്തെ ഇവിടെ വരെയെത്തിച്ചത്. ●

ഫോട്ടോസ്/കൂട് മാസിക





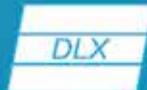
سفریات الفاخر ذ.م.م  
DELUXE TRAVELS W.L.L.



# Call the Express!

Business & Holiday trips, Visa services  
Hotel and car bookings, Worldwide ticketing & Reservations.

Deluxe Travels, P.O. Box: 16041, Doha - Qatar, Tel: (+974) 4444 7201, 4444 7310, 4435 6641, Fax: (+974) 4432 4926



Deluxe Trading & Services

## For clean working and living environment

We offer the industry's best materials and solutions for all your  
industrial, commercial and residential cleaning requirements.

P.O. Box: 16041, Doha - Qatar, Tel: (+974) 4432 4925, 4442 1751, Fax: (+974) 4443 1052, Mob: (+974) 5552 6753, 5553 2396  
e-mail: [dlx-trading@dlxgroup.com](mailto:dlx-trading@dlxgroup.com), web: [www.dlxgroup.com](http://www.dlxgroup.com)



# പറന്നു മതിയാകാതെ

ഡോ. ഉണ്ണികൃഷ്ണൻ പുളിക്കൽ

നിറങ്ങളും പാട്ടും പകിട്ടും കരിഞ്ഞു വിണ നിമിഷം. താണ്ടിയ കാടുകൾക്കു മേലെ കരിമേഘം കൊഴിഞ്ഞു വീണ അനുഭവം. കണ്ടതും കാണാനിറങ്ങിയതും കേൾക്കാൻ കൊതിച്ചതും ഒന്നും വേണ്ടാ യെന്നു തോന്നിയ ദിവസം.

കോടമുടിയിൽ മൂന്നാറിലെ ഒരു യാത്രയിൽ കണ്ടതാണീ ദൃശ്യം. മഞ്ഞിൽ പുതഞ്ഞു നിന്ന ഒരു മരത്തിന്റെ ചിത്രമെടുത്തു തിരിഞ്ഞു നടക്കുമ്പോൾ അവസാന ശ്വാസമെടുക്കുന്ന മരത്തിന്റെ മകളെയാണ് കണ്ടത്. ഉള്ളിലൊരു വേദന കനത്തു. രണ്ടാമതൊന്നു നോക്കുമ്പോഴേക്കും ആ പ്രാണൻ പറന്നു പൊന്തിയിരുന്നു.

ആ കാഴ്ചയിൽ ഒരു കുറുത്ത അനുഭവവും ആ അനുഭവത്തിൽ ഒരു സന്ദേശവും ഉണ്ട് എന്നു തോന്നി. കിളിയുടെ മാത്രം ചിത്രമെടുത്താൽ കഥ മുഴുവനാകില്ല. പറയുന്നത് മുഴുവനാകണമെങ്കിൽ കൊലയാളിയുടെ പ്രതീകം കൂടി ചിത്രത്തിൽ

വരണം. അല്പനേരത്തെ കാത്തിരിപ്പിൽ വേറൊരു വാഹനത്തെ ചിത്രത്തിൽ ഉൾക്കൊള്ളിക്കാൻ കഴിഞ്ഞു - പ്രാഥമിക വിഷയവും ദ്വിതീയ വിഷയവും - ആദ്യത്തേതിന് പ്രാധാന്യം നൽകാൻ കൂടുതൽ വലിപ്പവും വ്യക്തതയും നൽകി, രണ്ടാമത്തേതിനെ ചെറുതും അവ്യക്തവുമാക്കി. ഫോട്ടോഗ്രാഫിയുടെ ഡോക്യുമെന്ററി സ്വഭാവം ഇത്തരം ചിത്ര നിർമ്മിതിയ്ക്കു മറ്റു കലാരൂപങ്ങളെക്കാൾ അനുയോജ്യമാണ്. ഓരോ ചിത്രവും ഓരോ അനുഭവക്കുറിപ്പാണ്. അനുഭവത്തിനൊപ്പം ഒരു സന്ദേശം കൂടി നൽകാൻ കഴിയുള്ളതായാൽ ആ കുറിപ്പ് ഏറെ നന്നാവും.

എത്ര കിളികളെ, പൂമ്പാറ്റകളെ, പുൽച്ചാടികളെ, പിന്നെ നമ്മുടെതന്നെ കുഞ്ഞുങ്ങളെ, നാം അറിയാതെ കൊന്നൊടുക്കുന്നു വേഗതയുടെ പേരിൽ. കുറച്ചൊന്നു നിൽക്കാൻ പോലും മനസ്സില്ലാതെ, തിരിഞ്ഞൊന്നു നോക്കാൻ പോലും നേരമില്ലാതെ നമ്മൾ പാഞ്ഞു പോകുന്നു.

### Technical Details

Camera: Digital SLR

Lens: 12-24mm f/4 lens

Exposure: 1/350, f/8, ISO 400

Focal point: the eye of the bird



# വിത്തൊടിഞ്ഞത് വിടകൊണ്ട കാറ്റാട്

ജെ. എം. റഫീഖ്

എട്ടാമത് സെന്റ് അലോഷ്യസ് കോളേജ് കോമ്പൗണ്ടിൽ ഉടൻതന്നെ ഒരു പുതിയ ഉദ്യാനം ഒരുങ്ങും - കോളേജ് അധികാരികൾ, നാഷണൽ സർവ്വീസ് സ്കീം, കുട്ടനാട് നാച്ചുറൽ സൊസൈറ്റി, എട്ടായിലെ പ്രകൃതിസ്നേഹികൾ എന്നിവരെല്ലാം ഒന്നിച്ചു ചേർന്ന് ഒരുക്കുന്ന കണ്ണീരിൽ കുതിർന്ന ഒരു സ്നേഹോപഹാരം - ആന്റപ്പൻ സ്മാരക പുത്തോട്ടം. ആന്റപ്പൻ അമ്പിയായ എന്ന നാട്ടുകാരനായ, ദീർഘദർശിയായ അപൂർവ്വ പ്രതിഭയെ വേണ്ടവിധം തിരിച്ചറിയാൻ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ദാരുണാന്ത്യം വരെ കാത്തുനിൽക്കേണ്ടി വന്നല്ലോ എന്ന കുറ്റബോധത്തിൽ നിന്നും ഉയിർക്കൊള്ളുന്നത്..!

ഒരർത്ഥത്തിൽ ആന്റപ്പന്റേത് എൻ. കൃഷ്ണപിള്ളയുടെ ഭാഷയിൽ 'കാലം കുറഞ്ഞ ദിനമെങ്കിലുമർത്ഥ ദീർഘ' സമാനമായ ജീവിതമായിരുന്നു. അവസാന രണ്ടു വർഷത്തെ ആന്റ

പ്പന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ പഠിക്കുന്ന ഏവർക്കും ബോധ്യമാകും, എന്തൊരു വേഗമായിരുന്നു ആ യാത്രയ്ക്ക്! 2011-ൽ തിരുവനന്തപുരത്ത് തന്റെ മുഖ്യ നേതൃത്വത്തിൽ സംഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ട കേരള പരിസ്ഥിതി ഉച്ച കോടിക്കു ശേഷം ആന്റപ്പൻ വിശ്രമമില്ലാത്ത

**ഒരു ആയുസ്സിൽ മാത്രം തീർക്കേണ്ട യാത്രകളാണ് ആന്റപ്പൻ ഏതാനും വർഷങ്ങൾ കൊണ്ട് താണ്ടിത്തീർത്തത്.**

ദിവസങ്ങളായിരുന്നു. 2012-ൽ റോച്ചൽ ക്ഷേത്രം സൈലന്റ് സ്പ്രിങ്ങിന്റെ അൻപതാം വർഷം പ്രമാണിച്ചു സംഘടിപ്പിച്ച നിശ്ചിത വസന്ത വർഷാചരണം ഒരു ഹെർക്കുലിയൻ ട്രാസ്ക് തന്നെയായിരുന്നു. ഓരോ ജില്ലയിലും ഒരു മാസം വീതം തങ്ങി, ജില്ലയിലെ എല്ലാ പരിസ്ഥിതി പ്രസ്ഥാനങ്ങളെയും

പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തകരെയും സംഘടിപ്പിച്ചു കൊണ്ടുള്ള വ്യത്യസ്തവും വിപുലവുമായുള്ള പരിപാടികൾ. സമാപനം 2013 ഫെബ്രുവരിയിൽ എൻഡോസൾഫാൻ ദുരന്തബാധിത പ്രദേശമായ എൻമകജയിൽ. തുടർന്ന് ലോകഭൂമിദിനാചരണത്തിനു മുന്നോടിയായുള്ള ഹരിതവാരം. ഏപ്രിൽ 15 മുതൽ 22 വരെ പ്രകൃതിയിലെ ഏഴു ജീവകുടുംബങ്ങളെ ഓരോ ദിവസവും അനുസ്മരിക്കുന്ന വിവിധ പരിപാടികൾ. കേരളത്തിലെ 14 ജില്ലകളേയും ഏഴ് മേഖലകളാക്കി തിരിച്ചു വിവിധ പ്രസ്ഥാനങ്ങളുടെ നേതൃത്വത്തിൽ സംഘടിപ്പിച്ച ഹരിതവാരത്തിന്റെ ശില്പി ആന്റപ്പൻ തന്നെയായിരുന്നു. ഒരു പക്ഷേ, ഏതെങ്കിലും സർക്കാർ ഏജൻസി നടത്തിയിരുന്നെങ്കിൽ ലക്ഷങ്ങൾ ചെലവു വരുമായിരുന്ന പരിപാടി ആണ് ആന്റപ്പൻ സീറോ ബഡ്ജറ്റിൽ നടത്തിക്കൊണ്ടിരുന്നത്.

ഏപ്രിലിൽ പാലക്കാട് വിളിച്ചു

ചേർത്ത സംസ്ഥാന പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തനസംഗമം ഒരു സമ്പൂർണ്ണ സമ്മേളനം ആകാത്തതുകൊണ്ടാണ് എല്ലാവരുടേയും സ്നേഹ നിർബന്ധത്തിന് വഴങ്ങി ഗ്രീൻ കമ്മ്യൂണിറ്റിയുടെ ജനറൽ കൺവീനർ സ്ഥാനം സ്വീകരിച്ച് ജൂൺ 29-ന് വീണ്ടും സംസ്ഥാന സമ്മേളനം വിളിച്ചു ചേർക്കാൻ വേണ്ടിയുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആന്റപ്പൻ ആരംഭിച്ചത്. ജൂണിലെ സംഗമത്തിൽ വച്ച് തന്റെ ദൗത്യം (പരിസ്ഥിതി പ്രസ്ഥാനങ്ങളുടെ സംസ്ഥാനതല ഏകോപനം) പൂർത്തിയാക്കി എന്ന ചരിതാർത്ഥ്യത്തോടെ തൽക്കാലം പിന്നണിയിലേക്ക് മാറാനുള്ള ശ്രമത്തിലായിരുന്നു ആന്റപ്പൻ എന്നത് അടുത്ത സഹചാരികൾക്ക് അറിയാവുന്ന കാര്യമാണ്.

ഒരു ആയുസ്സിൽ മാത്രം തീർക്കേണ്ട യാത്രകളാണ് ആന്റപ്പൻ ഏതാനും വർഷങ്ങൾ കൊണ്ട് താണ്ടിത്തീർത്തത്. വളരെ കുറഞ്ഞ കാലയളവിനുള്ളിൽ കേരളം ഒട്ടാകെ പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തകരുടെ, പ്രസ്ഥാനങ്ങളുടെ ഒരു ചങ്ങലതന്നെ ആന്റപ്പൻ കോർത്തിണക്കി. ആന്റപ്പനെ അറിഞ്ഞുകൂടാത്ത, ആന്റപ്പന് അറിയാത്ത പരിസ്ഥിതി പ്രശ്നങ്ങളും, പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തകരും, പരിസ്ഥിതി പ്രസ്ഥാനങ്ങളും, എന്തിന് പരിസ്ഥിതി പ്രദേശങ്ങളും കേരളത്തിൽ വിരളമാണ്. തിരുവനന്തപുരം മുതൽ കാസർകോഡ് വരെയുള്ള പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തകർ പരസ്പരം ഇന്ന് അറിയുന്നതിന് മുഖ്യകാരണക്കാരനും ആന്റപ്പനാണ്. കേരളത്തിലെ മറ്റൊരു പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തകനും, പ്രസ്ഥാനത്തിനും, ഏജൻസിക്കും അവകാശപ്പെടാൻ പറ്റാത്തവിധം ഒരു ബൃഹത്തായ പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തക ഡയറക്ടറി ആന്റപ്പന്റെ മാത്രം സ്വത്താണ് - അഥവാ അതു മാത്രമാണ് ആന്റപ്പന്റെ ഏക സമ്പാദ്യവും!

ആന്റപ്പൻ ഒരിക്കലും 'എന്റെ ആശയം, എന്റെ പ്രസ്ഥാനം, എന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ' എന്ന് അവകാശപ്പെടുകയോ എന്തിന് പരാമർശിക്കുക പോലുമോ ചെയ്തിട്ടില്ല. അതിനൊക്കെയപ്പുറത്തുള്ള ഒരു ദാർശനികതലത്തിൽ നിന്നാണ് ആന്റപ്പൻ തന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങളെയും, പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തനങ്ങളേയും മൊത്തത്തിൽ വീക്ഷിച്ചിരുന്നത്. കേരളത്തിലെ ഒട്ടുമിക്ക പരിസ്ഥിതി സംബന്ധമായ, പ്രകൃതിപഠന സംബന്ധമായ പ്രവർത്തനങ്ങളുടേയും ആശയങ്ങൾക്ക് പിന്നിൽ ആന്റപ്പന്റെ തലച്ചോറുണ്ടായിരുന്നു.

