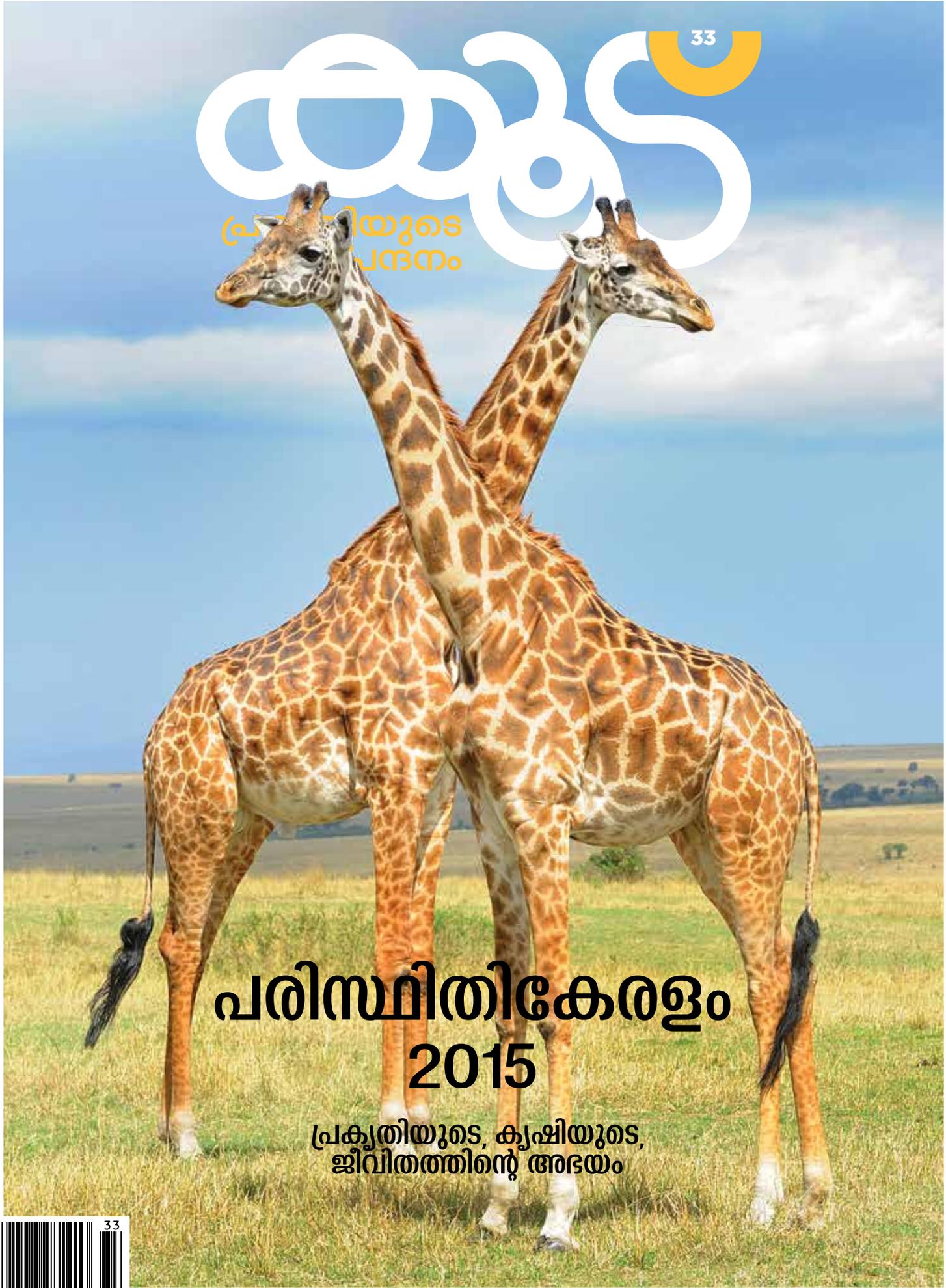


# കൂടെ

പ്രകൃതിയുടെ പന്ഥനം



## പരിസ്ഥിതികേരളം 2015

പ്രകൃതിയുടെ, കൃഷിയുടെ,  
ജീവിതത്തിന്റെ അന്ദയം



Technical Supplies & Services Co. W.L.L.' is an ISO certified, leading trading group engaged in Stocking and Supplying material to the Oil & Gas and Construction industries in Qatar. We also have associate offices, stocking and sourcing outlets in Abu Dhabi, Dubai and Sultanate of Oman.

### PRODUCT CATEGORY

Oil & Gas Items

Structural Steel Items

Power Tools

Hand Tools

Safety Items

Welding Items

Lifting Items

Hose & Hose Fittings

Construction Fastners

Construction Equipments

Ind. Cleaning Equipments

General Consumables



Technical Supplies & Services Co. W.L.L.

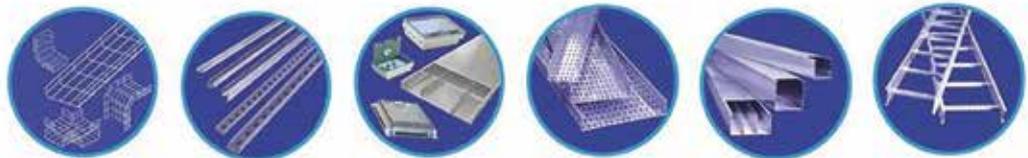
P.O. Box: 24770 | Doha - Qatar  
 Tel: +974 4443 9898, 4435 8840 | Fax: +974 4443 7676  
 e-mail: tss@qatar.net.qa | www.tssqatar.com



### PRODUCT RANGE

SUPPLIES | TOOLS & EQUIPMENT | SAFETY | ELECTRICAL | PLUMBING  
 BUILDING MATERIALS | CABLE MANAGEMENT SYSTEMS | CONSTRUCTION

Cable Management Systems



Earthing & Lightning Protection Solutions

Personal Protective Equipment



### Adastra W.L.L

Barwa Commercial Avenue , Sayer, B # 12, Off. # 101 & 104,  
 Industrial Area, PB : 41208, Doha-Qatar.  
 T : +974 4000 2400 , F : +974 4001 6418 E : sales@adastrawll.com  
 www.adastrawll.com

YOUR TRUSTED PARTNER

Years of Trust  
 International Brands  
 Committed to Service  
 Dedicated Team





KOODU NATURE MAGAZINE

2016 ജനുവരി

പുസ്തകം 3, ലക്കം 9, വില ₹40

പരിസ്ഥിതി, കൃഷി, ആരോഗ്യം തുടങ്ങിയ മേഖലകളിൽ സമഗ്രമായ ഇടപെടൽ

കവർസ്റ്റോറി

# 09 കണ്ടാലും കൊണ്ടാലും പഠിക്കാത്തവർ

സി.ആർ. നീലകണ്ഠൻ

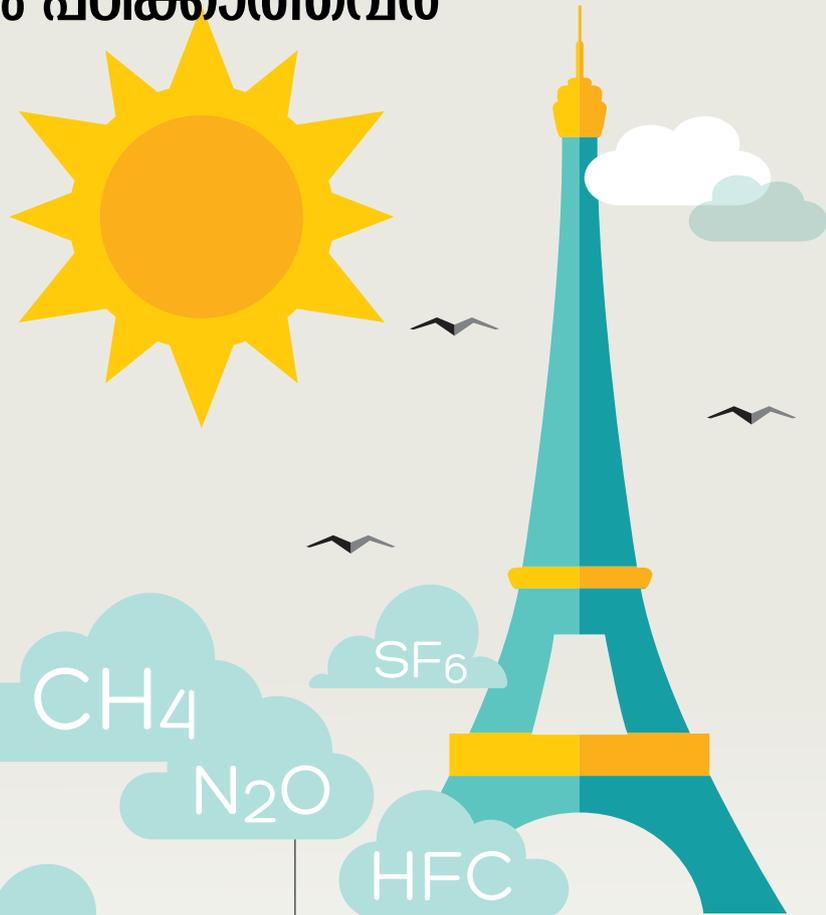
12 തണ്ണിർ കണ്ണിർ

14 കൊച്ചിയുടെ ജലസുരക്ഷ  
ഡോ. സണ്ണി ജോർജ്ജ്

20 പ്രകൃതിയുടെ, കൃഷിയുടെ,  
ജീവിതത്തിന്റെ അഭയം  
സുകുമാരൻ സി.വി.

25 വൈദ്യശാല  
വി.കെ. ഗ്രാൻസിസ്

28 ദുരിയെക്കുറിച്ച് പാരിസിൽ  
നിന്നുള്ള വാർത്തകൾ  
ഡോ. സജീവ് ടി.വി.



32 ഉല്പാദനസാധനം  
ഒറ്റാൽ  
കെ. സ്വാമിനാഥൻ

34 പ്രകൃതിയോടൊപ്പം  
25 വർഷങ്ങൾ  
സി. സുശാന്ത്

36 വിത്തും വിത്തമാണ്  
കൂട് ടീം

39 ചിറകടികൾ  
പ്രവീൺ ജെ.

41 ശബദചിത്രങ്ങൾ  
ബൈജു പാലുവള്ളി

42 ഉദയജീവിലോകം  
സനീപ് ദാസ്

43 മത്സ്യലോകം  
അൻവർ അലി,  
ഡോ. രാജീവ് രൗഘവൻ

44 സസ്തനികൾ  
ഡോ. പി.ഒ. നമീർ

46 ഉരഗങ്ങൾ  
ഡോ. മുഹമ്മദ് ജാഫർ പാലോട്ട്

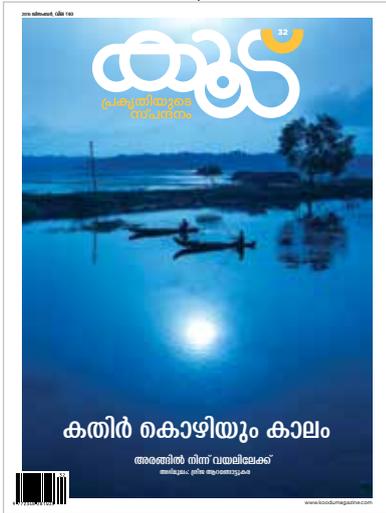
47 സസ്യജാലകം  
വി.സി. ബാലകൃഷ്ണൻ

48 പരിസ്ഥിതി വാർത്തകൾ

# നെൽകൃഷി നഷ്ടമായി: നാം ആരെയാണ് കുറ്റം പറയേണ്ടത്?

കൂട് ഡിസംബർ ലക്കം കയ്യിൽ കിട്ടി മറിച്ചു നോക്കിയപ്പോൾ മനസ്സിലൂടെ കടന്നുപോയത് ഒരു കാലഘട്ടം തന്നെയായിരുന്നു. നടീലിന്റെയും കൊയ്ത്തിന്റെയും മെതിയുടെയുമൊക്കെ ദൃശ്യങ്ങൾ ഒന്നൊഴിയാതെ കടന്നുപോയി. ഒപ്പം കൊയ്ത്തൊഴിഞ്ഞ പാടങ്ങളെ ഓർത്തുള്ള വേദനകളും കൂടെ ആത്മവിചാരണകളും. നമുക്ക് നെൽകൃഷി നഷ്ടമായിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ നാമാരെയാണ് കുറ്റം പറയേണ്ടത്? ആ ലോചിക്കുമ്പോൾ നമ്മെത്തന്നെയെന്നാണ് ഉത്തരം. ഇതിനെല്ലാം അപ്പുറമുള്ള മറ്റൊരു ലോകത്തെ സ്വപ്നം കാണുകയും, അതിനു പുറകെ നമ്മൾ പായുകയും ചെയ്തപ്പോഴാണ് വയലുകളിലെ നനവുകൾ വരണ്ടു തുടങ്ങിയത്. വയലുകൾ തിരിച്ചു പിടിക്കേണ്ടത് ഓരോ മലയാളിയുടെയും ആവശ്യമാണ്. കാലിക പ്രസക്തമായ വയൽ, നെല്ല്, വിഷമില്ലാത്ത ഭക്ഷണം, ആരോഗ്യം ഇങ്ങനെ ഒരു പാട് വിഷയങ്ങൾ വായനാ സമൂഹത്തിന്റെ മുന്നിൽ ഒരു ചിന്താവിഷയമായി ഇട്ടുകൊടുക്കാൻ ഈ പതിപ്പിനായി ആശംസകൾ.

അശോകൻ വി., കാഞ്ഞിരമറ്റം



മണ്ണ് മറ്റൊരു എന്ന പ്രയോഗത്തിന്റെ പൊരുൾ ഇപ്പോഴാണ് കൂടുതൽ മനസ്സിലാകുന്നത്. സാവിത്രി വാര്യർ, ഒറ്റപ്പാലം

'നെൽകൃഷി' ഞങ്ങളുടെ അവകാശം' പുരുഷൻ ഏലൂരിന്റെ ലേഖനം വളരെ നന്നായി. വയലുകൾക്ക് നേരെ സർക്കാർ തലത്തിൽ നടക്കുന്ന പ്രതിലോമകരമായ നിലപാടുകൾക്കെതിരെ ഒരു തുറന്നെഴുത്തായിരുന്നു അത്. ഒരു തരത്തിലുള്ള ദീർഘവീക്ഷണമില്ലാതെ, നാടിനെക്കുറിച്ചെന്തെല്ലാ അവനവന്റെ മക്കളുടെ നാളത്തെ ജീവിതത്തെ കുറിച്ചുപോലും ചിന്തിക്കാതെ എന്തും വിറ്റു തുലച്ചു കീഴ്വീർപ്പിക്കാൻ തുനിഞ്ഞിറങ്ങിയവർ ഈ ലേഖനം ഒന്ന് വായിച്ചിരുന്നെങ്കിൽ, പ്രശാന്ത് ടി.പി., വെള്ളായണി, തിരുവനന്തപുരം

കൂട് ഡിസംബർ ലക്കത്തിലെ ലേഖനം നമുക്ക് പാർക്കാൻ പച്ചപ്പച്ചായത്തുകൾ എന്ന പ്രജീഷ് പരമേശ്വരന്റെ ലേഖനം ഇതേ പേരിൽ മാതൃഭൂമി എഡിറ്റോറിയൽ

പേജിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചതായിരുന്നു. ഇങ്ങനെ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച ഒരു ലേഖനം ഇത്രയും അടുത്ത കാലത്തു തന്നെ പുനഃപ്രസിദ്ധീകരിക്കുമ്പോൾ ആദ്യം പ്രസിദ്ധീകരിച്ച പ്രസിദ്ധീകരണത്തിന് ഒരു കടപ്പാടെങ്കിലും രേഖപ്പെടുത്തേണ്ടതായിരുന്നു. അതുണ്ടായി കണ്ടില്ല. അനിൽകുമാർ എസ്., കളമശ്ശേരി

**ഓൾഡ് ഇൗസ് ഗോൾഡ്**  
കൂട് മാസികയുടെ രണ്ടാം വാല്യം (13-24, അതായത് 2014 മെയ് മുതൽ 2015 ഏപ്രിൽ വരെ) പന്ത്രണ്ടു ലക്കങ്ങൾ (നൂറു രൂപ മുഖവിലയുള്ള ചിത്രശലഭങ്ങളുടെ പ്രത്യേക ലക്കമടക്കം) മനോഹരമായി ബൈന്റ് ചെയ്തത് ഇപ്പോൾ വായനക്കാർക്ക് ലഭ്യമാണ്. 500 രൂപയാണ് ഇതിന്റെ വില (പോസ്റ്റേജ് പുറമെ). താല്പര്യമുള്ളവർ ബന്ധപ്പെടുക, വി.കെ. സുനിൽകുമാർ (7559904602).

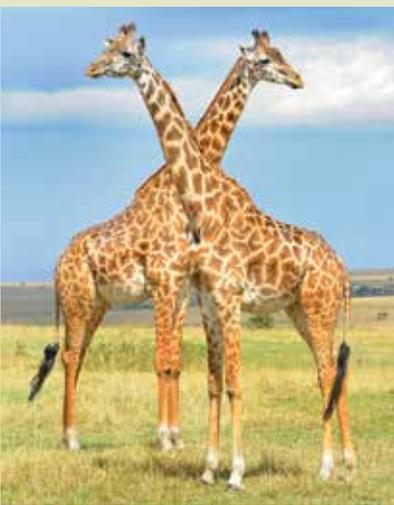
നിങ്ങളുടെ പ്രതികരണങ്ങൾ ഞങ്ങളെ അറിയിക്കുക

കൂട് മാസിക, അമ്മൻ കോവിൽ റോഡ്, കോട്ടപ്പുറം, പുത്തോൾ പി.ഒ., തൃശ്ശൂർ 680004  
✉ koodumasika@gmail.com  
f facebook.com/KooduMagazine



## വായിക്കേണ്ട വരികൾ

ഇപ്പോഴും എന്റെ ചില സ്വപ്നങ്ങൾ അവശേഷിക്കുന്നുണ്ട്. പരസ്പരം ബന്ധപ്പെടുന്ന, ആശ്രയിക്കുന്ന മതിലുകളും പ്രതിബന്ധങ്ങളുമില്ലാത്ത, ഒരു ചെറിയ സമുദായം - പ്രകൃതിയുമായി, മണ്ണും വെള്ളവുമായി, ജനങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തുന്ന ഒരു സമൂഹം - ഒരു വ്യക്തി മാത്രമായാൽ സമൂഹമാകുകയില്ലല്ലോ! വിദ്യാഭ്യാസത്തെയും വികസനത്തെയും പുനർനിർവ്വചിച്ചുകൊണ്ട്, നമുക്ക് അതിനായി പ്രവർത്തിക്കാം. ഒപ്പം, ഞാൻ ചോദ്യം ചെയ്യുകയും, അത്ഭുതപ്പെടുകയും ഏറെ പ്രത്യാശിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.  
ദയാബായി തന്റെ ആത്മകഥയിൽ, എഴുത്തത് മാസിക, 2015 ഡിസംബർ