എടമ്പ സെന്റ് അലോഷ്യസ് സ്കൂളിലും കോളേജിലും പഠിക്കുമ്പോൾ തന്നെ പ്രകൃതിസഹവാസ ക്യാമ്പുകളിലും, പരിസ്ഥിതിസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളിലും സജീവമായിരുന്ന ആന്റപ്പൻ യുവാവായപ്പോൾ തന്റെ പ്രവർത്തനരംഗം ഇതാണെന്ന് നിശ്ച

യിക്കുകയായിരുന്നു, തുടർന്നാണ് സുഹൃത്തുക്കളോടൊപ്പം ആന്റപ്പൻ കൂട്ടനാട് നാച്ചുറൽ സൊസൈറ്റിക്ക് രൂപം കൊടുക്കുന്നത്. കൂട്ടനാട്ടിലെ പാടശേഖരങ്ങളിൽ വ്യാപകമായി ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന രാസവളങ്ങളിലെ വിഷാംശം ജലാശയങ്ങളിൽ എത്തിപ്പെട്ട് നാടൻ മത്സ്യങ്ങൾ ഇല്ലാതായതിനെപ്പറ്റി പഠനം നടത്തി, ബോധവൽക്കരണ പ്രവർത്തനങ്ങളും സർക്കാർ തലത്തിൽ നിവേദനങ്ങളും മറ്റ് പ്രവർത്തനങ്ങളും ആന്റപ്പനും സുഹൃത്തുക്കളും നടത്തിവന്നത് ഏറെ ശ്രദ്ധേയമായിരുന്നു.



• ആന്റപ്പനും മകൻ ആബേലും പരിസ്ഥിതിപ്രവർത്തകരായ ശോഭിന്ദ്രൻ മാഷുടേയും കാലടി മുരളീധരന്റെയുമൊപ്പം.

ഹരിപ്പാടിനടുത്തുള്ള ചെറുതല പഞ്ചായത്തിലെ പാണ്ടി എന്ന സ്ഥലത്ത് വ്യാപകമായി കണ്ടുവരുന്ന ചേരകോഴികൾ വേട്ടയാടൽ നിമിത്തവും മറ്റും വംശനാശ ഭീഷണി നേരിടുന്നു എന്നറിഞ്ഞ ആന്റപ്പൻ സുഹൃത്തുക്കളേയും കൂട്ടി അവിടെ പോയി പഠനം നടത്തുകയും ജനങ്ങളെ ബോധവൽക്കരിക്കുകയും, പോലീസ് ഇടപെടൽ നടത്തിച്ച് വേട്ടയാടൽ നിർത്തിക്കുകയും ചെയ്തു. അഞ്ചാറു വർഷമായി നടത്തിവന്ന നേരിട്ടുള്ള പ്രയത്നം മതിയാക്കാതെ സർക്കാരിൽ സമ്മർദ്ദം ചെലുത്തിയതിന്റെ അടിസ്ഥാന

നത്തിലാണ് രണ്ടു വർഷം മുൻപ് സർക്കാർ കൊറ്റില്ല സംരക്ഷണ പദ്ധതി നടപ്പാക്കിയത്. മാത്രമല്ല, പക്ഷികളുടെ കുടും പൊത്തും ഉള്ള മരങ്ങൾ വീട്ടുകാർ മുറിക്കാതിരിക്കാനായി വർഷം തോറും വീട്ടുകാർക്ക് 1000 രൂപ വീതം സർക്കാരിനെക്കൊണ്ട് കൊടുപ്പിക്കാനും ആന്റപ്പന്റെ ശ്രമങ്ങൾക്കായി.

വെറും ഒരു പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തകൻ മാത്രമായിരുന്നില്ല മറിച്ച്, അസാമാന്യ പ്രതിഭയും ഇച്ഛാശക്തിയും സമർപ്പണ ബുദ്ധിയും ഒന്നിച്ചുചേർന്ന പരിസ്ഥിതി ദാർശനികനായിരുന്നു ആന്റപ്പൻ. പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തനരംഗത്ത് എന്നും ആന്റപ്പൻ മറ്റുള്ളവർക്ക് കാണാൻ കഴിയുന്നതിനപ്പുറം കണ്ടുകൊണ്ട് പരിപാടികളും പദ്ധതികളും ആസൂത്രണം ചെയ്ത് നടപ്പാക്കിയയാളാണ്. അത്തരത്തിൽ അനേകർക്ക് ഊർജ്ജവും ആവേശവും പകർന്നു നൽകിയ പ്രതിഭാശാലിയുമാണ്. പി.ബി.ഷെല്ലി, Ode to the west wind എന്ന കവിതയിൽ ഒന്ന

**തന്റെ ദർശനങ്ങളെയും കണ്ടെത്തലുകളെയും ആശയങ്ങളെയും ഒക്കെ വിത്തുകളാക്കി കേരളമൊട്ടാകെ കാറ്റിനെ പോലെ സഞ്ചരിച്ച് വിതയ്ക്കുന്ന മഹത്തായ ദൗത്യമാണ് ആന്റപ്പൻ ഏറ്റെടുത്തത്.**

രനുറ്റാണ്ടു മുൻപ് പറഞ്ഞിട്ടുള്ളതുപോലെ ആന്റപ്പൻ ഒരു കററായിരുന്നു. തന്റെ ദർശനങ്ങളെയും കണ്ടെത്തലുകളെയും ആശയങ്ങളെയും ഒക്കെ വിത്തുകളാക്കി കേരളമൊട്ടാകെ കാറ്റിനെ പോലെ സഞ്ചരിച്ച് വിതയ്ക്കുന്ന മഹത്തായ ദൗത്യമാണ് ആന്റപ്പൻ ഏറ്റെടുത്തത് - അഥവാ പൂർത്തിയാക്കിയത്! വിളവെടുപ്പിന് ഒരിക്കലും ആന്റപ്പൻ കാത്തുനിന്നിട്ടില്ല; ദൈവം അതിന് അനുവദിച്ചില്ല. തീർച്ചയായും കേരളമൊട്ടാകെ ആന്റപ്പൻ വിതറിയ പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണ സന്ദേശ ആശയദർശന വിത്തുകൾ വളർന്നു പന്തലിക്കുക തന്നെ ചെയ്യും.

ആന്റപ്പൻ എന്ന ദാർശനികന്റെ ആകസ്മികമായ വേർപാട് കേരളത്തിലെ പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തനരംഗത്ത് തീരാന്ഷ്ടമാണെങ്കിലും ആ ദർശനങ്ങളിൽ നിന്നും ഊർജ്ജം ഉൾക്കൊള്ളാൻ കേരളത്തിലെ പരിസ്ഥിതി പ്രസ്ഥാനങ്ങൾക്കും പ്രവർത്തകർക്കും ആയാൽ തീർച്ചയായും അത് കേരളത്തിലെ പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനരംഗത്ത് ഒരു പുതിയ വിപ്ലവം സംജാതമാക്കുകതന്നെ ചെയ്യും. ആന്റപ്പൻ എന്ന 'പരിസ്ഥിതി കരിക്കുലം' വരുത്തലമുറകൾക്കുള്ള പ്രതീക്ഷയുടെ പാഠപുസ്തകമാണ്. ●

# സിംഹഭാഗം

ഡോ. പി.ഒ. നമീർ

കാട്ടിലെ രാജാവായ സിംഹത്തെ കുറിച്ചാണ് ഈ ലക്കത്തിൽ പറയുന്നത്. നമ്മുടെ പുരാണങ്ങളിലും ഇതിഹാസങ്ങളിലും, സാഹിത്യത്തിലും, ചരിത്രത്തിലുമെല്ലാം വളരെയധികം പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു ജീവിയായാണ് മൃഗരാജനായ സിംഹം.

വിഷ്ണുഭക്തനായ പ്രഹ്ലാദനെ രാക്ഷസരാജാവായ ഹിരണ്യകശിപുവിൽ നിന്നും രക്ഷിക്കാനായി വിഷ്ണുഭഗവാൻ പാതിമനുഷ്യനും, പാതിസിംഹവുമായ നരസിംഹമായി അവതരിച്ചത് പുരാണങ്ങളിൽ കാണാവുന്നതാണ്. പുരാതന ഇന്ത്യൻ വേദങ്ങളിൽ 'സിങ്ങ്' എന്നാൽ സിംഹം

എന്നാണ് അർത്ഥം. 1699-ൽ സിക്കുകാർ ഗുരു ഗോബിന്ദ് സിങ്ങിന്റെ ആഗ്രഹപ്രകാരം 'സിങ്ങ്' എന്ന നാമം സ്വീകരിക്കുകയുണ്ടായി. ഇന്ത്യാ മഹാരാജ്യത്തിന്റെ മുദ്രയിൽ (അശോക സ്തംഭത്തിൽ) നാല് സിംഹങ്ങളുണ്ട്. ശ്രീലങ്കയുടെ ദേശീയപതാകയിൽ വാളേന്തിയ സിംഹത്തെ

കാണാം. ശ്രീലങ്കയിലെ ഭൂരിപക്ഷ ജന വിഭാഗങ്ങൾ 'സിംഗ' അഥവാ 'സിംഹ'ത്തിന്റെ രക്തമുള്ള ജനങ്ങൾ' എന്നാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്. സിംഗപ്പൂരിന് മലയൻ ഭാഷയിൽ 'സിംഹ-നഗരം' എന്നാണ് പ്രേത അർത്ഥം വരുന്നത്. പ്രശസ്ത ഇംഗ്ലീഷ് പ്രിമിയർ ലീഗ് ക്ലബ്ബുകളായ Chelseaയും, Aston Villaയും സിംഹത്തെ അവരുടെ മുദ്രയായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

മാർജ്ജരവംശത്തിൽ വളരെയധികം പ്രത്യേകതകളുള്ള ഒരിനമാണ് സിംഹം Asiatic lion (*Panthera leo persica*). മറ്റു വലിയ പുച്ചു വംശജരിൽ നിന്നും വ്യത്യസ്തമായി ശരീരത്തിൽ വരകളോ, പുളളികളോ സിംഹത്തിനില്ല. വാലിന്റെ അറ്റത്തുള്ള കുഞ്ചിരോമവും, ആൺസിംഹത്തിന്റെ കഴുത്തിനു ചുറ്റുമുള്ള സടയും ഇവയുടെ മാത്രം പ്രത്യേകതയാണ്.

ചരിത്രപരമായി ഏഷ്യൻ സിംഹങ്ങൾ പടിഞ്ഞാറ് സിറിയ, ഇറാഖ്, ഇറാൻ, അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ, പാക്കിസ്ഥാൻ മുതൽ ഇന്ത്യൻ സംസ്ഥാനങ്ങളായ രാജസ്ഥാൻ, പഞ്ചാബ്, ഗുജറാത്ത്, ഹരിയാന, ഉത്തർപ്രദേശ്, മദ്ധ്യപ്രദേശ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ വരെ കാണപ്പെട്ടിരുന്നു. ഇതുകൂടാതെ ബീഹാറിൽ നിന്നും ഒറീസ്സയിൽ നിന്നും ചില ഒറ്റപ്പെട്ട റിപ്പോർട്ടുകളും ഉണ്ട്. പക്ഷേ, ഇന്ന് ഏഷ്യൻ സിംഹങ്ങൾ ലോകത്ത് അവശേഷിക്കുന്ന ഏക പ്രദേശം 1883 ച.കി.മീ. വിസ്തൃതിയുള്ള ഗീർവനങ്ങൾ മാത്രമാണ്. ഈ 1883 ച.കി.മീ. ൽ 1154 ച.കി.മീ. ഗീർ വന്യമൃഗസങ്കേതവും, 259 ച.കി.മീ. ഗീർ ദേശീയോദ്യാനവും, 470 ച.കി.മീ. സംരക്ഷിത വനപ്രദേശുമാണ്.

സിംഹം ആണും, പെണ്ണും, കുഞ്ഞുങ്ങളുമടങ്ങിയ കൂട്ടമായാണ് ജീവിക്കുന്നത്. പെൺസിംഹങ്ങളാണ് സാധാരണ ഇരയെ കീഴ്പ്പെടുത്തുന്നത്, എങ്കിലും കീഴ്പ്പെടുത്തിയ ഇരയെ ആദ്യം ഭക്ഷിക്കുന്നത് ആൺസിംഹങ്ങളായിരിക്കും. പുളളിമാൻ, ഫ്ലവ്, നീലക്കാള, ചികാരമാൻ, ഉല്ലമാൻ, കാട്ടുപന്നി എന്നിവയാണ് സിംഹങ്ങളുടെ ഇഷ്ട ഭക്ഷണം. ഇതുകൂടാതെ കാലിമേച്ചിൽ മുഖ്യതൊഴിലായിട്ടുള്ള 'മാൽധാരികളുടെ' കന്നുകാലികളെയും സിംഹങ്ങൾ ഭക്ഷിക്കാറുണ്ട്.

10-12 വർഷം വരെയാണ് സിംഹങ്ങളുടെ സാധാരണ ആയുസ്സ്. എന്നാൽ മൃഗശാലകളിൽ 20 വയസ്സുവരെ സിംഹങ്ങൾ ജീവിച്ചിരുന്നതായി രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

**സംരക്ഷണം**

20-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ തുടക്കത്തിൽ സിംഹങ്ങളുടെ എണ്ണത്തിൽ ഗണ്യമായ കുറവുണ്ടാവുകയും (20-ൽ താഴെ) അത്യന്തം വംശനാശഭീഷണി നേരിടുകയും ചെയ്തിരുന്നു. എന്നാൽ 1972-ലെ 'പ്രൊജക്റ്റ് ഗീർ ലയൺ' എന്ന പദ്ധതി ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റ് നടപ്പിലാക്കിയ

തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സിംഹങ്ങളുടെ എണ്ണത്തിൽ വർദ്ധനവുണ്ടായി. അതിന്റെ ഫലമായി ഗുജറാത്തിലെ ജൂനഗഡിലും, അമരേലി ജില്ലകളിലുമായി വ്യാപിച്ചു കിടക്കുന്ന ഗീർവനങ്ങളിൽ നാനൂറിൽപരം സിംഹങ്ങളെ ഇന്ന് കാണാം. എന്നാൽ ഗീർവനങ്ങളിലെ സിംഹങ്ങൾക്ക് ജനിതകപരമായ ഒരു പരിമിതിയുണ്ട്. ഇന്ന് അവിടെ കാണുന്ന നാനൂറോളം വരുന്ന സിംഹങ്ങൾ 20-30 മാത്രം സിംഹങ്ങളുടെ പിൻഗാമികളാണ്. ഇത് ഈ വംശത്തിന്റെ അന്തഃപ്രജനന (Inbreeding) തിന്നും ജനിതക വൈവിധ്യശോഷണത്തിനും കാരണമാവുകയും, സിംഹങ്ങളുടെ ദീർഘകാല സംരക്ഷണത്തിന് ഭോഷക

ശിലെ 'ചന്ദ്രപ്രഭ' വന്യജീവി സങ്കേതത്തിൽ കൊണ്ടുവരികയുണ്ടായി. 1965 ആയപ്പോഴേക്കും അത് 11 സിംഹങ്ങളായി കിടന്നു ചില നിഗൂഢകാരണങ്ങളാൽ എല്ലാം തന്നെ 'ചന്ദ്രപ്രഭ'യിൽ നിന്നും അപ്രത്യക്ഷമായി.