കവർ ചിത്രം ജിറാഫ് Giraffe

**ഉയരങ്ങളുടെ രാജാവ്**  
മൃഗങ്ങളിൽ ഉയരത്തിനുള്ള റെക്കോർഡുകൾക്കുള്ള ഈ ആഫ്രിക്കക്കാരനു സ്വന്തം ഏറ്റവും ഉയരമുള്ള ഈ സസ്തനിയുടെ കാലുകൾക്ക് സാധാരണ മനുഷ്യരേക്കാൾ നീളമുണ്ട് (ആറടിയോളം). 56 കിലോമീറ്റർ വേഗതയിൽ പറപറക്കാൻ ഈ കാലുകളുപയോഗിച്ച് ഇവയ്ക്കു കഴിയും. കാലിനും കഴുത്തിനും മാത്രമല്ല ഇവയുടെ നാവിന്റെ നീളം പോലും (അര മീറ്ററോളം) ആശ്ചര്യപ്പെടുത്തുന്നതാണ്. ഇന്നുവരെയുള്ളതിൽ ഏറ്റവും ഉയരം രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ആൺ ജിറാഫിന്റെ പൊക്കം 5.88 മീറ്ററാണ്. മസായ്കാരയിൽ നിന്നും പകർത്തിയ ചിത്രം.

Photo/ Clement Francis  
Cover Design/Acko

# ജാഗ്രതയുണ്ടായിരിക്കേണ്ട പുതുവർഷം

വാർഷിക കണക്കെടുപ്പ് എന്നതിനേക്കാളുപരി പോയ വർഷം, നമ്മെ കാത്തുരക്ഷിക്കുന്ന പ്രകൃതിക്കുണ്ടായിട്ടുള്ള നേട്ടങ്ങളുടെയും കോട്ടങ്ങളുടെയും ഒരു ഏകദേശരൂപം ഉണ്ടാക്കിയാൽ പുതുവർഷത്തിൽ നാം ഏതൊക്കെ വിഷയങ്ങളിൽ കൂടുതൽ ശ്രദ്ധ പതിപ്പിക്കേണ്ടതായിട്ടുണ്ട് എന്ന തിരിച്ചറിവിലേക്ക് അതു നയിക്കും.

എക്കാലത്തും ഏറ്റവും വലിയ തിരിച്ചടികൾ നേരിട്ടുകൊണ്ടിരുന്നത് നെൽവയലുകൾക്കാണ്. വയലുകളും തണ്ണീർത്തടങ്ങളും നികത്തുന്നതിനും, മുൻപ് നകത്തിയവയ്ക്ക് നിയമപ്രാബല്യം നൽകുന്നതിനും കിണഞ്ഞു പരിശ്രമിക്കുന്ന ഭരണകൂടത്തെയാണ് കഴിഞ്ഞ വർഷവും കാണാനായത്. സമൂഹത്തിന്റെ എല്ലാ കോണുകളിൽ നിന്നുമുള്ള അതിശക്തമായ പ്രതിഷേധം മൂലമാണ് ചില നിയമങ്ങളെങ്കിലും നടപ്പിലാക്കാനാകാതെ പോയത്. പുതുവർഷത്തിന്റെ ആദ്യ പകുതിയിൽത്തന്നെ തിരഞ്ഞെടുപ്പു വരുന്നതിനാൽ വയലുകൾക്ക് കൂടുതൽ ഹാനികരമായ ദുരന്തനിയമങ്ങൾ വൈകാതെത്തന്നെ ഇനിയും വന്നേക്കാം. അതുകൊണ്ട് ഈ പുതുവർഷ പിറവി മുതലേ ജാഗ്രതയോടെയിരിക്കണം.

പാരിസ്ഥിതികമായ യാതൊരു പ്രതിബദ്ധതയുമില്ലാത്ത സർക്കാരാണ് കേന്ദ്രത്തിലേതെന്ന് വളരെ കുറച്ചു കാലത്തിനുള്ളിലെ പ്രവർത്തനങ്ങൾകൊണ്ടുതന്നെ വെളിവാക്കപ്പെട്ടു കഴിഞ്ഞു. അതിന്റെ മറ്റൊരു തെളിവാണ് അതിരപ്പിള്ളി പദ്ധതിയുടെ 2012-ൽ കഴിഞ്ഞ പാരിസ്ഥിതികാനുമതി 2017 വരെ നീട്ടിക്കൊടുത്തത്. പാരിസ്ഥിതിക നാശത്തിനപ്പുറം വൈദ്യുതി ബോർഡിന്റെ ശവക്കുഴി തോണ്ടുന്നത്രയും കടബാധിത ഉണ്ടാക്കിവെക്കുന്ന ഇതുപോലൊരു പ്രൊജക്റ്റിന്റെ പിന്നിൽ ഇപ്പോഴും ബോർഡ് സജീവമായി ഉണ്ടെന്നത് വിസ്മയിപ്പിക്കുന്നതാണ്. കോടികൾ പിരിഞ്ഞുകിട്ടാനുള്ള കോർപ്പറേറ്റുകൾക്കുനേരെ ചെറുവിരലനക്കിയപ്പോഴേക്കും കഴിവുള്ള ഉദ്യോഗസ്ഥരെ അവിടുന്ന് രായ്ക്കുരാമാനം ആട്ടിപ്പായിച്ചു.

കേരളത്തിലെ വന്യജീവികളുടെ ജീവൻ എത്ര നിസ്സാരമായ വിലയേ ഉള്ളൂ എന്ന് വ്യക്തമാക്കുന്നതായിരുന്നു നിരന്തരമായി പുറത്തുവന്നുകൊണ്ടിരുന്ന ആനവേട്ടയുടെ കഥകൾ. ആനകളുടെ ഈ വംശഹത്യ എല്ലാ കണക്കുകൂട്ടലുകൾക്കുമപ്പുറത്തുള്ള നാശമാണ് നമ്മുടെ കാടുകൾ

ക്കും മൊത്തത്തിലുള്ള ആവാസവ്യവസ്ഥക്കും വരുത്തി വെക്കുക. ഉന്നതർ പുറകിലുള്ളതിനാൽ ഈ ദുരന്തവും തെളിയിക്കപ്പെടാനുള്ള സാധ്യത തുലോം വിരളമാണ്. വനംവകുപ്പിന്റെ താഴെത്തട്ടിലുള്ള ഉദ്യോഗസ്ഥർക്ക് കൂടുതൽ ആയുധങ്ങളും പരിശീലനവും സ്വാതന്ത്ര്യവും നൽകുകയും ദിനംപ്രതിയുള്ള കാട്ടിലെ നിരീക്ഷണയാത്രകൾ നിർബന്ധമാക്കുകയും ചെയ്യുക എന്നത് ഏറ്റവും പ്രാധാന്യമുള്ള ഒന്നായി പരിഗണിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

ഇതിനു മുൻപുണ്ടായ കാലാവസ്ഥാ സമ്മേളനങ്ങളേക്കാൾ കൂടുതൽ ക്രിയാത്മകമായിരുന്നു ഇത്തവണത്തെ പാരിസ് സമ്മിറ്റ്. ഊഷ്മാവിലെ വർദ്ധന രണ്ടു ഡിഗ്രിയിലെത്തുവാൻ (തീവ്രമായ ദുരന്തങ്ങളെ കുറ്റാൻ ഒന്നര ഡിഗ്രിയിലേക്കും അത് ഒതുക്കിയേ പറ്റൂ) ലോകരാജ്യങ്ങൾ കിണഞ്ഞു പരിശ്രമിക്കുന്നതാണ് നമ്മൾ കണ്ടത്. കാർബൺ സ്റ്റീകിംഗ് റിക്യൂവാൻ കഴിയുന്ന കാടുകളുടെ സംരക്ഷണത്തിനും വിസ്തൃതി കൂട്ടുന്നതിനും ശോഷണം തടയുന്നതിനും പ്രത്യേക ശ്രദ്ധ കൊടുക്കാൻ തീരുമാനമായിട്ടുണ്ട്. കൂടാതെ കാർബണിക് ഇസനങ്ങളിൽ നിന്നും മാറി സൗരോർജ്ജ പ്രൊജക്റ്റുകൾക്കും, കാറ്റാടി/സൂര്യമിര ഊർജ്ജ പ്രൊജക്റ്റുകൾക്കുമായിരിക്കും ഇനി ആഗോള ബാങ്കുകൾ ധനസഹായം നൽകുക.

പാരിസിൽ ആഗോളതാപനത്തിനു തടയിടാനായി ചർച്ചകൾ പൊടിപൊടിക്കുമ്പോൾത്തന്നെയാണ് തോരാമഴ മദിരാശിപ്പട്ടണത്തെ അക്ഷരാർത്ഥത്തിൽ മുക്കിക്കളഞ്ഞത്. വെള്ളം തുർന്നുപോകാനുള്ളയിടങ്ങളിലൊക്കെ കോൺക്രീറ്റ് സൗധങ്ങൾ പണിത് ചെയ്തെ വികലവികസനത്തെ വരവേറ്റപ്പോൾ, അഡയാർ നദിയിലിങ്ങനെ വെള്ളം പൊങ്ങിയാലൊതു ചെയ്യുമെന്ന് ആരും ഓർത്തിരുന്നില്ല. സി.ആർ നീലകണ്ഠൻ പറഞ്ഞപോലെ, കേരളത്തിലും അങ്ങനെയൊന്ന് വരാനായി നമ്മൾ കൊണ്ടുപിടിച്ച ശ്രമിക്കുന്നുണ്ട്. പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണം എന്നത് കേവലം വാക്കുകളിലും പ്രസംഗങ്ങളിലും ഒതുങ്ങാതെ ക്രിയാത്മകമായ പ്രവർത്തികളിലേക്ക് മാറിയില്ലെങ്കിൽ പുതുവർഷവും പ്രകൃതിക്ക് ഏറെ പുതുമകളില്ലാത്തതുതന്നെയാവും.

എഡിറ്റർ

എഡിറ്റർ മുരളീധരൻ വി. അസോസിയേറ്റ് എഡിറ്റർ സി. താജുദ്ദീൻ എഡിറ്റർ ഓഫ് ഫോട്ടോഗ്രാഫി ഡോ. ഉണ്ണികൃഷ്ണൻ പുളിക്കൽ ദിലീപ് അന്തിക്കാട് സബ് എഡിറ്റർ സന്ദീപ് ദാസ് വി.കെ. സുനിൽകുമാർ ആർട്ട് ഡയറക്ടർ അരക്കോ ഡിസൈനർ ജോ തയ്യിൽ

സർക്കുലേഷൻ മാനേജർ ഷൈജിർ റഹ്മാൻ ട്രൈബ്യൂണൽ സെക്രട്ടറി അബ്ദു ബിലാൽ സിവിൽ ശിവരാജൻ ഓൺലൈൻ സെക്രട്ടറി സലാസ് മീഡിയ ഉപദേശക സമിതി പ്രൊഫ. ഇ. കുഞ്ഞികൃഷ്ണൻ ഡോ. പി.എസ്. ഈസ ഡോ. പി.ഒ. നമീർ ഡോ. മുഹമ്മദ് ജാഫർ പാലോട്ട് പ്രസിഡൻ ജെ സുഹാസ് കേച്ചേരി

പ്രതിനിധികൾ ഖത്തർ: യു.എ.ഇ: ബഹ്റൈൻ: നൗഫൽ പതരി സേതുമാധവൻ ഫൈസൽബാവ പ്രോജിത്ത് നാരായണൻ സുനിൽ ഓനംകുട്ടം

Volume 3, Issue 9 Kootu Prakrithiyude Spandanam January 2016 Printed and Published by Muralleedharan V., Veluthamessery, Cheruvallor P.O., Thrissur 680308, on behalf of Muralleedharan V., and Printed at Nirmala HiPrint, Ayyanthole, Thrissur and published at Amman Kovil Road, Kottappuram, Poothole PO, Thrissur District, Kerala 680004 കൂട് മാസിക, അമ്മൻ കോവിൽ റോഡ് കോട്ടപ്പുറം, പുത്തോൾ പി.ഒ., തൃശ്ശൂർ 680004 +91 9495504602 koodumasika@gmail.com koodumagazine.com കൂടിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന ലേഖനങ്ങളുടെ ആശയങ്ങളും അഭിപ്രായങ്ങളും ലേഖകരുടേത് മാത്രം. പരസ്യങ്ങളിലെ അപകാരവാദങ്ങൾക്ക് കൂട് മാസിക ഉത്തരവാദിയായിരിക്കില്ല.





### പെയ്തിറങ്ങും മുൻപേ കൂടണയാൻ...

മലയുടെ അകലങ്ങളിൽ മഴമുഴക്കങ്ങൾ... മഴ അപൂർവ്വമായ ലഡാക്കിലെ സാബു ഗ്രാമത്തിൽ നിന്നുള്ളതാണ് ഈ ദൃശ്യം. മഴയ്ക്കായി കൊതിക്കുമ്പോഴും നനയാതിരിക്കാനുള്ള വ്യഗ്രതയുമായി കൂട്ട നിറയെ ബാർലിച്ചെടികളുമായി നടന്നു നീങ്ങുന്ന കർഷക സ്ത്രീ..

Photo/Firos Syed

Camera: Nikon D4S , Lens: 24 -70mm f/2-8, Shutter Speed: 1/200 sec, Aperture value: f/7.1, ISO speed: 400, Focal Length: 24mm



Photo/ Abhimanyu M. Warriar/ PHOTOMUSE

# കണ്ടാലും കൊണ്ടാലും പഠിക്കാത്തവർ

സി.ആർ. നീലകണ്ഠൻ

മുൻപ് പലപ്പോഴും എഴുതിയിട്ടുള്ളതുപോലെ പാരിസ്ഥിതിക വിഷയങ്ങൾക്ക് ഒരു വാർഷിക കണക്കെടുപ്പ് എന്നത് ഇന്ന് യുക്തിസഹമല്ല. കലണ്ടറിൽ മാറ്റം വരുന്നതനുസരിച്ചല്ലല്ലോ പാരിസ്ഥിതിക നാശം ഉണ്ടാകുന്നത്. ആഗോള താപനവും കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനവും പാരിസ്ഥിതിക നാശവുമൊക്കെ ചിലരുടെ താൽപ്പര്യങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കാനാണെന്നും വികസനത്തിനു തടസ്സമാണെന്നുമൊക്കെ വാദിക്കുന്നവർ ഏതാണ്ട് 'വംശനാശം' സംഭവിച്ച കാലമാണിത്. അങ്ങനെ മുൻപ് വാദിച്ചിരുന്നവരെല്ലാം സ്വന്തം അനുഭവംകൊണ്ടും സമൂഹത്തിന്റെ അനുഭവബോധത്തിലുണ്ടായ മാറ്റങ്ങൾകൊണ്ടും ചുവടുമാറ്റിയിരിക്കുന്നു. പ്രസ്താവനകളിലും പ്രസംഗങ്ങളിലും എല്ലാവരും പരിസ്ഥിതിവാദികളായ ഒരു കാലമാണിത്. പക്ഷേ, തനിക്കു കൊള്ള നടത്തുവാനുള്ള അവകാശം നഷ്ടപ്പെടുത്താതെ ആദ് എങ്ങനെ പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷിച്ചാലും കുഴപ്പമില്ലെന്നാണവരുടെ നിലപാട്. രാഷ്ട്രീയ കക്ഷികളുടെയെല്ലാം 'പരിപാടികളിൽ ഇന്ന് പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണം എന്ന ഒരു ഖണ്ഡികയുണ്ട്. പക്ഷേ, പ്രായോഗികതലത്തിൽ കേരളത്തിലെ പരിസ്ഥിതിയുടെ സർവ്വനാശത്തിനുതകുന്ന എല്ലാ വികസന പദ്ധതികളേയും ഒളിഞ്ഞും തെളിഞ്ഞും പിന്തുണക്കുകയും അതിന്റെ പങ്കുപറ്റുകയും ചെയ്യുകയാണിവർ.

ഏറെ വർഷങ്ങളായി കേരളത്തെ സമരഭൂ

മിയാക്കി മാറ്റിയ നഗര-ഖരമാലിന്യ പ്രശ്നം ഇന്നെവിടെയും ചർച്ചയാകുന്നുണ്ട്. വിളപ്പിൽ ശാലയും തെളിയൻപറമ്പും ബ്രഹ്മപുരവും പെട്ടിപ്പാലവും സർവ്വോദയപുരവും (ആലപ്പുഴ) മറ്റും വൻ വികസനമായിക്കണ്ടവരാണ് നമ്മുടെ രാഷ്ട്രീയ നേതൃത്വങ്ങൾ, പ്രത്യേകിച്ച് ഇടതുപക്ഷക്കാർ. ഇവയ്ക്കെതിരെ നിരന്തര സമരം നടത്തിക്കൊണ്ടിരുന്നവരെല്ലാം 'വികേന്ദ്രീകൃത-ഉത്ഭവസ്ഥാന സംസ്കരണ'ത്തെക്കുറിച്ച് ശക്തമായി വാദിച്ചിരുന്നു. പക്ഷേ, ഇപ്പോൾ കേൾക്കുന്നത് വികേന്ദ്രീകൃത മാലിന്യ സംസ്കരണം ലോകത്തിനുമുന്നിൽ അവതരിപ്പിച്ചതിന്റെ 'പേറ്റന്റ്' ചില രാഷ്ട്രീയ നേതാക്കൾക്കാണ്. അത് പാരിസ് പരിസ്ഥിതി സമ്മേളനത്തിൽ അവതരിപ്പിച്ച് അവർ കയ്യടി നേടിയിരിക്കുന്നു. നല്ലത്. കൊച്ചിയെ സ്മാർട്ട് സിറ്റിയാക്കണമെന്ന് വാദിക്കുന്നവർ, ഇപ്പോൾ പണിതുയർത്തപ്പെടുന്ന സ്മാർട്ട് സിറ്റിയെ മാലിന്യ കുമ്പാക്കംകൊണ്ടു ബ്രഹ്മപുരം പദ്ധതി ഇല്ലാതാക്കാൻ എന്തെങ്കിലും ചെയ്യുമോ? തെരഞ്ഞെടുപ്പ് കാലം ഓണക്കാലമായതിനാൽ പച്ചക്കറി ഉത്പാദനത്തിനിറങ്ങിയവരെ അതിനുശേഷം കാണുന്നത് കൃഷിഭൂമി നികത്തുന്നിടത്താണെന്ന പ്രശ്നവുമുണ്ട്. ഇതാണിവരുടെ ജൈവരാഷ്ട്രീയം.