പിന്നീട് 1995-ൽ ഡെറാഡൂണിലെ ദേശീയ വന്യജീവി സ്ഥാപനത്തിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ നടത്തിയ വിശദമായ പഠനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സിംഹങ്ങളെ മദ്ധ്യപ്രദേശിലെ 'കുനോ-പൽപൂരി' ദേശീയോദ്യാനത്തിലേക്ക് മാറ്റുവാൻ നിർദ്ദേശമുണ്ടായി. പക്ഷേ, ഗുജറാത്ത് സർക്കാർ സിംഹങ്ങളെ 'കുനോ-പൽപൂരി' ലേക്ക് മാറ്റുന്നത് ശക്തമായി എതിർത്തു. സിംഹം ഗുജറാത്തിന്റെ



പെൺസിംഹം കുഞ്ഞുങ്ങളോടൊപ്പം ഫോട്ടോ/പ്രവിൺ പി. മോഹൻദാസ്

രമായി തീരുകയും ചെയ്യും. മനുഷ്യപരിമിതിയിൽ നിന്നുകൊണ്ട് എത്രയൊക്കെ നല്ല രീതിയിൽ സംരക്ഷണം നൽകിയാലും ഏതൊരു ജീവജാലത്തിന്റെയും ഒരു നിശ്ചിതസ്ഥലം മാത്രം കേന്ദ്രീകരിച്ചുള്ള സംരക്ഷണം വളരെ ദുഃസ്സഹവും സാഹസികവുമാണ്. ഒരു പ്രകൃതി ദുരന്തമോ, ഏതെങ്കിലും സാമൂഹിക രോഗബാധയോ ഉണ്ടാകുന്ന പക്ഷം ആ ജീവിവർഗ്ഗം ഭൂമുഖത്ത് നിന്ന് നിശ്ശേഷം തുടച്ചു മാറ്റപ്പെടും.

ഇത്തരുന്നത്തിലാണ് സിംഹങ്ങൾക്ക് രണ്ടാമതൊരു വാസസ്ഥലം ആവശ്യമാണെന്ന കാര്യം ചർച്ച ചെയ്യപ്പെടുകയും 1950-കളിൽ അതിനായുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരംഭിക്കുകയും ചെയ്തത്. 1957-ൽ ഗീർവനങ്ങളിൽ നിന്ന് ഒരാണിനേയും, പെണ്ണിനേയും ഉത്തർപ്രദേശ്

അഭിമാനമാണെന്നും അവയെ മറ്റൊരിടത്തേയ്ക്കും മാറ്റാനാവില്ല എന്നും ഗുജറാത്ത് സർക്കാർ വാദിച്ചു.

എന്നാൽ 2013 മെയ്യിൽ ബഹുമാനപ്പെട്ട സുപ്രീംകോടതി പ്രസ്തുത കേസിൽ സുപ്രധാനമായ ഒരു വിധി പ്രസ്താവിക്കുകയുണ്ടായി. അതനുസരിച്ച് കുറച്ചു സിംഹങ്ങളെ ഗീർവനങ്ങളിൽ നിന്നും 'കുനോ-പൽപൂരി'ലേക്ക് മാറ്റുവാൻ സുപ്രീംകോടതി ഗുജറാത്ത് സർക്കാരിനോട് ആവശ്യപ്പെട്ടിരിക്കുകയാണ്. അങ്ങനെ നീണ്ട പതിനെട്ട് വർഷത്തെ കാത്തിരിപ്പിനു ശേഷം ഏഷ്യൻ സിംഹങ്ങൾക്ക് രണ്ടാമതൊരു വാസസ്ഥലമെന്ന പ്രകൃതിസന്തോഷകളുടെ സ്വപ്നം മദ്ധ്യപ്രദേശിലെ 'കുനോ-പൽപൂരി'ൽ ഉടൻ യാഥാർത്ഥ്യമാകുമെന്ന് വിശ്വസിക്കാം. ●

# ഫണം വിടർത്തിയ ചാരുത

ഡോ. മുഹമ്മദ് ജാഫർ പാലോട്ട്

വിഷപ്പാമ്പെന്ന് കേട്ടാൽ നമ്മുടെ മനസ്സിൽ ഓടിയെത്തുന്ന രൂപം മുർഖന്റേതാണ്. സർപ്പം, നാഗം, നല്ലപാമ്പ്, പത്തിക്കാരൻ, നല്ലോൻ പാമ്പ്, പുല്ലാനി, വെമ്പാല, കരിമുർഖൻ എന്നീ പല പേരുകളിലാണ് കേരളത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലെ റിയപ്പെടുന്നത്. ഇംഗ്ലീഷ് നാമം (Spectacled Cobra) സൂചിപ്പിക്കുന്നത് പോലെ വിടർന്ന പത്തിയുടെ മേലുള്ള 'ഇരട്ടക്കണ്ണി' അടയാളമാണ് ഇവയെ തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്നത്.

വിഷപ്പാമ്പുകളുടെ കുടുംബമായ ഇലാപിഡെ (Elapidae) യിൽ *Naja naja* എന്ന ശാസ്ത്രനാമത്തിലാണ് മുർഖൻ അറിയപ്പെടുന്നത്. ഈ ജനുസ്സിൽ ലോകത്താകമാനം 28 ഇനം മുർഖൻ പാമ്പുകളാണുള്ളത്. *Naja naja* വടക്ക് കിഴക്കൻ സംസ്ഥാനങ്ങളൊഴിച്ചുള്ള ഭാഗങ്ങളിലും, പാക്കിസ്ഥാൻ, നേപ്പാൾ, ഭൂട്ടാൻ, ശ്രീലങ്ക എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലും കാണപ്പെടുന്നു. ഒറ്റക്കണ്ണി അടയാളമുള്ള മോണോക്ലഡ് കോബ്ര (Monocled Cobra-*Naja kaouthia*) ഇന്ത്യയിൽ വടക്ക് കിഴക്കൻ സംസ്ഥാനങ്ങളിലും, പത്തിയിൽ അടയാളങ്ങളൊന്നുമില്ലാത്ത മധ്യേഷ്യൻ കോബ്ര (Central Asian Cobra-*Naja oxiana*) ഇന്ത്യയിൽ കാശ്മീർ മുതൽ

ഹിമാചൽപ്രദേശ് വരെയുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലും കാണുന്നു. ആന്തമാൻ ദ്വീപിൽ മാത്രം കാണുന്ന ആന്തമാൻ കോബ്ര (Andaman Cobra-*Naja sagittoria*) മുർഖൻമാരിൽ ഇത്തിരി കുഞ്ഞന്മാരാണ്. വെറും 64 സെ.മീ. മാത്രമാണ് വലുപ്പം. നമ്മുടെ നാട്ടിലെ മുർഖൻ 2.2 മീറ്റർ വരെ വലുപ്പം വെക്കാറുണ്ട്.

മുർഖൻ പാമ്പിനെ സാധാരണയായി നെല്പാടങ്ങൾ, ധാന്യപ്പുര, ചിതൽപുറ്റ്, പാറകെട്ടുകൾക്കിടയിലുള്ള വിള്ളലുകൾ എന്നിവിടങ്ങളിലാണ് കണ്ടുവരുന്നത്. പൊതുവെ തവിടും മഞ്ഞയും കലർന്ന നിറമാണുള്ളത്. കറുത്ത നിറമാണെങ്കിൽ കരി മുർഖനെനന്നും മഞ്ഞ നിറമാണെങ്കിൽ പുല്ലാനി മുർഖനെനന്നും അൽപ്പം വിളറിയ ചാരനി

മുർഖൻ (Spectacled Cobra)  
ഫോട്ടോ/സൂനിൽ സാച്ചി



റമാണെങ്കിൽ വെള്ളവെമ്പലയെന്നും പ്രാദേശികമായി വിളിപ്പേരുണ്ട്. അപൂർവ്വമായ വെള്ളനിറത്തിലുള്ള അൽബിനോ (Albino) മുർഖന്മാരെയും നിരീക്ഷിച്ചിട്ടുണ്ട്.

രാത്രിഞ്ചരന്മാരായ മുർഖൻമാർ ഇര തേടുന്നത് പ്രഭാതത്തിലും സന്ധ്യാസമയത്തുമാണ്. എലികളാണ് പ്രധാന ഭക്ഷണം. തവള, ഓത്, ചെറുപക്ഷികൾ എന്നിവയെയും ഭക്ഷിക്കാറുണ്ട്. തരംകിട്ടിയാൽ കോഴിക്കൂട്ടിൽ കയറി കോഴിയും മുട്ടയും അകത്താക്കാറുണ്ട്. വെള്ളത്തിൽ നിന്നാൽ ഇക്കൂട്ടർക്ക് പ്രത്യേക കഴിവുണ്ട്. പൊതുവെ ശാന്തസ്വഭാവക്കാരായ മുർഖൻമാർ കോപം വന്നാൽ ശരീരത്തിന്റെ മുൻഭാഗം ഉയർത്തുകയും കണ്ഠഭാഗം വികസിപ്പിച്ച് പത്തിവിടർത്തി ശബ്ദമുണ്ടാക്കി ഊതുകയും തറയിലേക്ക് ആഞ്ഞുകൊത്തുകയും രക്ഷയില്ലാതായാൽ ഓടിപ്പോവുകയും ചെയ്യും.

മാർച്ച് മുതൽ ജൂലൈ വരെയുള്ള മാസങ്ങളിലാണ് പ്രജനന കാലം. 10-30 മുട്ടകളാണിടാറുള്ളത്. രണ്ട് മാസത്തെ അടയിരിപ്പിനു ശേഷം മുട്ടകൾ വിരിഞ്ഞിറങ്ങുന്ന കുഞ്ഞുങ്ങൾക്ക് 20-30 സെ.മീ. വരെ വലുപ്പമുണ്ടാകും. ഇത്തിരിക്കുഞ്ഞന്മാരായ മുർഖൻ കുട്ടികൾ മഹാവികൃതികളും മാരകവിഷം പേറുന്നവയുമാണ്. മുർഖന്റെ വിഷം നാഡീവ്യൂഹത്തെയാണ് പ്രധാനമായും ബാധിക്കുന്നത്. 12mg വിഷം മതി ഒരാളെ കൊല്ലാൻ. ഏകദേശം 200-350 mg വരെ വിഷം ഒരു സമയത്ത് കുത്തിവെക്കുമത്രേ. വിഷം ബാധിച്ചാൽ ശ്വാസനവ്യവസ്ഥയെയാണ് പെട്ടെന്ന് ബാധിക്കുക അവത് ശതമാനത്തിലേറെ കടിയും മാരകമാവാറുണ്ട്. അരമണിക്കൂറിനകം കടിയേറ്റയാൾ മരിച്ചതായും റിപ്പോർട്ടുണ്ട്. മുർഖൻ പാമ്പിന്റെ പ്രധാന ശത്രുക്കൾ മനുഷ്യൻമാർ തന്നെയാണ്. എന്നാൽ അടുത്തിടെ കേരള വനംവകുപ്പിന്റെ റാപ്പിഡ് റെസ്പോൺസ് ടീമിന്റെ ഫലപ്രദമായ ഇടപെടൽ മൂലം മനുഷ്യവാസസ്ഥലങ്ങളിലെത്തുന്ന മുർഖൻമാരെ പിടിച്ച് കാട്ടിലേക്ക് തിരിയ്ക്കുന്നുണ്ട്. കോഴിക്കോട് സിറ്റിയിൽ മാത്രം ഒരു വർഷം അവതിലേറെ കേസുകൾ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഇരുപ

ത് വർഷത്തോളമാണ് മുർഖൻ പാമ്പിന്റെ ആയുസ്സ്. 30 വർഷം വരെ ജീവിച്ചിരുന്നതായി രേഖകളുണ്ട്. ഇന്ത്യൻ വന്യജീവി സംരക്ഷണത്തിന്റെ രണ്ടാംപട്ടികയിൽ (schedule II) ഉൾപ്പെടുത്തി മുർഖനെ സംരക്ഷിച്ചിട്ടുണ്ട്.

മുർഖൻ പാമ്പിനെ സംബന്ധിച്ച് ധാരാളം അന്വേഷണങ്ങൾ നാട്ടിൽ പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. ഉപദ്രവിച്ചാൽ പകവച്ച് പിന്നാലെ ചെന്ന് കടിക്കുമെന്നതും ചേരയും മുർഖനും ഇണചേർന്നാണ് കുട്ടികളുണ്ടാകുന്നതെന്നതും ഇവന്റെ പ്രധാനപ്പെട്ടവയാണ്. മുർഖൻപാമ്പ് വിഷം ചീറ്റുമെന്ന തെറ്റായ ധാരണയുമുണ്ട്. എന്നാൽ ലോകത്ത് കാണപ്പെടുന്ന 28 ഇനം മുർഖന്മാരിൽ 10 ഇനം സ്പിറ്റിങ്ങ് കോബ്രയുടെ കുട്ടത്തിൽപ്പെട്ടവയാണ്. ഇവയ്ക്ക് അരമീറ്ററോളം ദൂരെയുള്ള ശത്രുവിന്റെ കണ്ണിലേക്ക് വിഷം ചീറ്റാനുള്ള കഴിവുണ്ടത്രേ.

നമ്മുടെ പുരാണങ്ങളിലും ആരാധനകളിലും മുർഖന്മാർ വളരെ വിശേഷപ്പെട്ടതാണ്. വിഷ്ണുവിന്റെ അനന്തശയനത്തിലെ മുർഖൻമാരും, ശിവന്റെ കഴുത്തിലണിഞ്ഞിട്ടുള്ള സർപ്പവും ഇതിന് ഉത്തമോദാഹരണമാണ്. നമ്മുടെ സർപ്പക്കാവുകളിൽ സർപ്പകോപം ഭയന്ന് പുജകളും ഹോമങ്ങളും നടത്താറുണ്ട്. ദൈവീക പരിവേഷം കൊടുത്ത് കാവുകളിൽ സർപ്പങ്ങൾക്ക് നൂറും പാലും കൊടുക്കുന്ന ചടങ്ങുമുണ്ട്. മണ്ണാറശാലയിലും പാമ്പുമേക്കാടും മറ്റും തുലാമാസത്തിലെ ആയില്യം നാളിൽ 100 ഓട്ടുരുളികളിൽ നൂറും പാലും കലക്കി വെക്കാറുണ്ടെന്നും അന്ന് രാത്രി തന്നെ സ്വർണ്ണ മണിനാഗങ്ങൾ ഇഴഞ്ഞെത്തി അത് നക്കിക്കുടിക്കുമെന്ന കഥകൾ പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. ജുലായ് മാസത്തിൽ ഉത്തരേന്ത്യയിൽ നാഗപഞ്ചമി ദിനത്തിൽ ഐശ്വര്യത്തിനായി സർപ്പത്തിന്റെ രൂപമുണ്ടാക്കി പുജിക്കുകയും ശിവന്റെ അമ്പലങ്ങളിൽ പ്രത്യേക നാഗപുജകൾ നടത്തുകയും ചെയ്യാറുണ്ട്. ഇത്തരം നാളുകളിൽ സർപ്പങ്ങളെ പ്രീതിപ്പെടുത്താനായി കൂടയിലാക്കിയിട്ടുള്ള മുർഖൻമാർക്ക് പാലും നിവേദ്യങ്ങളും സമർപ്പിക്കാറുമുണ്ട്.

മുർഖന്റെ വിഷത്തിൽ നിന്നും വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന Cobroxin, Nyloxin തുടങ്ങിയ ഘടകങ്ങൾ കാൻസർ, സന്ധിവാതം തുടങ്ങിയ രോഗങ്ങൾക്കുള്ള വേദന സംഹാരിയായി കഴിഞ്ഞ കുറെ വർഷങ്ങളിലായി ലോകത്തിന്റെ പലയിടത്തും ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. കഴിഞ്ഞ 75 വർഷക്കാലമായി ഹോമിയോ മരുന്നുകളിൽ മുർഖന്റെ വിഷത്തിലെ ഘടകങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ടത്രേ. ●



## ആയിരം വാക്കുകളുടെ ഉയിരുള്ള ഒരു ചിത്രം അക്ഷരങ്ങളേക്കാളേറെ സംവദിക്കുമെന്ന് നിങ്ങളെപ്പോലെ ഞങ്ങളും തിരിച്ചറിയുന്നു.

കാടും വന്യജീവികളും പ്രകൃതി സംരക്ഷണവും ജൈവകൃഷിയും ആയി ബന്ധപ്പെട്ട നിങ്ങളുടെ നല്ല ചിത്രങ്ങൾ കൂട് മാസികയിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുവാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നവർ താഴെ കാണുന്ന ഇ-മെയിലിലേക്ക് അയച്ചുതരിക. 10എംബിയിൽ താഴെ യുള്ള ഹൈ റെസല്യൂഷൻ ചിത്രങ്ങളാണ് അയക്കേണ്ടത്. ചിത്രത്തോടൊപ്പം നിങ്ങളുടെ പൂർണ്ണവിവരങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്താൻ മറക്കരുത്.

kooduphotodesk@gmail.com



കൂടാതെ മേൽവിഷയങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിങ്ങളുടെയോ, നിങ്ങൾ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്ന സംഘത്തിന്റെയോ പ്രാദേശികമായ വാർത്തകളും അറിയിപ്പുകളും പ്രവർത്തനങ്ങളും അയച്ചുതന്നാൽ, ഈ വിഷയത്തിൽ അതിവേഗസഹായം ആളുകളിലേക്ക് എത്തിക്കാൻ ഞങ്ങൾക്കാവും. ലേഖനങ്ങളും വാർത്തകളും അയക്കുക. koodumasika@gmail.com

# വെള്ളോടലും കുറുത്തോടലും

വി.സി. ബാലകൃഷ്ണൻ

മലയാളത്തിലെ ചെറുകഥകളിലും നോവലുകളിലും പരാമർശിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതിനാൽ പേരു കൊണ്ടെങ്കിലും പരിചിതമായ ഒരു സസ്യമാണ് ഓടൽ. പുരാതനകാലം മുതൽ തന്നെ ഓടലേണ്ണ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നതായി കാണാം. കാളിദാസന്റെ ശാകുന്തളത്തിൽ മുറിവുപറ്റിയ മാനിന് ഓടലേണ്ണ പുരട്ടിക്കൊടുക്കുന്നതായി പരാമർശമുണ്ട്. ശ്രീരാമൻ വനവാസകാലത്തെ ആദ്യരാത്രി ചെലവഴിച്ചത് ഓടമരച്ചുവട്ടിലാണത്രെ.



വെള്ളോടൽ (*Sarcostigma kleinii*) ഫോട്ടോസ്/വി.സി. ബാലകൃഷ്ണൻ

### വെള്ളോടൽ

ഇന്തോ-മലേഷ്യൻ മേഖലകളിൽ കാണപ്പെടുന്ന ബഹുവർഷിയായ ഒരു വള്ളിച്ചെടിയാണ് വെള്ളോടൽ. എരുമത്താളി, വറ്റോടൽ, വള്ളിയോടൽ തുടങ്ങിയ പ്രാദേശിക നാമങ്ങളുണ്ടെങ്കിലും ഓടൽ എന്ന പേരിലാണ് പൊതുവേ അറിയപ്പെടുന്നത്. Icacinaceae സസ്യകുടുംബത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ഈ സസ്യത്തിന്റെ ശാസ്ത്രനാമം *Sarcostigma kleinii* എന്നാണ്. ജർമ്മൻ സസ്യശാസ്ത്രജ്ഞനായിരുന്ന ജേക്കബ് തിയോഡർ ക്ലെയിൻ (Jacob Theodar Klein, 1685-1759) എന്ന മഹാന്റെ പേരിലാണ് ഈ സസ്യത്തിന്റെ സ്പീഷീസ് അറിയപ്പെടുന്നത്. മംസളമായ (Sarcos) വർത്തികാശം (Stigma) ഉള്ളത് എന്ന പദങ്ങളിൽ നിന്നാണ് ജനുസ്സിന്റെ പേര് സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. കേരളത്തിലെ നിത്യഹരിത വനങ്ങളിലും അർദ്ധനിത്യഹരിതവനങ്ങളിലും കാവുകളിലും ഓടൽ സ്വഭാവമായി വളരുന്നു. ദീർഘ വൃത്താകൃതിയുള്ള ഇലകൾ ഏകാന്തരക്രമത്തിൽ വിന്യസിച്ചിരിക്കുന്നു. ജനുവരി, ഫെബ്രുവരി മാസങ്ങളിലാണ് പൂക്കുന്നത്. ശാഖകളിൽ ഇലയും തണ്ടും ചേരുന്നയിടത്താണ് ചെറിയ മഞ്ഞപ്പൂക്കൾ ഉണ്ടാകുന്നത്. ദീർഘഗോളാകൃതിയുള്ള കായ്കൾ മംസളമാണ്. ഏപ്രിൽ - മെയ്

മാസങ്ങളിൽ കായ്കൾ വിളഞ്ഞു പാകമാകുന്നു. വിളഞ്ഞ കായ്കൾക്ക് കടുത്ത ഓറഞ്ചു നിറമാണ്. ഒരു ഫലത്തിൽ ഒരു വിത്ത് മാത്രമേ കാണൂ. വിത്തിൽ നിന്നെടുക്കുന്ന എണ്ണ ഔഷധഗുണമുള്ളതാണ്. തൊലിയും ഇലകളും ഔഷധാവശ്യങ്ങൾക്കായി ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. തടിയിൽ നിന്നെടുക്കുന്ന എണ്ണയും ഔഷധയോഗ്യമാണ്. വാതം, സന്ധിവാതം, ത്വക്ക് രോഗങ്ങൾ, ഗ്രഹാപസ്മാരം, അൾസർ എന്നീ രോഗങ്ങളുടെ ചികിത്സയിൽ ഓടൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

### കുറുത്തോടൽ

അനാവൃത ബീജിയായ കുറുത്തോടൽ, നീറ്റേസിയേ (Gnetaceae) സസ്യ കുടുംബത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ബഹുവർഷിയായ വള്ളിച്ചെടിയാണ് ഇന്ത്യൻ ഉപദ്വീപിൽ പശ്ചിമഘട്ടത്തിലും കോരമണ്ടൽ തീരത്തും അന്തമാൻ നിക്ഷേപാർ ദ്വീപുകളിലും മാത്രമേ ഇത് കാണപ്പെടുന്നുള്ളൂ. ഇന്ത്യയിൽ കാണപ്പെടുന്ന നീറ്റം (*Gnetum*) ജനുസ്സിലെ അഞ്ചു ഇനങ്ങളിൽ രണ്ടെണ്ണം കേരളത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നു. കൊല്ലം ജില്ലയിൽ മാത്രം കാണപ്പെടുന്ന *Gnetum contractum*, മറ്റിടങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന *Gnetum ula*. ഇതിൽ *Gnetum ula* എന്ന



കുറുത്തോടൽ (*Gnetum ula*)

സസ്യമാണ് കുറുത്തോടലായി അറിയപ്പെടുന്നത്. കേരളത്തിലെ നിത്യഹരിത വനങ്ങളിലും അർദ്ധനിത്യഹരിതവനങ്ങളിലും കാവുകളിലും വളരുന്നു. മലയൻ ദ്വീപസമൂഹങ്ങളിൽ ഇത്തരം സസ്യം അറിയപ്പെട്ടിരുന്ന 'gneumon' എന്ന പ്രാദേശിക പദത്തിൽ നിന്നാണ് ഈ സസ്യത്തിന്റെ ജനുസ്സ് നാമകരണം ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. ഊളക്കൊടി എന്ന പ്രാദേശിക നാമത്തിൽ നിന്നായിരിക്കണം 'ula' എന്ന സ്പീഷീസ് നാമം നൽകിയിരിക്കുന്നത്. കായുടെ തൊലി പൊളിച്ചാൽ തുവ (രോമം) കാണുന്നതിനാൽ തുവക്കായ എന്നും ചുട്ടുകുടുന്ന (ചുട്ടുതിന്നുന്ന) കായ് ആയതിനാൽ ചുട്ടുടുകായ എന്നും ഉത്തരകേരളത്തിൽ ഇതിനു പേരുണ്ട്. ചിലയിടങ്ങളിൽ ഊളൻ വള്ളി എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു. കുറുക്കൻ (Fox Vulpes benghalensis) ഇതിന്റെ കായ്കൾ ഭക്ഷിക്കുന്നതിനാലാകണം ഈ പേര് ലഭിച്ചിരിക്കുന്നത്. Monkey's Bridge, Joint Fir എന്നിവ ഈ സസ്യത്തിന്റെ ഇംഗ്ലീഷ് നാമങ്ങളാണ്.

കുറുത്തോടലിന്റെ കാണുപരന്നതാണ്. കരിപച്ചനിറമുള്ള ആയതാകൃതിയോ അണ്ഡാകൃതിയോ ഉള്ള ഇലകൾ സമ്മുഖമായി വിന്യസിച്ചിരിക്കുന്നു. ഡിസംബർ-ജനുവരി മാസങ്ങളിലാണ് പൂക്കൾ (cones) ഉണ്ടാകുന്നത്. ആൺ കോണുകളും പെൺ കോണുകളും പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം ചെടികളിലാണുണ്ടാകുന്നത്. ഏപ്രിൽ-ജൂൺ മാസത്തോടെ കായ്കൾ വിളയുന്നു. കായ്കൾ ഭക്ഷ്യയോഗ്യമാണ്. വിത്തിൽ നിന്നെടുക്കുന്ന എണ്ണ വിളക്കു കത്തിക്കുന്നതിനും ഔഷധാവശ്യങ്ങൾക്കും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഇന്ത്യയിലെ വരണ്ട പ്രദേശങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന ചെറുവൃക്ഷമായ ഓടമരത്തിന്റെ എണ്ണയും 'ഓടലേണ്ണ' എന്ന പേരിൽ ചില ദേശങ്ങളിൽ ഔഷധാവശ്യങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. ഇന്ത്യയിലെ വരണ്ട പ്രദേശങ്ങളിൽ വളരുന്ന ഈ മരത്തിന്റെ ശാസ്ത്രനാമം *Balanites roxburghii* എന്നാണ്. നഞ്ചുണ്ട, താപസതതു എന്നീ പേരുകളിലും ഓടമരം അറിയപ്പെടുന്നു. ഓടമരത്തിന്റെ എണ്ണ സോപ്പുനിർമ്മാണത്തിൽ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. ഔഷധാവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള ഓടലേണ്ണ വെള്ളോടലിന്റെ വിത്തിൽ നിന്നെടുക്കുന്നതാണ്. ●

# സന്ധ്യക്കിളിയുടെ സാന്ദ്രസംഗീതം

ജെ. പ്രവീൺ

മൂന്നാറിന്റെ നീല വസന്തത്തിൽ കുറിഞ്ഞി പൂക്കുന്നത് കാണാനെത്തുന്ന ആയുരങ്ങൾ രാജമലയിലെ വരയാടുകളെ കൂടി കണ്ടു മടങ്ങുമെന്നല്ലാതെ ചോല വനങ്ങളുടെ അഗാധതകളിൽ നിന്നും ഒഴുകിയെത്തുന്ന മനോഹര സംഗീതം ശ്രദ്ധിക്കാറില്ല. ആഗോളതാപനത്തിന്റെ ഫലമായി നാശോന്മുഖമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന പശ്ചിമഘട്ടമലനിരകളുടെ പരിണാമത്തിന്റെ കഥ പറയുന്നതിന് ശാസ്ത്രകാരന്മാർ ഉപയോഗിക്കുന്നത് White-bellied Shortwing (*Myiomela albiventris*) എന്ന ഈ 'ഇത്തിരിക്കുഞ്ഞൻ' പക്ഷിയെയാണ്.