ഗാന്ധിജിയുടെ നാം പടിയടച്ചു പിണ്ഡം വെച്ചുകഴിഞ്ഞ, കസ്തുരിരംഗൻ എന്തെങ്കിലും നിയന്ത്രണം കൊണ്ടുവരുമെന്ന സംശയവും ഇല്ലാതാക്കി വന്നഭൂമി മാത്രമാണ് പരിസ്ഥിതി ലോലമേഖലയെന്ന് പ്രമുഖ പരിസ്ഥിതി വിദഗ്ദ്ധനായ മുഖ്യമന്ത്രിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ തീരുമാനമെടുത്തിരിക്കുന്നു. ആദിവാസി ഭൂമി കയ്യേറ്റമടക്കം നടത്തുന്ന, പാറമടക്കാരുടെ കയ്യാളുകളായ

നേതാക്കളാണിപ്പോൾ ഇടതുപക്ഷത്തിനും നേതൃത്വം നൽകുന്നത് എന്നു കാണാം. വന്നഭൂമിക്കെതിരെ പാറമടകൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ അനുഭവി നൽകിക്കൊണ്ടുള്ള ഉത്തരവ് വന്നത് നവംബർ മാസത്തിലാണ്. അതുകൂടിയായാൽ പിന്നെ സംരക്ഷിക്കാൻ വന്നവരും കാണില്ല.

പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളെല്ലാമുതലിന്റെ പങ്കുവയ്പാണ് രാഷ്ട്രീയമെന്നു തെളിയിക്കുന്ന ഒന്നായിരുന്നു ഇക്കഴിഞ്ഞ തദ്ദേശ ഭരണ തെരഞ്ഞെടുപ്പ്. ഗ്രാമപ്രദേശങ്ങളിൽ തങ്ങൾക്കു വേണ്ടപ്പെട്ടവരെ അധികാരത്തിലെത്തിക്കാൻ പാവപ്പെട്ട ലോബികൾ നടത്തിയ ഇടപെടലുകൾ ഇന്നൊരു രഹസ്യമല്ല. നൂറോളം ഗ്രാമപഞ്ചായത്തുകളിലെങ്കിലും ഇത്തരത്തിൽ ഭരണാധികാരം നിർണ്ണയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ അപൂർവ്വം ചില വാർഡുകളിൽ ജനകീയ സമരസമിതിയുടെ സ്ഥാനാർത്ഥികൾ എല്ലാ മുന്നണികളേയും തോൽപ്പിച്ച് വിജയം നേടിയിട്ടുണ്ട്. കോട്ടയം ജില്ലയിൽ മുണ്ടക്കയത്തിനടുത്ത് കുട്ടിക്കൽ പഞ്ചായത്ത്,

**പാറഖനനക്കാരെ രക്ഷിക്കാൻ ഏതറ്റംവരെ പോകാനും ഭരണപക്ഷം തയ്യാറാകുന്നു. ഇക്കാര്യത്തിൽ അതിനു സർവ്വ പിന്തുണയും നൽകുന്ന പ്രതിപക്ഷവും കൂടിയാകുമ്പോൾ ചിത്രം പൂർണ്ണമാകുന്നു.**

പാലക്കാട് ജില്ലയിലെ മുതലമട പഞ്ചായത്ത് മുതലയാവാ ചില ഉദാഹരണങ്ങൾ.

എല്ലാ ജില്ലകളിലും അതിശക്തമായ പോരാട്ടങ്ങൾ ജനങ്ങൾ നടത്തുന്നുണ്ട്. മുതലമട പഞ്ചായത്തിൽ വരുന്ന ഭീമൻ മടകൾ, പ്രതിരോധ വകുപ്പിന്റെ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ താഴെ പോലും മാന്യുന്നു. കൃഷിഭൂമിയിലും വന്നഭൂമിയിലും ഖനനം നടത്താൻ അനുഭവി നൽകുമ്പോൾ, കയ്യേറ്റ ഭൂമികളിൽ അനുഭവി നൽകുമ്പോൾ, നശിക്കുന്നത് വലിയൊരു പ്രകൃതി സമ്പത്താണ്. പാറഖനനക്കാരെ രക്ഷിക്കാൻ ഏതറ്റംവരെ പോകാനും ഭരണപക്ഷം തയ്യാറാകുന്നു. ഇക്കാര്യത്തിൽ അതിനു സർവ്വ പിന്തുണയും നൽകുന്ന പ്രതിപക്ഷവും കൂടിയാകുമ്പോൾ ചിത്രം പൂർണ്ണമാകുന്നു. 2012 ഫെബ്രുവരി 27-ലെ ചരിത്രപ്രധാനമായ സുപ്രീംകോടതി വിധി (ദീപക് കുമാർ കേസ്) മറികടക്കാനും 1986-ലെ പരിസ്ഥിതി നിയമവും ഖനന നിയമങ്ങളും ചട്ടങ്ങളും പൊതു തെളിവെടുപ്പ് നിയമങ്ങളും മുഴുവൻ കാറ്റിൽ പറത്തിക്കൊണ്ടാണ് 2015 ഫെബ്രുവരിയിൽ കേരള സർക്കാർ ലഘു ധാതുഖനനച്ചട്ടം ഭേദഗതി ചെയ്തത്. ആറു മീറ്ററിൽ താഴെ ഖനനം നടത്താൻ കേന്ദ്ര ഖനിനിയം (1952) അനുസരിക്കണമെന്ന അവില്പന്യാ നിയമമെന്നും ഇവർക്ക് വിഷയമല്ല. എന്തായാലും രണ്ടിലധികം പ്രാവശ്യം ഈ നിയമലംഘനം ഹൈക്കോടതിതന്നെ ചൂണ്ടിക്കാട്ടിയ



താണ്. പക്ഷേ, അതൊന്നും മാറ്റില്ല. പോരെങ്കിൽ കടൽ നികത്തി റിയൽ എസ്റ്റേറ്റ് പദ്ധതി നടത്താൻ അദാനിക്ക് ചുവപ്പുപരവതാനി വിരിക്കുന്ന സർക്കാരിന്, ഒരുകോടി ടണ്ണിലേറെ പാറകൾ അദാനിക്കുമാത്രം വേണമെന്നിരിക്കെ, മറ്റൊരു ചെയ്യാനാകും? സഹ്യപർവ്വതം ഇനി ചരിത്രമായി മാറിയേക്കാം. എല്ലാ ജില്ലകളിലും നടക്കുന്ന ജനകീയ പോരാട്ടങ്ങളും ഇടക്കിടെക്കിട്ടുന്ന കോടതിവിധികളും മാത്രം നേരിയ പ്രതീക്ഷ നൽകുന്നു.

മൂന്നാറിലെ 'പെമ്പിള ഒരുമൈ' വിജയത്തെ താൽക്കാലിക രാഷ്ട്രീയ പ്രതിഭാസമായിട്ടാണ് പലരും അവതരിപ്പിക്കുന്നത്. എന്നാൽ കേരളത്തിൽ ഒരുകാലത്ത് തൊഴിലും യൂണിയനും വരിസംഖ്യയും പാർട്ടിയും വികസനവും കയറ്റുമതി വരുമാനവുമെല്ലാമായിക്കണ്ടിരുന്ന ഏകവിളത്തോട്ടങ്ങളുടെ കാലം കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു എന്നുകൂടിയാണ് അവർ പറയുന്നത്. റബ്ബറിന്റെ വില ഭൂമിയോളം താഴ്ന്നിരിക്കുന്നു. കേന്ദ്രസർക്കാരിന്റെ പാക്കേജോ സംസ്ഥാന സർക്കാരിന്റെ പ്രസ്താവനയോകൊണ്ട് റബ്ബർ കൃഷി രക്ഷപ്പെടുമെന്ന് കരുതാനാവില്ല. ഗൾഫ്

വരുമാനംപോലെ, ഇതും എപ്പോഴെങ്കിലും നിലയ്ക്കുമെന്നു നാം തിരിച്ചറിയുമോ? റബ്ബർതോട്ടം വെട്ടി പകരം പച്ചക്കറിയും നെല്ലും ഉണ്ടാക്കാമെന്നു കാണിച്ച ചെങ്ങനമുക്കു മാതൃകയാകുമോ?