കടുംനീല നിറത്തിൽ ഒരു ചെറിയ കുരുവിയോളം വരുന്ന ഈ പക്ഷിക്ക്, വെളുത്ത അടിവയറും, കണ്ണിലൂടെ കറുത്ത വരയും അതിനു മുകളിലായി വെളുത്ത പുരികവും ഉണ്ട്. പാലക്കാട് ചുരത്തിനു വടക്ക് ഭാഗത്തുള്ള നീലഗിരി കാടുകളിൽ കാണുന്ന ഈ പക്ഷിയുടെ ഉദരത്തിന്റെ പാർശ്വഭാഗത്തായി ചെമ്പിച്ച തവിട്ടു നിറമാണ്. അതുകൊണ്ട് തന്നെ ഇവയെ Rufousbellied Shortwing (*Myiomela major*) എന്ന് വിളിക്കുന്നു. ലോകത്ത് പശ്ചിമഘട്ട മലനിരകളിൽ മാത്രം കാണപ്പെടുന്ന (endemic) ഈ പക്ഷികൾ സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്നും 1200 മീറ്റർ ഉയരത്തിലുള്ള നനവാർന്ന ചോലക്കാടുകളിൽ മാത്രം ജീവിക്കുന്നു. മധ്യകർണ്ണാടകയിലെ ബാബബുധൻ, കുർഗ്-ബ്രഹ്മഗിരി മലനിരകൾ, വയനാട്-നീലഗിരി മലനിരകൾ, മുത്തിക്കുളം, വാൽപാറ, ഇരവികുളം അടങ്ങുന്ന മൂന്നാർ മലകൾ, കൊടൈക്കനാൽ, പെരിയാർ കടുവാസങ്കേതം അടങ്ങുന്ന വരഗുനാട് മലകൾ

അഗസ്ത്യകൂടമലനിരകൾ തുടങ്ങി തമിഴ്നാട്ടിലെ കളക്കാട് മുണ്ടൻതുറ കടുവാസങ്കേതം വരെ ഈ പക്ഷികളുടെ വിഹാരമേഖലകൾ ആയി കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. ഒറ്റയ്ക്കും ഇണകളായും കാണപ്പെടുന്ന ഈ പക്ഷികൾ പകൽസമയത്ത് വളരെ അപൂർവ്വമായേ അടിക്കാടുകളിൽ നിന്ന് പുറത്തേക്ക് വരികയുള്ളൂ. പുലർകാലത്തും, സന്ധ്യാസമയങ്ങളിലും പൊന്തുകളിൽ നിന്നും പുറത്തു വന്ന് ഒരു നേർത്ത ചുളംവിളി പോലുള്ള അതിമനോഹരമായ ഗാനം ആലപിക്കുന്നു. മുഖ്യമായും കീടങ്ങളെയും പൂഴിക്കളെയും തിന്നു ജീവിക്കുന്ന ഇവ പൊന്തകൾക്കിടയിലും അടിക്കാടുകളിലും നിന്ന് ഇരതേടുന്നു. മാർച്ച്-ജൂൺ മാസങ്ങളിൽ മുട്ടയിട് കുഞ്ഞുങ്ങളെ വിരിയിക്കുന്ന ഈ പക്ഷികൾ മരപ്പൊത്തുകളിലും കല്ലുകൾക്കിടയിലും ആണ് കൂട് കൂട്ടുന്നത്. ഒരേസമയം രണ്ടോ മൂന്നോ മുട്ടകൾ ആണ് ഇവ ഇടുന്നത്. അടുത്തകാലം വരെ പാലക്കാട് ചുരത്തിന് വടക്കും തെക്കും ആയി കാണുന്ന സന്ധ്യക്കിളികൾ



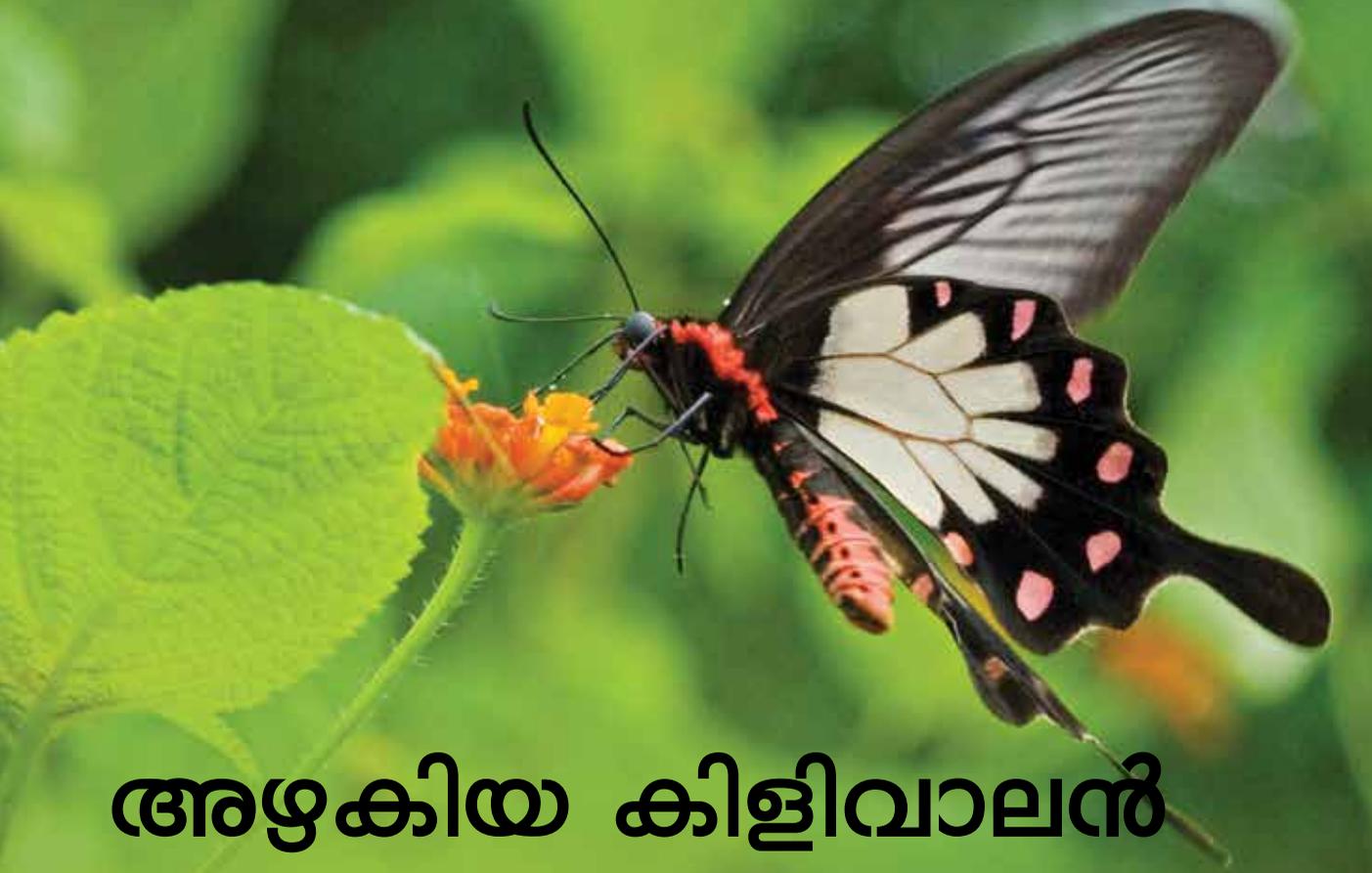
സന്ധ്യക്കിളി (White-bellied Shortwing) ഫോട്ടോ/ഗ്രാവിൻ ഫെർണാൻ

രേ ഇനം (Species) ആണെന്നാണ് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരുന്നത്. എന്നാൽ സമീപകാലങ്ങളിൽ നടന്ന ജനിതക പഠനങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നത് ഇവ അമ്പത് ലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്ക് മുൻപ് തന്നെ വേർപെട്ടിരുന്നു എന്നാണ്. അതുപോലെതന്നെ ചെങ്കോട്ടചുരത്തിനു തെക്കു ഭാഗത്തുള്ള അഗസ്ത്യവനങ്ങളിൽ കാണുന്ന സന്ധ്യക്കിളികൾ ഇരുപത് ലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കു മുൻപുതന്നെ മൂന്നാർ കൂട്ടുമായി വേർപെട്ടി

രുന്നു. പശ്ചിമഘട്ടത്തിലെ ഉയർന്ന പർവ്വതങ്ങളിൽ മാത്രം ജീവിക്കുന്ന ഈ പക്ഷികൾ വംശനാശഭീഷണി നേരിടുകയാണ്. വനങ്ങൾ വിഭജിച്ചു പോകുന്നതോടുകൂടി സങ്കല്പിക്കാനാവാത്ത പ്രത്യംഘാതങ്ങളാണ് ഈ പക്ഷികളുടെ സ്വഭാവത്തിന് ഉണ്ടാവുന്നത്. സന്ധ്യക്കിളിയുടെ ഗാനം ലാപനത്തെ പറ്റി പഠനം നടത്തിയ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്ക് കാണാനായത് കൊടൈക്കനാലിൽ കാണപ്പെടുന്ന പക്ഷികളുടെ ഗാനം വാൽപ്പാറയിൽ കാണുന്നവയുടേതുമാണ്. ഇതിന്റെയൊക്കെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് IUCN സന്ധ്യക്കിളിയുടെ രണ്ട് വിഭാഗങ്ങളെയും വംശനാശഭീഷണി (endangered) നേരിടുന്ന ഗണത്തിൽപ്പെടുത്തി സംരക്ഷിക്കാൻ തീരുമാനിച്ചത്. വനഭൂമി ചെറിയ ചെറിയ തുണ്ടുകളായി പോകുന്നതും ഉയരുന്ന അന്തരീക്ഷ ഊഷ്മാവുമാണ് ഇത്തരം പക്ഷികളുടെ വിതരണം സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്നും ഉയർന്ന മേഖലകളിൽ മാത്രം ആയി ചുരുക്കുന്നുണ്ട്. ഇനിയും അവശേഷിക്കുന്ന പശ്ചിമഘട്ട മലനിരകളിലെ ചോലകളുടെ സംരക്ഷണം ഇത്തരം പക്ഷിവിഭാഗത്തെ നിലനിർത്തുന്നതിന് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. ●



നീലഗിരി മലനിരകളിൽ കാണുന്ന സന്ധ്യക്കിളി (Rufous-bellied Shortwing) ഫോട്ടോ/ക്ലബ്ബ് ഫ്രാൻസിസ്



# അഴുകിയ കിളിവാലൻ

## ടോംസ് അഗസ്റ്റിൻ

പ്രേതനെ, ഇന്ത്യയുടെ മലബാർ തീരത്തുള്ള പശ്ചിമഘട്ടത്തിൽ മാത്രം കാണപ്പെടുന്ന ഒരു പൂമ്പാറ്റയാണ് മലബാർ റോസ്. മറ്റൊരുവിയത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ പശ്ചിമഘട്ടത്തിലെ ഒരു ദേശ്യ (Endemic) ശലഭം. ശലഭലോകത്തെ അതിസുന്ദരമാ രുൾപ്പെടുന്ന കിളിവാലൻ (Swallow tail) ശലഭകുടുംബത്തിലെ ഒരു അംഗമാണ് മലബാർ റോസ്. മീവൽപ്പക്ഷികളിലേതുപോലെ (Swallows) പിൻചിറകുകളിൽ നിന്നും നീണ്ടു നിൽക്കുന്ന നേർത്ത ചെറുവാലുകൾ ഉള്ളതുകൊണ്ടാണിവയെ സാളോടെയിൽ അഥവാ കിളിവാലൻ ശലഭങ്ങൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നത്.

മലബാർ റോസ് ഉൾപ്പെടെ മൂന്നുതരം റോസ് ശലഭങ്ങളാണ് കേരളത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നത്. നാട്ടുറോസ് (Common Rose), ചക്കരശലഭം (Crimson Rose) എന്നിവയാണ് മറ്റു രണ്ടു റോസ് ശലഭങ്ങൾ. മലബാർ റോസിന്റെ ശ്രീലങ്കയിൽ കാണപ്പെടുന്ന ബന്ധുവാണ് *Atrophaneura jophon* എന്ന ശാസ്ത്രനാമമുള്ള സിലോൺ റോസ്.

ഒറ്റനോട്ടത്തിൽ നാട്ടുറോസുമായി വളരെയധികം സാമ്യം തോന്നും മലബാർ റോസിന്. എന്നാൽ, സൂക്ഷിച്ചു നോക്കിയാൽ പിൻചിറകുകളിലെ വെളുത്ത പൊട്ടുകൾ മലബാർ റോസിൽ വലുതും കൂടുതൽ വ്യക്തവുമാണെന്നു കാണാം. പരക്കലിലുമുണ്ട്, രണ്ടുശലഭങ്ങളും തമ്മിൽ വ്യത്യാസം. മറ്റൊരു റോസ് ശലഭമായ ചക്കരശലഭത്തിനാകട്ടെ, പിൻചിറകുകളിൽ വെളുത്ത പൊട്ടുകൾ ഒന്നും ഇല്ല. ഇവയുടെ മുൻ ചിറകിൽ വീതിയുള്ള രണ്ടു വെള്ള പട്ടകൾ കാണാം. മാത്രമല്ല, മലബാർ റോസിനേയും, നാട്ടുറോസിനേയും അപേക്ഷിച്ച് ഇവയുടെ ശരീരത്തിലേയും, പിൻചിറകിലേയും ചുവപ്പുനിറം കടുപ്പമുള്ളതാണ്.

പശ്ചിമഘട്ടത്തിൽ, സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്നും തൊള്ളായിരം മീറ്ററിൽ താഴെയുള്ള ഭൂപ്രദേശങ്ങളിലാണ് മലബാർ റോസ് കൂടുതലായി കാണപ്പെടുന്നത്. നനവാർന്ന നിത്യ ഹരിത വനങ്ങളിലും, അർദ്ധനിത്യഹരിതവനങ്ങളിലും, നാട്ടിൻ പുറങ്ങളിലും ഇവയെ കാണാം. വരണ്ട

പ്രദേശങ്ങളിൽ ഇവയെ കാണാറില്ല. ശലഭപ്പുഴുവിന്റെ ഭക്ഷണസസ്യമായ അല്പം (*Thottea siliquosa*) വരണ്ടപ്രദേശങ്ങളിൽ ഇല്ല എന്നതാണ് ഇതിന് കാരണം. ഈ സസ്യം സുലഭമായിട്ടുള്ള കേരളത്തിലെ ചില ഇടനാടൻ കുന്തുകളിൽ, നാട്ടുറോസ് ശലഭത്തേക്കാൾ കൂടുതലായി മലബാർ റോസ് കാണാൻ കഴിയും.

മലബാർ റോസിന്റെ മുട്ടയ്ക്ക് മഞ്ഞകലർന്ന വെളുപ്പു നിറവും ശലഭപ്പുഴുവിന് കറുപ്പു കലർന്ന മെറുൺ നിറവുമാണ്. മലബാർ റോസിന്റെ ശലഭപ്പുഴുക്കൾക്ക് ശരൂഡശലഭത്തിന്റേയും നാട്ടുറോസ് ശലഭത്തിന്റേയും ശലഭപ്പുഴുക്കളുമായി വളരെയധികം സാദൃശ്യമുണ്ട്. ഇവയ്ക്കുള്ളതുപോലെ തന്നെ, ദേഹത്ത് മുളളുകൾ പോലെ എഴുന്നൂ നിൽക്കുന്ന അറ്റം കുർത്ത മുഴകൾ (tubercles) ഉണ്ട്. പുഴുപ്പൊതിക്ക് ഉണ്ടായ ഇലയുടെ ഇളം തവിട്ടു നിറമാണ്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ അത്ര പെട്ടെന്നൊന്നും പുഴുപ്പൊതി നമ്മുടെ കണ്ണിൽപ്പെടില്ല. പുഴുപ്പൊതി നേരിയ സിൽക്ക് നൂലുകൊണ്ട് സസ്യത്തിൽ ബന്ധിച്ചിരിക്കും. ●

മെയ് ലക്കം പേജ് 41-ൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഗരുഡശലഭത്തിന്റെ ചിത്രമെടുത്തത് ഡോ. കലേഷ് സദാശിവൻ എന്നത് ബൈജു പാലുവള്ളി എന്ന് തിരുത്തിവായിക്കാനപേക്ഷ.



Camera: EOS 60D, Focal Length: 400mm, Shutter Speed: 1/320, Aperture: f/5.6, ISO: 200

# ഇന്നു ഞാൻ നാളെ...

## ദിലീപ് അന്തിക്കാട്

**സം**സ്ഥാനത്തെ അതിരുകളില്ലാത്ത വരൾച്ചയെയും അതിന്റെ അനന്തര ഫലങ്ങളെയും പ്രതീകവൽക്കരിക്കുന്ന ചിത്രം. കുറച്ചു ദശാബ്ദങ്ങൾ മുൻപു വരെ ഇത്തരം ചിത്രങ്ങൾ ആഫ്രിക്കയിലൊതുങ്ങിയിരുന്നു. ഓന്തിനു പകരം വന്യജീവികളോ വീട്ടുമൃഗങ്ങളോ ആയിരുന്നു വിഷയങ്ങളെന്നുമാത്രം. ആധുനിക ജീവിതത്തിന്റെ സമ്മർദ്ദത്തിൽ നമ്മൾ ഇത്തരം കാഴ്ചകൾ കാണാതെ പോകുന്നു അഥവാ അവ ഗണിക്കുന്നു. വിഷയത്തിന്റെ സാമൂഹ്യ/പാരിസ്ഥിതിക പ്രസക്തി കൂടുതൽ പേരിലേക്കെത്തിക്കുന്നതിനായി ഡോ. ജോജി ജോഷ്യാ ഫിലിപ്പോ സാണ് ഈ ചിത്രം പകർത്തിയത്. ഒരു വരൾച്ച ഉണ്ടായാൽ മിണ്ടാ പ്രാണികളുടെ നിസ്സഹായാവസ്ഥയെന്തെന്ന് വളരെ കൃത്യമായി

കാഴ്ചക്കാരനോട് ഈ ചിത്രം സംവദിക്കുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ട്. ഒരു പരിധിവരെ എല്ലാ പ്രകൃതി ദുരന്തങ്ങൾക്കും കാരണമാവുന്നത് മനുഷ്യന്റെ പ്രകൃതിയെ കീഴടക്കാനുള്ള ത്വരയും പ്രവർത്തികളുമാണ്. എന്നിട്ട് അതിന്റെ ആദ്യ ഇരകളാവുന്നതോ? കാഴ്ചക്കാരിൽ അസ്വസ്ഥത ജനിപ്പിക്കുമെങ്കിലും, സമൂഹത്തിന് അതിശക്തമായ സന്ദേശങ്ങളും മുന്നറിയിപ്പുകളും നൽകുന്നതിനായി ഇത്തരം ചിത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാം. പ്രകൃതി/വന്യജീവി സംബന്ധമായ ഇത്തരം ചിത്രങ്ങളെടുക്കുമ്പോൾ വിഷയത്തിന്റെ പ്രത്യേക സ്വഭാവങ്ങൾ, നിറം, വലുപ്പം, പശ്ചാത്തലം എന്നിവയെക്കൊപ്പം വ്യക്തമായ ഒരു സന്ദേശവും ചിത്രത്തിനുണ്ടായിരിക്കണം.

ഫോട്ടോഗ്രാഫിയുടെ ബാലപാഠങ്ങളെക്കുറിച്ചും അറിഞ്ഞിരിക്കുന്ന വായനക്കാരെ മുന്നിൽ കണ്ടാണ് ഈ നിരൂപണം തയ്യാറാക്കിയിരിക്കുന്നത്. നിരൂപണം ചെയ്യപ്പെടേണ്ട നിങ്ങളുടെ പ്രകൃതി/വന്യജീവി ചിത്രങ്ങൾ [kooduphotodesk@gmail.com](mailto:kooduphotodesk@gmail.com) എന്ന മെയിൽ ഐഡിയിൽ അയക്കുക.

**ലൈൻസ്:** ഇങ്ങനെയുള്ള അവസരങ്ങളിൽ ചിത്രത്തിന്റെ പൂർണ്ണമായ ഭാവം മുഴുവനും ലഭിക്കുന്നതിനായി വൈഡ് ആംഗിൾ ലൈൻസ് (24 mm ഫോക്കൽ ലെങ്ത്തിനും മുകളിൽ) ഉപയോഗിക്കുന്നതായിരിക്കും അഭികാമ്യം. റേഞ്ച് കൂടിയ വൈഡ് ആംഗിൾ ലൈൻസ് ഉപയോഗിക്കുമ്പോഴുണ്ടാവുന്ന വക്രീകരണം (Distortion) കുറയ്ക്കാൻ ഇത്തരം ലൈൻസ് ഉപകരിക്കും.

**വീന്യാസം(Composition):** പ്രത്യേക ശ്രദ്ധ ആവശ്യപ്പെടാത്ത സന്ദർഭങ്ങളിലെല്ലാം വിഷയത്തിനു താഴെയുള്ള ഭാഗം പരമാവധി ഒഴിവാക്കണം. കൂടാതെ താഴ്ന്ന വീക്ഷണകോണിൽ (Angle) നിന്നുള്ള കാഴ്ച, പശ്ചാത്തലത്തിന് കൂടുതൽ പ്രാമുഖ്യം ലഭിക്കാനും അന്തർലീനമായിരിക്കുന്ന കഥയ്ക്ക് (ഇവിടെ വരൾച്ച) കൂടുതൽ മിഴിവു ലഭിക്കാനും ഉപകരിക്കും. നിയമങ്ങളിതൊക്കെയെങ്കിലും ദൃശ്യത്തിന്റെ സന്ദർഭത്തിനനുസരിച്ച് ഇവ വ്യത്യസ്തപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്.

**കാമറയുടെ സ്ഥാനം:** വിഷയം (subject) പൂർണ്ണമായും ഫോക്കസിൽ വരുന്നതിനായി കാമറ സെൻസർ വിഷയത്തിനു സമാന്തരമായി വരുന്നതാണ് നല്ലത്. കണ്ണുകളിലാണ് എപ്പോഴും ദൃഷ്ടി കേന്ദ്രം സെന്റർ ചെയ്യേണ്ടത്. മാക്രോ ഫോട്ടോഗ്രാഫിയിൽ പൊതുവായി ഈ തത്ത്വങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

**അപ്പർച്ചർ (Aperture):** കാമറയുടെ ഫോക്കൽ ദൂരവും, കാമറയുടെ സെൻസറും വിഷയവും തമ്മിലുള്ള ദൂരവും അനുസരിച്ച് അപ്പർച്ചർ എഫ്-8 മുതൽ എഫ്-22 വരെയാവാം.

**ഷട്ടർ സ്പീഡ്:** വിഷയം നിശ്ചലമാണെങ്കിൽ (ഈയവസരത്തിൽ) ഷട്ടർ സ്പീഡിനെ കുറിച്ച് വേവലാതിപ്പെടേണ്ടതില്ല. നിങ്ങളുടെ കൈകളുടെ ഉറപ്പ് അനുസരിച്ച് 1/30 മുതൽ 1/100 വരെ സ്പീഡ് തെരഞ്ഞെടുക്കാം. കൂടുതൽ ഉറപ്പിനായി എപ്പോഴും ട്രൈപ്പോഡ് ഉപയോഗിക്കുക.

**പൊതു നിർദ്ദേശങ്ങൾ:** വിഷയത്തിൽ തലയുടെ ഭാഗം ഏതു ഭാഗത്തേക്കോണോ കാണപ്പെടുന്നത് അവിടെ കൂടുതൽ ഒഴിഞ്ഞ സ്ഥലം കൊടുക്കണം. അല്ലെങ്കിൽ വളരെ ഇടുങ്ങിയ ഒരു വീക്ഷണമായിരിക്കും ലഭിക്കുക. തല വരുന്ന വശത്ത് ഒട്ടും സ്ഥലമില്ലാതിരിക്കുന്നത് കാഴ്ചക്ക് അത്ര സുഖം നൽകില്ല. ഏതു ജീവിയുടെ ചിത്രങ്ങൾക്കും ഈ നിയമം ബാധകമാണ്.

അതിരാവിലെയോ വൈകീട്ടോ ഉള്ള സുവർണ്ണ കിരണങ്ങളാണ് സുഖകരമായ വെളിച്ചത്തിനും മൃദുവായ നിഴലുകൾക്കും ഉത്തമം. ഒപ്പം ഒരു ത്രിമാന ചിത്രത്തിനുള്ള സാധ്യതയും ലഭിക്കുന്നു. ഇവിടെ പക്ഷേ, വളരെ രൂക്ഷമായ നട്ടുച്ച വെളിച്ചം പോലും ക്രിയാത്മകമായി ഉപയോഗിക്കാം, കാരണം ഫോട്ടോഗ്രാഫർക്കു മുന്നിലുള്ള ദൃശ്യവും കാഴ്ചക്കു പിന്നിലുള്ള സത്യവും അതിലേറെ രൂക്ഷമാണ്. കടും വെളിച്ചമാണെങ്കിൽ ചിത്രത്തെ ബ്ലാക്ക് ആന്റ് വൈറ്റ് ആക്കുന്നത് ഉചിതമായിരിക്കും (ചിത്രത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും ഭാഗം തിരിച്ചറിയാൻ കളർ അത്യന്താപേക്ഷിതമല്ലെങ്കിൽ).

# നദികൾക്ക് ദുരന്തകാലം

വ്യവസായശാലകളുടെ മുഴുവൻ വിസർജ്യം പൊന്നുള്ള ദുർവിധിയാണ് കേരളത്തിലെ നദികൾക്കെല്ലാം. കൂടിവെള്ളത്തിനായി ആശ്രയിക്കുന്നതും ഇതേ നദികളെത്തന്നെയാണെന്നതാണ് ഏറ്റവും വിരോധാഭാസം. കേരളം ഈയിടെ കണ്ട ഏറ്റവും വലിയ രണ്ട് പ്രക്ഷോഭങ്ങളാണ് പെരിയാറിലെയും ചാലക്കുടിപ്പുഴയിലെയും. നൂറുകണക്കിന് ഫാക്ടറികൾ പെരിയാറിലേക്ക് രാസ/വിഷ മാലിന്യങ്ങൾ വിസർജ്ജിക്കുന്നു. ചാലക്കുടിപ്പുഴയിലാകട്ടെ ലക്ഷക്കണക്കിന് രൂപ വിലയുള്ള മത്സ്യങ്ങളാണ് ചത്തുപൊന്തിയത്.



• ചാലക്കുടിപ്പുഴയിൽ ചത്തു പൊങ്ങിയ മത്സ്യങ്ങളുമായി അനന്തനടയിൽ നടന്ന പ്രകടനം.

## കാതികൂടും വിളിക്കുന്നു

നാൽപ്പത്തിനാലു പുഴകളിൽ ഏറ്റവും ജൈവസമ്പന്നമായ ചാലക്കുടിപ്പുഴക്കിടയിൽ ദുരന്തകാലം. ഈയിടെ ചാലക്കുടിപ്പുഴയിലെ അനന്തനട, പാറക്കടവ്, മുഴിക്കുളം, മാള പഞ്ചായത്ത് പ്രദേശങ്ങളിൽ പതിനായിരക്കണക്കിന് ശുദ്ധജല മത്സ്യങ്ങളാണ് ചത്തുപൊന്തിയത്. കാതികൂടത്ത് പ്രവർത്തിക്കുന്ന നിറു ജലാറ്റിൻ കമ്പനിയിൽ നിന്നുള്ള മാലിന്യവിസർജ്ജനമാണ് ഈ മത്സ്യക്കുരുതിക്ക് കാരണമെന്ന് ജനങ്ങളും ജനപ്രതിനിധികളും പ്രാദേശിക ഭരണകൂടങ്ങളുമടക്കം ഒട്ടേറെപ്പേർ പരാതിപ്പെടുകയും പ്രക്ഷോഭം നടത്തുകയും ചെയ്തിട്ടും പുഴയിലേക്ക് മാലിന്യം തള്ളുന്നത് നിർത്തുന്നതിനുള്ള യാതൊരു നീക്കവും ഇതുവരെ ഉണ്ടായിട്ടില്ല. ദശലക്ഷക്കണക്കിന് ലിറ്റർ വെള്ളമാണ് കമ്പനി നിത്യേന പുഴയിൽ നിന്നും ഊറ്റിയെടുക്കുന്നത്, ഒപ്പം ടൺ കണക്കിന് മാലിന്യങ്ങൾ പുഴയിലേക്ക് തള്ളുകയും ചെയ്യുന്നു.

ജനങ്ങളെ രക്ഷിക്കാൻ ബാധ്യതയുള്ള പൊല്യൂഷൻ കൺട്രോൾ ബോർഡിന്റെ 'പരിശോധനകൾ' വെറും പ്രഹസനമാണെന്ന് ആരോപണമുയർന്നിട്ട് നാളുകളേറെയായി. ഒട്ടനവധി ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ പദ്ധതികൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനാൽ തീരപ്രദേശങ്ങളെ കൂടാതെ പുഴയിൽ നിന്ന് മാറിയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലെ കിണറുകളിലേക്കും ജലസ്രോതസ്സുകളിലേക്കും വളരെപ്പെട്ടെന്ന് രാസമാലിന്യങ്ങൾ എത്തിച്ചേരുന്നു. രാഷ്ട്രീയഭേദമന്യേ എല്ലാ പാർട്ടികളും അണിചേർന്നിരിക്കുന്ന സമരത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം കേരളജനത തിരിച്ചറിയുകയും പുഴയെ വീണ്ടെടുക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടത് കാലത്തിന്റെ ആവശ്യമാണ്. കേരളത്തിലെ പുഴകളിലേക്ക് യാതൊരു വിധ മാലിന്യങ്ങളും തള്ളിവിടാൻ ഒരു കമ്പനിയേയും അനുവദിക്കരുത്. നമ്മുടെ നിഷ്ക്രിയത, വരും തലമുറയുടെ ദുരന്തത്തിനായിരിക്കും കാരണമാവുന്നത്.