എങ്കിലും ചില പ്രതീക്ഷകളില്ലാതില്ല. ഇനിയൊരിക്കലും തിരിച്ചുവരില്ലെന്നു കരുതിയ നെൽക്കൃഷി സ്വന്തം മണ്ണു തിരിച്ചുപിടിക്കുന്ന കാഴ്ച അത്രവേഗം അവഗണിക്കാനാവില്ല. കേവലം നിയമങ്ങൾക്കപ്പുറം

**മണ്ണ് സംരക്ഷിക്കപ്പെടാത്ത ഒരു നാട്ടിൽ, ജലം സംരക്ഷിക്കപ്പെടാത്ത ഒരു നാട്ടിൽ ജനതയ്ക്ക് മനസ്സിൽപ്പോലും പച്ചപ്പ് അഥവാ ജൈവത നിലനിർത്താനാകുമോ എന്ന ചോദ്യമുണ്ട്.**

ജനങ്ങൾ സ്വയം നെൽക്കൃഷിയിലേക്കു തിരിയുന്നു. സിനിമാതാരങ്ങളിൽ ചിലരെങ്കിലും ജൈവരീതിയിൽ കൃഷി ചെയ്യണമെന്നു പറയുന്നു, അവർതന്നെ ചെയ്യുന്നു. പക്ഷേ, മണ്ണ് സംരക്ഷിക്കപ്പെടാത്ത ഒരു

നാട്ടിൽ, ജലം സംരക്ഷിക്കപ്പെടാത്ത ഒരു നാട്ടിൽ ജനതയ്ക്ക് മനസ്സിൽപ്പോലും പച്ചപ്പ് അഥവാ ജൈവത നിലനിർത്താനാകുമോ എന്ന ചോദ്യമുണ്ട്. യുവാക്കളിൽ ഇതുസംബന്ധിച്ച് കാര്യമായ മാറ്റങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നുണ്ട്. ഇലുസീനെപ്പോലെ പലരും ഈ മേഖലയിൽ മാതൃകയാണ്. നാടകംപോലെ കൃഷിയും ഒരു സാംസ്കാരിക ഇടപെടലാണെന്നു കരുതി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ശ്രീജയേപ്പോലുള്ളവരും ഈ തരംഗം സൃഷ്ടിക്കാൻ കാരണക്കാരാകുന്നു.

പക്ഷേ ഭരണകൂടം എന്നും ഒരു 'കൂടം' തന്നെയാണ്. നിയമപരമായും പാരിസ്ഥിതികമായും സാമ്പത്തികമായും ഒരു സാധ്യതയുമില്ലാത്ത അതിരപ്പിള്ളി ജലവൈദ്യുത പദ്ധതിക്കുവേണ്ടി വീണ്ടും വാദങ്ങൾ ഉയരുന്നു. രണ്ടു പ്രാവശ്യം കോടതി തള്ളിക്കളഞ്ഞശേഷം മൂന്നാമതും പദ്ധതിക്ക് പാരിസ്ഥിതികാനുമതിയുമായി 2007-ൽ രംഗത്തുവന്നു. അതിനെതിരെ സമഗ്രമായ രീതിയിൽ കോടതിയിലും പുറത്തും സമരം നടന്നു. 2010 ആയപ്പോഴേക്കും മൂന്നാം അനുമതിയും കോടതി നിരസിക്കുമെന്ന നിലയായി. ഹൈക്കോടതി ജഡ്ജി മാറി

Photo/K.Srinivas/Andrajyothy



യതിനാൽ വിധി വൈകി. ഇതിനിടയിൽ കേന്ദ്രസർക്കാർതന്നെ അനുമതി റദ്ദാക്കി. കഴിഞ്ഞ അഞ്ചു വർഷമായി റദ്ദാക്കിയിരുന്ന പഴയ അനുമതി വീണ്ടും പുതുക്കി നൽകിയെന്നാണ് ചുരുക്കത്തിൽ പറയുന്നത്. ഇതേങ്ങനെ സാധ്യമാണെന്ന പ്രശ്നം കേവലം നിയമത്തിന്റേതുമാത്രമല്ല. 2007-ൽ പൂർത്തീകരിച്ച പാനത്തിൽ നിന്ന് കാര്യങ്ങൾ എത്രയേറെ മാറിയിരിക്കുന്നു. അന്നു പ്രതീക്ഷിക്കാൻ കഴിയാത്തവിധം ഇന്ന് കാലാവസ്ഥയിൽതന്നെ കാര്യമായ വ്യത്യാസമുണ്ടായിരിക്കുന്നു. കസ്തൂരി രംഗൻ റിപ്പോർട്ടിൽ 'അനുമതി'യുണ്ടെന്ന വാദം എത്രമാത്രം അർത്ഥശൂന്യമാണ്. ആ റിപ്പോർട്ടിനെതിരെ യുദ്ധകാഹളം മുഴക്കുന്ന വർക്കും അതിരപ്പിള്ളിക്കുവേണ്ടി അതിനെ ആയുധമാക്കാൻ ഒരു മടിയുമില്ല.

മുല്ലപ്പെരിയാർ എന്ന വാക്കുതന്നെ ഇന്നൊരു ഫലിതംപോലെയാക്കിയിരിക്കുന്നു നമ്മുടെ നേതാക്കൾ. 2011-ൽ നിന്ന് നാലുവർഷം പിന്നിടുമ്പോൾ അണക്കെട്ടിന്റെ പ്രായം വർദ്ധിച്ചിരിക്കുന്നു. ജലനിരപ്പ് ആറടി ഉയർന്നിരിക്കുന്നു. അന്ന് നിരാഹാരവും സമരവും ബഹളവും സൃഷ്ടിച്ച ജനങ്ങളെ ഭീതിയിലാഴ്ത്തിയ നേതാക്കൾക്കിപ്പോൾ ചില കത്തയക്കലുകളും



**കാതിക്കൂടത്തെ നിറാജലാറ്റിൻ കമ്പനിയാതൊരു തടസ്സവുമില്ലാതെ വിഷം പുഴയിലേക്കൊഴുക്കുന്നു. നീറിയുടെയും മറ്റും പഠനങ്ങൾ ഇല്ലാത്തതല്ല പ്രശ്നം. കമ്പനിയെ എങ്ങനെയും സംരക്ഷിക്കുമെന്ന് വാദിക്കുന്നവർ ശക്തമാണ്.**

പ്രസ്താവനകളും നിവേദനങ്ങളുംകൊണ്ട് തൃപ്തിപ്പെടാനാകുന്നു. ഇനിയെന്ത് എന്നറിയുന്നില്ല. സുപ്രീംകോടതി വിധി വന്നല്ലോ എന്നാണ് മറുപടിയെങ്കിൽ ജനങ്ങളുടെ ജീവൻ വലിയ ഭീഷണി ഇപ്പോഴും നിലനിൽക്കുന്നില്ലേ?

നദീസംരക്ഷണമെന്നതും ഇന്നൊരു കേവല വാചകമാത്രം. മണൽവാർദ്ധ്യം കയ്യേറ്റങ്ങളും തടയുമെന്ന പ്രഖ്യാപനങ്ങൾ മാത്രം. 20 നദികളിൽ പ്രത്യേക പാനം നടത്തി മണൽവാർദ്ധിന് നിയന്ത്രണം കൊണ്ടുവരാനുള്ള ശ്രമം തത്വത്തിൽ മുന്നോട്ടുപോയിട്ടുണ്ട്. നെയ്യാർ, വാമനപുരം, കല്ലട, കമ്പനി, കുറ്റാടി, ചന്ദ്രഗിരി തുടങ്ങിയ നദികളിൽനിന്നും ഒരു തരി മണൽ പോലും വാരാൻ പാടില്ലെന്നു കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. പെരിയാർ, ഇത്തിക്കര, കടലുണ്ടി, പമ്പ, ചാലിയാർ എന്നീ നദികളിൽ മണൽ വാർദ്ധിന് കടുത്ത നിയന്ത്രണങ്ങളുണ്ട്. പക്ഷേ, ഇതൊക്കെ ഏട്ടിലെ പുല്ലിമാത്രമാകുമോ?

പെരിയാറിന്റെയും ചാലക്കുടിപ്പുഴയുടേയും മലിനീകരണത്തിന് യാതൊരു കുറവുമില്ല. കാതിക്കൂടത്തെ നിറാജലാറ്റിൻ കമ്പനി യാതൊരു തടസ്സവുമില്ലാതെ വിഷം പുഴയിലേക്കൊഴുക്കുന്നു. നീറിയുടെയും മറ്റും പഠനങ്ങൾ ഇല്ലാത്തതല്ല പ്രശ്നം. കമ്പനിയെ എങ്ങനെയും സംരക്ഷിക്കുമെന്ന് വാദിക്കുന്നവർ ശക്തമാണ്.

നിയെ എങ്ങനെയും സംരക്ഷിക്കുമെന്ന് വാദിക്കുന്നവർ ശക്തമാണ്.

250-ൽപ്പരം കമ്പനികൾ നിരന്തരം വിഷമൊഴുക്കിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന നദിയാണ് പെരിയാർ. നമ്മുടെ വ്യവസായ വികസനത്തിന്റെ നേർച്ചിത്രം. പക്ഷേ, വ്യവസായങ്ങളെല്ലാം പൂട്ടിയാലും പെരിയാർ വിഷമുക്തമാക്കാൻ നൂറ്റാണ്ടുകൾ വേണ്ടിവരും. സുപ്രീംകോടതി നിയോഗിച്ച സമിതിയുടേ തടക്കം പല റിപ്പോർട്ടുകളും ഇതു സ്ഥിരീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ പെട്ടെന്നൊരു നാൾ ഒരു 'വിദഗ്ദ്ധ' പഠന റിപ്പോർട്ട് വരുന്നു. കൊച്ചി ശാസ്ത്ര സാങ്കേതിക സർവ്വകലാശാലയിലെ അധ്യാപകന്റെ ഈ റിപ്പോർട്ടിൽ പറയുന്നത്, പെരിയാറിൽ ഇടക്കിടെ നിറംമാറ്റമുണ്ടാകുന്നതും പലതവണ മത്സ്യക്കുരുതി നടക്കുന്നതും പാതാളം ബണ്ട് തുറക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന ജൈവമാലിന്യ പ്രവാഹമാണ് എന്നാണ്. മലിനീകരണ നിയന്ത്രണബോർഡിനോ കമ്പനിക്കോ ഒരു കുറ്റവുമില്ല. മാലിന്യമൊഴുക്കുന്നതിൽ മുൻ റെക്കോഡുകൾ തകർത്ത കമ്പനിക്ക് നിരന്തരം 'പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദ' അവാർഡ് നൽകി കൂറ് തെളിയിക്കുമ്പോൾ മറ്റൊരു റിപ്പോർട്ട് വരാനാണ്? പെരിയാർ മലിനീകരണം സംബന്ധിച്ചുള്ള കേസ് ഹരിത ട്രിബ്യൂണലിൽ വരാനിരിക്കെയാണ് ഈ റിപ്പോർട്ട് വന്നതെന്ന വസ്തുതയും യാദൃശ്ചികമല്ല. എന്തായാലും സമരസമിതിയും ജനങ്ങളും സെപ്തംബർ നാലിന് എറണാകുളം കളക്ടറേറ്റിനു മുന്നിലിട്ട് റിപ്പോർട്ടു കത്തിച്ചു.