ഫോട്ടോ/ക്വട്ട് മാസിക





ഫോട്ടോ/ജയകുമാർ, തണൽ

# അന്നവും വെള്ളവും മുടിക്കരുത്

തലസ്ഥാന നഗരിയിൽ പാളയത്ത് രക്തസാക്ഷി മണ്ഡപത്തിനു സമീപം തികച്ചും വ്യത്യസ്തമായ ഒരു സത്യാഗ്രഹമാണ് ജൂൺ 18-ന് സുഗതകുമാരിട്ടിച്ചുറും ഒ.എൻ.വി. യും അടൂർ ഗോപാലകൃഷ്ണനും കൂടി സംഘടിപ്പിച്ചത്. കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും ഹരിതാഭമായ പ്രദേശങ്ങളിലൊന്നായ ആറന്മുളയെ വിമാനത്താവളത്തിന്റെ പേരിൽ കുരുതി കൊടുക്കുന്നതിനെതിരേ നടന്ന ഈ പ്രതിഷേധം ഏറ്റവും ശ്രദ്ധിക്കപ്പെട്ടത് അതിൽ പങ്കാളികളായവരുടെ വൈവിധ്യം കൊണ്ടാണ്. എല്ലാ രാഷ്ട്രീയ പ്ലാർട്ടികളുടെയും മുൻനിര നേതാക്കന്മാർ, മുൻ മന്ത്രിമാർ, സാമുദായിക/മത മേലദ്ധ്യക്ഷന്മാർ, സാസ്കാരിക നായകർ കൂടാതെ നാൽപ്പതിലധികം എം.എൽ.എ.മാരും. ഒരു പരിസ്ഥിതി വിഷയത്തിൽ ഒരുമിച്ചുനിന്നു പോരാടാൻ ഇത്ര വൈവിധ്യമാർന്ന ഒരു നിര കേരളത്തിലിതിനു മുൻപ് രൂപം കൊണ്ടിട്ടില്ല. കേരള നിയമസഭാ പരിസ്ഥിതി കമ്മിറ്റി

ഐക്യകണ്ഠേന ഈ പ്രോജക്റ്റിനെതിരെ റിപ്പോർട്ട് സമർപ്പിച്ചിട്ടുള്ളതാണ്. നിരവധി കേന്ദ്ര/സംസ്ഥാന ഭൂനിയമങ്ങളെ കാറ്റിൽ പറത്തുന്ന ഈ പദ്ധതിയ്ക്ക് തിരുവനന്തപുരം അന്താരാഷ്ട്ര വിമാനത്താവളത്തിൽ നിന്ന് ആകാശദൂരം 93 കിലോമീറ്ററും നെടുമ്പാശ്ശേരി വിമാനത്താവളത്തിൽ നിന്ന് 95 കിലോമീറ്ററും മാത്രമേയുള്ളൂ. കേരളത്തിലെ ഹരിതസാന്നിധ്യത്തെയും നീർത്തടങ്ങളെയും മുഴുവൻ നശിപ്പിക്കാനായി വേറെയും വിമാനത്താവളപദ്ധതികൾ ഇടുക്കിയിലെ അണക്കരയിലും വയനാട്ടിലെ ചീക്കല്ലൂരിലും അനുമതിക്കായി കാത്തുകിടക്കുന്നുണ്ട്. ഈ സമരം ആറന്മുള വിമാനത്താവളത്തിനെതിരെ മാത്രമല്ലെന്നും മറിച്ച് കേരളത്തിലെ ജലാശയങ്ങളെയും നീർത്തടങ്ങളെയും വയലുകളെയും അപ്പാടെ നശിപ്പിക്കാൻ പോകുന്ന തെറ്റായ വികസന കാഴ്ചപ്പാടുകൾക്കെതിരായാണെന്നും പങ്കെടുത്ത ഒരോരുത്തരും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

# ഡോൾഫി നേറിയങ്ങൾ നിരോധിച്ചു

കേന്ദ്ര പരിസ്ഥിതി മന്ത്രാലയം രാജ്യത്ത് ഡോൾഫിനേറിയങ്ങൾ നിരോധിച്ചു. ഡോൾഫിനേറിയങ്ങൾക്ക് അനുവാദം നൽകരുതെന്ന് എല്ലാ സംസ്ഥാനങ്ങൾക്കും മന്ത്രാലയം നിർദ്ദേശം നൽകി. 'വംശനാശഭീഷണി നേരിടുന്ന ഗാൻജെറ്റിക് ഡോൾഫിനുകളെ അവയുടെ സംരക്ഷണംകൂടി മുന്നിൽ കണ്ടുകൊണ്ട് ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റ് ദേശീയ ജലജീവിയായി പ്രഖ്യാപിച്ചിരുന്നു. പൊതുവെ ജലസസ്മതനികൾ ബുദ്ധിശക്തിയുള്ളവയും സംവേദനശക്തിയുള്ളവയുമാണ്. ഡോൾഫിനുകൾക്ക് അസാധാരണ ബുദ്ധിശക്തിയുണ്ടെന്നാണ് പഠനങ്ങൾ പറയുന്നത്. അവയെ മനുഷ്യതര വ്യക്തികളായി (Non Human Persons) പരിഗണിക്കണമെന്നാണ് ഇതിനർത്ഥം. അതിനാൽതന്നെ അവയ്ക്ക് അവയുടെതായ അവകാശങ്ങളുണ്ട്. വിനോദത്തിനായി അവയെ വളർത്തുന്നത് ധാർമികമായി അസീകാര്യവുമാണ്.' എന്ന് സർക്കുലറിൽ പറയുന്നു. 1972-ലെ വൈൽഡ്‌ലൈഫ് പ്രൊട്ടക്ഷൻ ആക്ട് പ്രകാരം ഗാൻജെറ്റിക് ഡോൾഫിനുകളെയും സ്പെഷ്യൽ ഡോൾഫിനുകളെയും സ്പെഷ്യൽ ഡോൾഫിനുകളെയും ഷെഡ്യൂൾ ഒന്നിലും മറ്റുള്ള ജലസസ്മതനികളെയെല്ലാം ഷെഡ്യൂൾ രണ്ടിലും ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

# മലിനീകരണത്തിനെതിരെ ജലസത്യാഗ്രഹം

പശ്ചിമഘട്ടമലനിരകളിൽ നിന്നും ഉത്ഭവിച്ച് 55 തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ പ്രദേശങ്ങളിലൂടെ ഒഴുകി അറബിക്കടലിൽ പതിക്കുന്ന പെരിയാർ, ഉത്ഭവം മുതൽ തന്നെ മാലിന്യം വഹിക്കാൻ നിർബ്ബന്ധിതയാകുന്നു. മൂന്നാർ മലനിരകളിലെ വിശാലമായ തോട്ടങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന മാർക കീടനാശിനികളിൽ തുടങ്ങി വിവിധ പഞ്ചായത്തുകളിലെയും മുനിസിപ്പാലിറ്റികളിലെയും ജൈവ/അജൈവ മാലിന്യങ്ങൾ, കൂടാതെ ആശുപത്രി മാലിന്യം, അറവുശാല മാലിന്യം, കക്കൂസ് മാലിന്യം എന്നിവയുടെ വൻ ശേഖരവുമായിട്ടാണ് പവിത്രതയും പരിപാവനതയും അവകാശപ്പെട്ടുകൊണ്ട് നദി ആലുവയിലെത്തുന്നത്. ഇതിനിടയിൽ പതിനാലോളം തടയണകളാലും അണക്കെട്ടുകളാലും തടയപ്പെടുന്ന പെരിയാറിന്റെ നീരൊഴുക്കും ജലസമൃദ്ധിയും ഗതകാല സ്മരണകൾ മാത്രം. ആലുവയിൽ നിന്നും പെരിയാർ, കേരളത്തിന്റെ വ്യവസായ സിരാകേന്ദ്രമായ ഏലൂരിലെത്തുമ്പോൾ നദിയുടെ രൂപവും ഭാവവും കൂടുതൽ ശോചനീയമാകുന്നു. കീടനാശിനി, മാർക രാസവസ്തുക്കൾ തുടങ്ങി

തുകൽ ഫാക്ടറികൾ വരെയുള്ള വ്യവസായങ്ങൾ നിറഞ്ഞ ഏലൂർ എടയാർ മേഖലയിലെ 242 ചെറുതും വലുതുമായ വ്യവസായശാലകളിൽ നിന്നും ദിനംപ്രതി പുറംതള്ളുന്ന കോടിക്കണക്കിന് ലിറ്റർ വിഷജലം കൊണ്ട് മലിനീകരിക്കപ്പെടുന്ന പെരിയാർ ഒരു വിഷവാഹിനിയായിട്ടാണ് പിന്നീട് വേമ്പനാട് കായൽ പ്രദേശങ്ങളിലൂടെ അറബിക്കടലിൽ പതിക്കുന്നത്. ഈ നദിയിൽ നിന്നുള്ള വെള്ളമാണ് പ്രാഥമിക ശുദ്ധീകരണത്തിനു ശേഷം കൊച്ചി നഗരം ഉൾപ്പെടെയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലെ ദശലക്ഷക്കണക്കിന് ജനങ്ങൾക്ക് കുടിവെള്ളമായി എത്തിക്കുന്നത്. പെരിയാറിനെ രക്ഷപ്പെടുത്താനുള്ള ഒട്ടേറെ ആവശ്യങ്ങളുമായി പെരിയാർ മലിനീകരണ വിരുദ്ധ സമിതിയുടെ മുൻകയ്യിൽ ജൂൺ നാലിന് ഏലൂരിലെ പാതാളത്ത് ജലസത്യാഗ്രഹം സംഘടിപ്പിച്ചു. അഭിവന്ദ്യ ബന്ധേലിയോസ് മാർത്തോമ യാക്കോബ് പ്രഥമൻ കത്തോലിക്ക ബാവയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ പെരിയാർ സംരക്ഷണ പ്രതിജ്ഞയെടുക്കുകയും നൂറുകണക്കിന് വള്ളന്മാർ ജലസത്യാഗ്രഹം നടത്തുകയും ചെയ്തു.



• ഏലൂരിലെ പാതാളത്ത് അഭിവന്ദ്യ ബന്ധേലിയോസ് മാർത്തോമ യാക്കോബ് പ്രഥമൻ കത്തോലിക്ക ബാവയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ പെരിയാർ സംരക്ഷണപ്രതിജ്ഞയെടുക്കുന്നു.



സബിൻസ് കടൽക്കാക്ക (Sabine's Gull) ഫോട്ടോ/പി.പി. ശ്രീനിവാസൻ

## പുത്തൻ കടപ്പുറത്ത് പുത്തൻ കടൽക്കാക്ക

ചാവക്കാട് പുത്തൻ കടപ്പുറം വിണ്ടും പക്ഷിനിരീക്ഷകരുടെ ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രമാവുകയാണ്. ഇത്തവണ അത് സബിൻസ് കടൽക്കാക്ക Sabine's Gull (*Xema sabina*) യിലൂടെ ആണ്. ഗുരുവായൂർ ദേവസ്വത്തിലെ ജീവനക്കാരനായ പി.പി. ശ്രീനിവാസനാണ് ഇന്ത്യാ ഉപഭൂഖണ്ഡത്തിൽ ഈ പക്ഷി വിരുന്നിനെത്തുന്നവെന്ന് ആദ്യമായി കണ്ടെത്തിയത്. 2013 മെയ് മാസം മുനിന്, തന്റെ സ്ഥിരം പക്ഷിനിരീക്ഷണയാത്രയിൽ കടൽക്കാക്കകളുടെയും, ആളുകളുടെയും ഫോട്ടോ എടുക്കുന്നതിനിടയിൽ ഈ കടൽക്കാക്കയുടെയും നിരവധി ചിത്രങ്ങൾ എടുക്കുകയായിരുന്നു. പക്ഷിനിരീക്ഷകരായ ജെ. പ്രവീൺ, ദീപു കെ. എന്നിവരുടെ സഹായത്തോടെയാണ് ശ്രീനിവാസൻ ഈ പക്ഷിയെ തിരിച്ചറിഞ്ഞത്.

വളരെ ദൂരം ദേശാടനത്തിനായി യാത്രചെയ്യുന്ന ഈ പക്ഷി ആർട്ടിക് മേഖലയിലാണ് പ്രത്യുത്പാദനം നടത്തുന്നത്. തണുപ്പുകാലം മുഴുവൻ കടലിൽ ചെലവഴിക്കുന്ന ഇവയെ ഇന്ത്യൻ ഉപഭൂഖണ്ഡത്തിൽ കണ്ടെത്തിയതായി രേഖകളില്ല. ഏഷ്യൻ വൻകരയിൽ വടക്ക് കിഴക്കൻ സൈബീരിയയിൽ ഇവ പ്രത്യുത്പാദനം നടത്തുന്നതായി കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. അതിനു പുറമെ കൊറിയ, ജപ്പാൻ, സുമാത്ര, മൊസാംബിക്, സോമാലിയ എന്നിവിടങ്ങളിലും ഈ പക്ഷികളെ കാണുവാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. അതായത് പുത്തൻ കടപ്പുറത്തിന്റേ ഈ പക്ഷികളെ കണ്ടിട്ടുള്ളത് ഏകദേശം 3000 കി. മീ. അകലെയാണ്!!

സബിൻസ് കടൽക്കാക്കയെ കൂടാതെ 2013 ഫെബ്രുവരിയിൽ Kittiwake Gulls (*Rissa tridactyla*) എന്ന കടൽക്കാക്കയേയും ഇവിടെ നിന്നും നിരീക്ഷിച്ചിരുന്നു.



മരുക്കാക്ക (Great Indian Bustard) ഫോട്ടോ/ക്ലമന്റ് ഫ്രാൻസിസ്

## മരുക്കാക്കകളെ സംരക്ഷിക്കാൻ പദ്ധതി

വംശനാശഭീഷണി നേരിടുന്ന മരുക്കാക്കകളുടെ (ഗ്രേറ്റ് ഇന്ത്യൻ ബസ്റ്റാഡ്) സംരക്ഷണത്തിനായി രാജസ്ഥാൻ സർക്കാർ 12 കോടിയുടെ പ്രോജക്ട് പ്രഖ്യാപിച്ചു. ആകെയുള്ള 200-ഓളം മരുക്കാക്കകളിൽ നൂറ്റെണ്ണത്തോളം രാജസ്ഥാനിലാണ്.