കൂടാകൂടും പദപതി പരാജയം മാത്രമല്ല ദുരന്തം കൂടിയായിരിക്കുന്ന ഘട്ടത്തിൽ വിഴിഞ്ഞം, അതിവേഗ റെയിൽ തുടങ്ങിയ ഹൊവീകസനങ്ങൾ കൂടിയായാൽ കേരളം

തീർച്ചയായും വികസിക്കും. 2015-ലെ അവസാന ഘട്ടത്തിൽ പാരിസിലെ ഉച്ചകോടി കൈപ്പം ചെയ്തെന്നയിലെ ജല ഉച്ചകോടിയും നാം കണ്ടു. കൂടാകൂടും കേരളത്തിലല്ലെന്നതിനാൽ നമുക്കൊരു കുഴപ്പവുമില്ലെന്നു വാദിക്കുന്ന ചിലരുണ്ട്! (അപകടമുണ്ടായാൽ ചെക്ക്പോസ്റ്റിനിപ്പുറം വികിരണം കടക്കില്ലല്ലോ) ചെയ്തെ തമിഴ്നാടിന്റെ തലസ്ഥാനമാണെന്നും ആശ്രയിക്കാനും ഇവർക്ക്. പക്ഷേ, ഉത്തരാഖണ്ഡും മുംബൈയും ചെയ്തെന്നും വരെ എത്തിയ ദുരന്തം സഹനീപ്പുറത്തുണ്ടാക്കാൻ നാം പരമാവധി ശ്രമിക്കുന്നുണ്ട്.

ചെന്നൈ നഗരം മുങ്ങിയതിന്റെ വാർത്ത കളേക്കാൾ നമുക്കു പ്രധാനം ചീഞ്ഞളിഞ്ഞ രാഷ്ട്രീയക്കഥകളായിരുന്നു. ലക്ഷക്കണക്കിനു മലയാളികൾ അവിടെ ജീവിക്കുന്നുവെന്ന വസ്തുതപോലും നാം ഓർത്തില്ല. വെള്ളമിറങ്ങിയപ്പോൾ മത്സരിച്ച് ദുരിതാശ്വാസവുമായി നാം പ്രചരണാർത്ഥം ഇറങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. ചെയ്തെന്നയിൽ നിന്നും നാമെന്തു പഠിക്കുമെന്ന് പലരും ചോദിക്കുന്നു. ആ പാനത്തിന്റെകൂടി തെളിവാണ്, കേരളത്തിൽ നിർമ്മിക്കുന്ന ബഹുനിലക്കെട്ടിടങ്ങൾക്ക് അഗ്നിശമനസൗകര്യം വിഭാഗത്തിന്റെ അനുമതിയും വേണ്ടെന്നു തീരുമാനിച്ചത്. നിയമസഭയിൽ ഭരണ-പ്രതിപക്ഷങ്ങൾ അതിനെ അംഗീകരിച്ചത്. കൊച്ചിയടക്കമുള്ള നഗരങ്ങളിൽ കായലും ചതുപ്പും തണ്ണീർത്തടങ്ങളും നികത്തി കണ്ടൽ വെട്ടി കുറ്റൻ സൗധങ്ങൾ ഉയർത്തുമ്പോൾ ഒരാറ്റമഴക്ക് തകർന്നു പോകാവുന്ന വികസനങ്ങളാണിതെന്ന് മറന്നുപോകരുത്. ചുരുക്കത്തിൽ നാമൊന്നും പഠിക്കുന്നില്ല. കണ്ടാലും കൊണ്ടാലും പഠിക്കില്ല! പഴയതുപോലൊരു പുതുവർഷം കൂടി വരും. ●

# തണ്ണീർ കണ്ണീർ

പാരിസിൽ കാലാവസ്ഥാ ഉച്ചകോടി നടക്കുമ്പോൾതന്നെയാണ് നൂറ്റാണ്ടിലേക്കും വലിയ മഴ തമിഴ് മക്കൾക്ക് ദുരന്തമായി പെയ്തിറങ്ങിയത്. മഴയുടെ ശക്തി മാത്രമല്ല അതിനെ പ്രതിരോധിക്കാനുള്ള സംവിധാനങ്ങളുടെ അപര്യാപ്തതയാണ്, ആസൂത്രണമില്ലായ്മയാണ്, അനധികൃത നിർമ്മാണങ്ങളാണ് ചെരനെയുടെ പ്രളയത്തിനു കാരണമായത് എന്ന് വൈകാതെ തന്നെ വ്യക്തമായി. ആയിരക്കണക്കിനു ഹെക്ടർ പ്രദേശത്തു പരന്നു കിടക്കുന്ന തടാകങ്ങളുണ്ടായിരുന്ന, തോടുകളും നിർമ്മാണങ്ങളുമുണ്ടായിരുന്ന ചെരനെയിലിപ്പോൾ അതിന്റെയൊക്കെ സ്ഥാനത്ത് അംബരചുംബികളായ കോൺക്രീറ്റ് സൂര്യങ്ങളാണ്. ദുരിതമേഖലകളെ വെള്ളമിറങ്ങാനുള്ള തണ്ണീർത്തടങ്ങളിലൊക്കെ റിയൽ എസ്റ്റേറ്റുകാർ കെട്ടിടങ്ങൾ പണിതുയർത്തി. തമിഴിന്റെ ഒരു പാതി മഴകിട്ടാതെ വെന്തൂറുകുമ്പോൾ മറുപാതി ദുരിതമഴയിലായത് വൈരുദ്ധ്യവും വൈചിത്ര്യവുമായി. അഡയാർ നദിക്ക് സഹിക്കുന്നതിനും ഒരു പരിധിയുണ്ടായിരുന്നു. വികലമായ വികസനത്തിന്റെ ബാക്കിപത്രമായി പെയ്തിറങ്ങിയ തണ്ണീർ കണ്ണീരായപ്പോൾ പണക്കാരനെന്നോ പാവപ്പെട്ടവനെന്നോ വേർതിരിവില്ലാതെ നിസ്സഹായരായി, എറിഞ്ഞുകിട്ടുന്ന ഭക്ഷണപ്പൊതികളും വെള്ളത്തിനുമായി കാത്തിരിക്കേണ്ടി വന്നു.

ചെരനെ ഒരു ചുണ്ടുപലകയാണ്. പ്രകൃതി വളരെ ചെറുതായിപ്പോലും ഒന്ന് ഇടം തിരിഞ്ഞാൽ എന്താവും നമ്മുടെ അവസ്ഥ എന്നുള്ളതിന്റെ നേർക്കാഴ്ചയും ഓർമ്മപ്പെടുത്തലും. വിദഗ്ദ്ധരെല്ലാം തന്നെ കൊച്ചിക്ക് ഇത്തരമൊരു മഴപെയ്ത്തിനെ എങ്ങനെ നേരിടാൻ കഴിയുമെന്ന് ആശങ്കപ്പെട്ടു കഴിഞ്ഞു. കൊച്ചി മാത്രമല്ല പ്രകൃതിയുടെ തനതായ സ്വരൂപം യാതൊരു ദാക്ഷിണ്യവുമില്ലാതെ തച്ചുടക്കുന്ന ഏതൊരു പ്രദേശത്തിനും ചെരനെ നൽകുന്നത് വ്യക്തമായ ചില വിപൽസന്ദേശങ്ങളാണ്.