ഏറ്റവും ഭാരം കുടിയ പഠനങ്ങളിലൊന്നായ ഇതിന് 15 കിലോയോളം ഭാരം വഹിച്ച് പറക്കാനാവും. പുൽമേട് സ്പീഷിസുകളിലെ അഗ്രഗണ്യമായ മരുക്കാക്കകളുടെ എണ്ണം ആ പുൽമേടിന്റെ ആരോഗ്യത്തെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു. 1980 വരെ ഏകദേശം 1500-2000 മരുക്കാക്കകൾ ഇന്ത്യയുടെ പതിനൊന്ന് പടിഞ്ഞാറൻ സംസ്ഥാനങ്ങളിലായി പാറി നടന്നിരുന്നു. വേട്ടയുടെ ആധിക്യവും പുൽമേടുകളുടെ ശോഷണവും മൂലം ഇവയുടെ എണ്ണം ക്രമാതീതമായി കുറഞ്ഞു. 2011-ൽ ഇന്റർ

നാഷണൽ യൂണിയൻ ഫോർ കൺസർവേഷൻ ഓഫ് നേച്ചർ (ഐ.യു.സി. എൻ.) ഇതിനെ തീവ്രവംശനാശഭീഷണി നേരിടുന്ന പക്ഷിയായി പ്രഖ്യാപിച്ചു. രാജസ്ഥാനിലെ ഈ പക്ഷികളുടെ സംഖ്യ ഇവയുടെ പുനഃസ്ഥാപനത്തിൽ ഏറെ പ്രധാനപ്പെട്ടതാണ്. മറ്റു സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ പലതിലും ഇവ പത്തിൽ താഴെ മാത്രമേയുള്ളൂ. ഇത്ര ചുരുങ്ങിയ എണ്ണത്തിന്റെ സംരക്ഷണത്തിനായുള്ള പ്രോജക്ട് ഉണ്ടാക്കുക എളുപ്പമല്ല. ഇവയുടെ പ്രജനനം വളരെ സാവധാനത്തിലുള്ളതും വിജയസാധ്യത കുറഞ്ഞതുമാണ്. ഈ പക്ഷികളെ സാറ്റലൈറ്റ് വഴി നിരീക്ഷിക്കാനും പ്രജനന രീതികളെയും ആവാസവ്യവസ്ഥയെയും പറ്റി പഠിക്കാനും സംവിധാനമൊരുങ്ങുന്നു. വൈൽഡ് ലൈഫ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ഇന്ത്യയാണ് ഇതിനു നേതൃത്വം നൽകുന്നത്.

• അബുദാബി കേരള സോഷ്യൽ സെന്ററിൽ നടന്ന പാരിസ്ഥിതിക ക്യാമ്പിൽ വച്ച് കെ.എസ്.സി. ബാലവേദി കുട്ടികളിൽ നിന്നും കെ.എസ്.സി. പ്രസിഡന്റ് എം.യു. വാസു കൂട് മാസിക സ്വീകരിച്ചുകൊണ്ട് മാസികയുടെ യു.എ.ഇ.യിലെ പ്രചരണോദ്ഘാടനം നിർവ്വഹിച്ചു. കെ.എസ്.സി. മീഡിയ കോർഡിനേറ്ററും കൂടിന്റെ യു.എ.ഇ. പ്രതിനിധിയുമായ മൈസൽ ബാവ മാസിക പരിചയപ്പെടുത്തി സംസാരിച്ചു.



# ലോക പരിസ്ഥിതി ദിനാഘോഷം

## 'ഗ്രീൻ പെർസപ്ഷൻ' ഫോട്ടോ പ്രദർശനം

ലോകപരിസ്ഥിതി ദിനാചരണത്തിന്റെ ഭാഗമായി ഖത്തറിലെ പ്രമുഖ ഹൈപ്പർമാർക്കറ്റ് ഗ്രൂപ്പായ കാളിറ്റി ഹൈപ്പർ മാർക്കറ്റും കൂട് പരിസ്ഥിതി മാസികയും ചേർന്ന് നടത്തിയ പ്രകൃതി ദൃശ്യങ്ങളുടെ ഫോട്ടോ പ്രദർശനം ദോഹയിലെ പ്രകൃതി സന്ദേഹികളുടെ ശ്രദ്ധ പിടിച്ചു പറ്റി. ലോക പ്രശസ്ത വനം/വന്യജീവി ഫോട്ടോഗ്രാഫർമാരുടെ ചിത്രങ്ങൾ പ്രദർശനത്തിനുണ്ടായിരുന്നു. 'ഗ്രീൻ പെർസപ്ഷൻ' എന്ന് പേരിൽ ജൂൺ അഞ്ചിന് ഉദ്ഘാടനം ചെയ്യപ്പെട്ട പ്രദർശനം ഇരുപത്തിയെട്ടിനു സമാപിച്ചു. അതിനോട് അനുബന്ധിച്ചു പ്രസിദ്ധീകരിച്ച പുസ്തകത്തിന്റെ പ്രകാശനം ടി.എൻ. പ്രതാപൻ MLA അബു നവാസിന് നൽകി പ്രകാശനം ചെയ്തു.



ഫോട്ടോസ്/നൗഫൽ പതരി

• ദോഹയിലെ തൃശ്ശൂർ ജില്ലാ സൗഹൃദവേദിയുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ ലോക പരിസ്ഥിതി ദിനാചരണം സംഘടിപ്പിച്ചു. ഇന്ത്യൻ കൾച്ചർ സെന്ററിൽ നടന്ന സെമിനാർ ഐ.സി.സി. പ്രസിഡന്റ് തരൂൺ ബാബു ഉദ്ഘാടനം നിർവഹിച്ചു. സെമിനാറിൽ, കെ.എം. അരുണൻ, ദിലീപ് അന്തിക്കാട് എന്നിവർ ക്ലാസുകൾ നയിച്ചു.

### പ്ലാവിനെ അറിഞ്ഞു വിദ്യാർത്ഥികൾ

കേരള സംസ്ഥാന ശാസ്ത്ര സാങ്കേതിക പരിസ്ഥിതി കൗൺസിലിന്റെ സഹായത്തോടെ, ചെങ്ങന്നൂർ ക്രിസ്ത്യൻ കോളേജിൽ സുവോളജി വിഭാഗത്തിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ നടന്ന പരിസ്ഥിതി ദിനാഘോഷം ക്യാമ്പസിൽ നട്ടുമാവിൻ തൈ നട്ടുകൊണ്ട് പ്രിൻസിപ്പൽ പ്രൊഫ: മാത്യു വർഗ്ഗീസ് ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തു. കിസ് മത്സരവും, പരിസ്ഥിതി വന്യജീവി പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളുടെ പ്രദർശനവും നടന്നു. കേരള സംസ്കാരവുമായി അഭേദമായ ബന്ധമുള്ളതും എന്നാൽ മലയാളികൾ സാവധാനത്തിൽ മറന്നു കൊണ്ടിരിക്കുന്നതുമായ പ്ലാവിന്റെ പ്രജനനം വിപുലമാക്കുന്നതിലൂടെ പ്രശസ്തനായ പ്ലാവ് ജയൻ എന്ന പരിസ്ഥിതി സന്ദേഹിയുടെ പ്രഭാഷണം ഏവരുടേയും ശ്രദ്ധ കവർന്നു.



• ബഹ്റിൻ കേരളീയ സമാജം ഫോട്ടോഗ്രാഫി ക്ലബ്ബ് എക്സിസിബിഷനോടൊപ്പം ബഹ്റിനിലെ കുടിന്റെ പ്രകാശനം, പ്രസിഡന്റ് ജനാർദ്ദനൻ, സെക്രട്ടറി പ്രിൻസിൻ ആദ്യപ്രതി കൈമാറിക്കൊണ്ട് ജൂൺ ഇരുപതിന് ബി.കെ.എസ് ഹാളിൽ നിർവ്വഹിച്ചു. ബി.കെ.എസ്. എന്റർടെയിൻമെന്റ് സെക്രട്ടറി ശിവകുമാറും ഫോട്ടോഗ്രാഫി ക്ലബ്ബ് കൺവീനറും മറ്റ് എക്സിക്യൂട്ടീവ് അംഗങ്ങളും പങ്കെടുത്തു. ഫോട്ടോ/ നസീർ അഹദ്



# പട്ടണത്തിൽ നിന്നൊരു തുന്നൽക്കാരുൻ

വൈൽഡ് ലൈഫ് കൺസർവേഷൻ സൊസൈറ്റി, ബേർഡ്ലൈഫ് ഇന്റർനാഷണൽ തുടങ്ങിയ സംഘടനകളുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ഒരു പറ്റം ശാസ്ത്രകാരന്മാർ ചേർന്ന് കമ്പോഡിയയുടെ തലസ്ഥാനമായ പനോംപേയിൽ (Phnom Penh) നിന്നും ഒരു പുതിയ പക്ഷിയെ കണ്ടെത്തി. കമ്പോഡിയൻ തുന്നൽക്കാരുൻ (Cambodian Tailorbird | *Orthotomus chaktomuk*) എന്ന പക്ഷിയെയാണ് ഇവർ കണ്ടെത്തിയത്. ചാരനിറത്തോടുകൂടിയ ഈ തുന്നൽക്കാരുൻ പക്ഷിയുടെ തലയുടെ മുകളിൽ ഭാഗം തവിട്ടുനിറവും കഴുത്തുഭാഗം കറുപ്പു നിറവുമാണ്.

ആളുകൾ വളരെയധികം തിങ്ങിപ്പാർക്കുന്ന നഗര മദ്ധ്യത്തിൽ നിന്നാണ് പക്ഷികളുടെ ലോകത്തേക്ക് പുതിയ അംഗം എത്തിയത്. ഇത് പക്ഷിനിരീക്ഷകരെ ആശ്ചര്യപ്പെടുത്തുന്ന വാർത്തയാണ്.

കമ്പോഡിയൻ തുന്നൽക്കാരുൻ (Cambodian Tailorbird) ഫോട്ടോ/അഷിഷ് ജോൺ

## ഓർഡർ ഫോം

ഞാൻ കൂട് മാസികയുടെ വരികാരനാകാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നു:

- 1 വർഷം ₹450    
  2 വർഷം ₹850    
  3 വർഷം ₹1250

മണിഓർഡർ  
  ഡ്രാഫ്റ്റ്  
  ചെക്ക്  
  ബാങ്ക് ട്രാൻസ്ഫർ

നമ്പർ: \_\_\_\_\_  
 തീയതി: \_\_\_\_\_  
 രൂപ: \_\_\_\_\_  
 ബാങ്ക്: \_\_\_\_\_

**Method of Payment** Cheque/DD in favor of **Kootu Prakrithiyude Spandanam**  
**Our Bank Details:** Canara Bank, Koratty, Thrissur  
 Current A/c No. 3480201000027 | MICR: 680015024 | IFSC: CNRB0003480  
 For all bank transfers, send the details to [subscribekoodu@gmail.com](mailto:subscribekoodu@gmail.com)

പേര്: \_\_\_\_\_  
 മേൽവിലാസം: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 സംസ്ഥാനം: \_\_\_\_\_  
 ജില്ല: \_\_\_\_\_  
 പിൻ: \_\_\_\_\_  
 ഫോൺ: \_\_\_\_\_  
 ഇ-മെയിൽ: \_\_\_\_\_



Koodu Magazine, Pazhayi Building  
 Koratty P.O., Thrissur, Kerala,  
 India - 680308.  
 Phone: +91 9495504602  
 E-Mail: [subscribekoodu@gmail.com](mailto:subscribekoodu@gmail.com)  
[www.koodumagazine.com](http://www.koodumagazine.com)

ഇ-മെയിലുകളുടെ വരികാരാകുവാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നവർ അഡ്രസ്സറിനോടൊപ്പം ബാങ്ക് ട്രാൻസ്ഫർ വിവരങ്ങൾ കൂടി ചേർത്ത് മെയിൽ ചെയ്യുക

**Indo Arab Manpower** believes finding the right fit is critical for the success of your team and the organisation. So that we go through our candidates with a fine-tooth comb, meticulously weeding out those who are merely just right, while unearthing your next valuable asset that will fit your unique needs.



#### **Our Specialized Knowledge**

Our consultants are specially trained with industrial experience and are able to better understand your specific needs and can easily relate to the relevant candidates.

#### **The personal Touch**

In order to provide consistent and sufficient attention to each of our clients, we adhere to a strict quota on the number of orders to undertake. This gives us opportunity to build strong relationships with both our clients and candidates alike and making us stand out from the crowd.

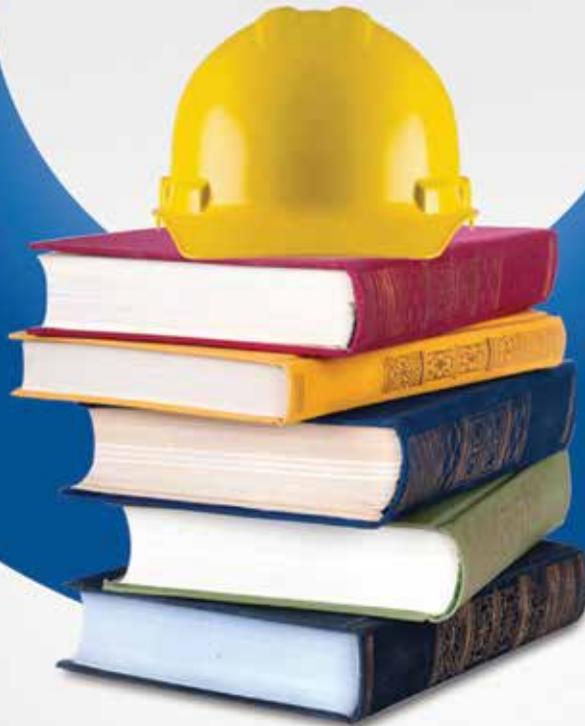
#### **Great Data Bank**

We are always searching for emerging database and channels to keep our database always up to date.



Floor No 9, Room No 9F, Almana Tower, P.B.No. 14716, Doha, Qatar.  
Office no + 974 44119942, mobile +974 66625757.  
email. [info@indoarabqatar.com](mailto:info@indoarabqatar.com), [subair@indoarabqatar.com](mailto:subair@indoarabqatar.com)  
[www.indoarabqatar.com](http://www.indoarabqatar.com)

bridge the gap  
between  
curriculum & career



**petrotech**<sup>™</sup>  
THE SCHOOL OF FINISHING TOUCH

**COCHIN**

Near Municipal Park, Bank Junction, Aluva-1.  
cochin@petrotechschool.com  
+91 - 484 - 262119  
+91 - 924 955 5566

**CALICUT**

2nd Floor, Nirmal Arcade, Eranhipalam, Calicut.  
calicut@petrotechschool.com  
+91 - 495 - 2768788  
+91 - 994 786 8209