Photo/K.Srinivas/Andrajyothy



# കൊച്ചിയുടെ ജലസുരക്ഷ

ഡോ. സണ്ണി ജോർജ്ജ്

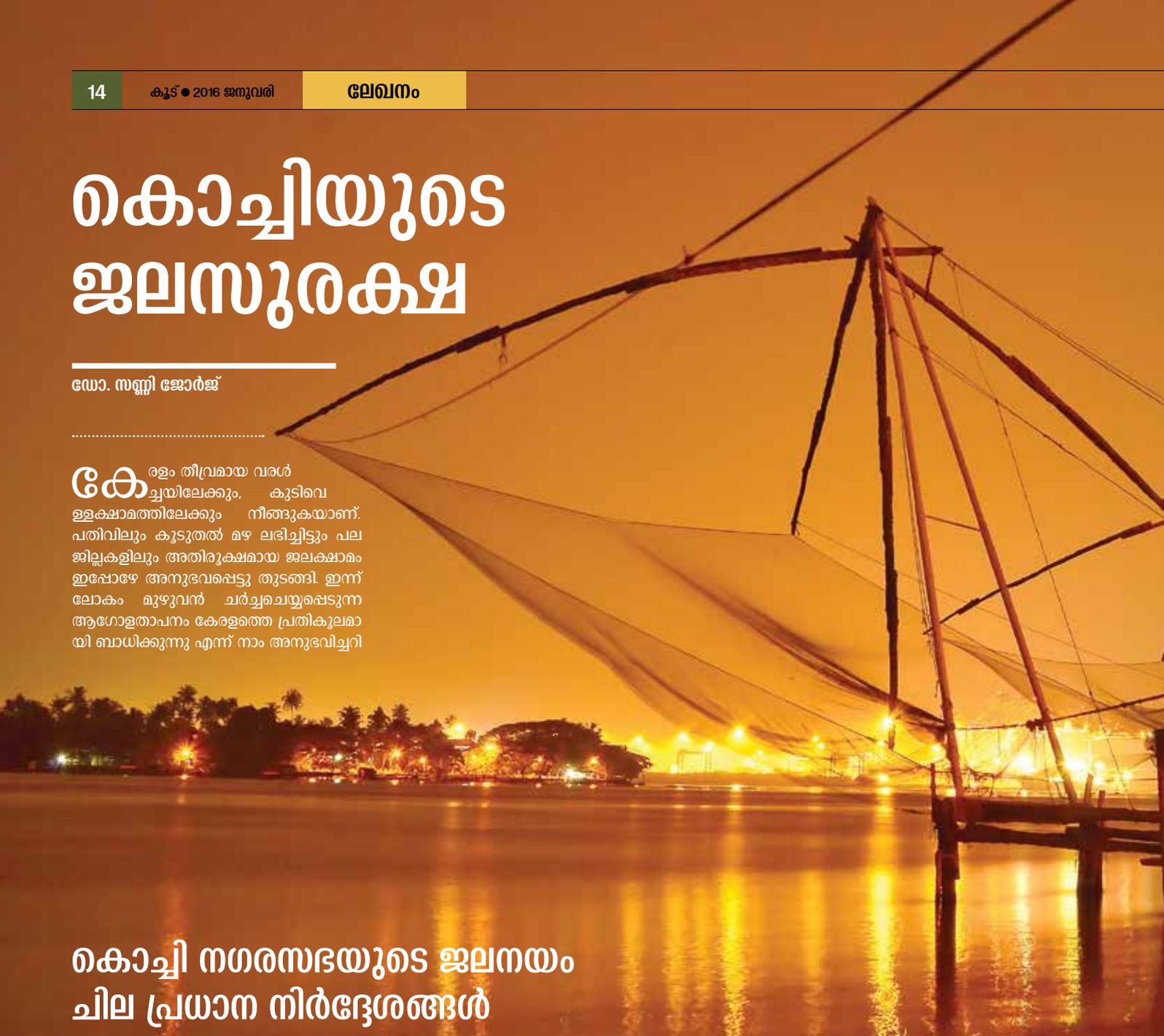
കേരളം തീവ്രമായ വരൾച്ചയിലേക്കും, കുടിവെള്ളക്ഷാമത്തിലേക്കും നീങ്ങുകയാണ്. പതിവിലും കൂടുതൽ മഴ ലഭിച്ചിട്ടും പല ജില്ലകളിലും അതിരുകളായ ജലക്ഷാമം ഇപ്പോഴേ അനുഭവപ്പെട്ടു തുടങ്ങി. ഇന്ന് ലോകം മുഴുവൻ ചർച്ചചെയ്യപ്പെടുന്ന ആഗോളതാപനം കേരളത്തെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുന്നു എന്ന് നാം അനുഭവിച്ചി

## കൊച്ചി നഗരസഭയുടെ ജലനയം ചില പ്രധാന നിർദ്ദേശങ്ങൾ

കേരളത്തിൽ നടന്നുവരുന്ന എല്ലാ വികസന പ്രവർത്തനങ്ങളും സേവനങ്ങളും പ്രഭവ കേന്ദ്രമാണ് കൊച്ചി. തുരത്തലത്തിലുള്ള നഗരവൽകരണംമൂലം നഗരവാസികൾക്ക് സുരക്ഷിതവും പര്യാപ്തവുമായ ജലം എത്തിക്കുക എന്നത് വെല്ലുവിളിയാകുകയാണ്. കൊച്ചി ഇന്ന് ജലസംബന്ധമായ ധാരാളം പ്രശ്നങ്ങൾ നേരിടുന്നു. വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന ജലത്തിന്റെ ആവശ്യകതയും ലഭ്യതയും തമ്മിലുള്ള വിടവ്, ജലവിതരണ പൈപ്പുലൈനുകളിൽ വരുന്ന ചോർച്ച, ഭൂഗർഭ ജലശോഷണം, അശാസ്ത്രീയമായ ശുചീകരണ നടപടികൾ, ഖരമാലിന്യ നിർമ്മാർജ്ജനം മുഖമുണ്ടാകുന്ന ഭൂഗർഭ ജലമലിനീകരണം, ഉപ്പുവെള്ളത്തിന്റെ കടന്നുകയറ്റം, ജലസ്രോതസ്സുകളിൽ ഉണ്ടാവുന്ന ജല ഒഴുക്കിന്റെ കുറവ് എന്നിവ കൊച്ചി ഇന്ന് നേരിടുന്ന ജലസംബന്ധമായ വെല്ലുവിളികളിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. നിലവിലുള്ള ജലസംരക്ഷണ നിയന്ത്രണ പ്രവർത്തനങ്ങളെ അവലോകനം ചെയ്യുവാൻ വേണ്ടിയാണ് കൊച്ചി കോർപ്പറേഷൻ പ്രാദേശിക ജലനയവുമായി മുന്നോട്ടു വന്നിരിക്കുന്നത്. ദേശീയതലത്തിലും, സംസ്ഥാനതലത്തിലും രൂപീകരിച്ച ജലനയങ്ങൾ, പ്രാദേശിക പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് ഊന്നൽ കൊടുക്കുക എന്നത് അപര്യാപ്തമാണ്. ദേശീയ-സംസ്ഥാന ജലനയങ്ങളുടെ ചട്ടക്കൂടിൽ നിന്നുകൊണ്ട് പ്രാദേശികമായ ജല സംബന്ധമായ പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് പ്രാധാന്യം കൊടുത്താണ് ഈ ജലനയം രൂപീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ജലസ്രോതസ്സുകളുടെ സുസ്ഥിരതയ്ക്കും നിലനിൽപ്പിനും ഇത് പ്രയോജനപ്രദമാണ്.

1. ശാർഫികവും, കുടിവെള്ള സംബന്ധവുമായ ആവശ്യങ്ങളിലേക്കാണ് ജലനയം കൂടുതൽ പ്രാധാന്യം നൽകുന്നത്. കൂടാതെ വ്യാപാര, വ്യാവസായിക, കാർഷിക, ടൂറിസം മേഖലകളിലും ശ്രദ്ധ പതിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.
2. ജലവിതരണ ശൃംഖലയിലൂടെ കുറഞ്ഞ മർദ്ദത്തിൽ ജലം എത്തുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ വികേന്ദ്രീയ ജല ശുചീകരണ പ്ലാന്റുകളും ജലവിതരണ യൂണിറ്റുകളും സ്ഥാപിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.
3. പൈപ്പ് ലൈനുകളിലുണ്ടാവുന്ന ചോർച്ച മുതലായ പരാതികൾ പരിഹരിക്കുന്നതിനായി ഒരു പരാതി മോണിറ്ററിങ്ങ് സിസ്റ്റം സ്ഥാപിക്കാവുന്നതാണ്. ഇതിനായി ജലസേന എറണാകുളം വാട്ടർ

- അതോറിറ്റിയുമായി യോജിച്ച് പ്രവർത്തിക്കാവുന്നതാണ്.
4. ഭൂഗർഭ ജല ഗുണനിലവാരം ഉയർത്തുന്നതിനായി, ഭൂഗർഭ ജല ദുർലഭമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ പുതിയ കിണറുകൾ കുഴിക്കുന്നത് നിയന്ത്രിക്കുവാനും, കിണർ കുഴിക്കുന്നതിന് ലൈസൻസ് ഏർപ്പെടുത്തുവാനുമുള്ള തീരുമാനം എടുക്കാവുന്നതാണ്. മഴവെള്ള റിച്ചാർജ്ജിങ്ങ് പദ്ധതിയായി പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കണം.
5. ടാങ്കർ ലോറികളിൽ വിതരണം ചെയ്യുന്ന ജലത്തിന്റെ ഗുണനിലവാരം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിനായി ഡാറ്റ കിപ്അപ്പ് സിസ്റ്റം ഏർപ്പെടുത്തുകയും, വില നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനായി ഉചിതമായ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കേണ്ടതുമാണ്.



യുന്നു. കഴിഞ്ഞ നൂറു വർഷത്തിനുള്ളിലെ ഏറ്റവും കഠിനമായ വേനലാവും 2016-ലേത് എന്ന് വിദഗ്ദ്ധർ വിലയിരുത്തുന്നു. ഭൂമദ്ധ്യ രേഖയോട് അടുത്ത പ്രദേശമായതുകൊണ്ട് കേരളത്തിൽ ആഗോളതാപനത്തിന്റെ തീവ്രത അനുദിനം വർദ്ധിക്കുമെന്നും നമുക്കനുമാനിക്കാം. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ, ഇതുവരെ അനുഭവിച്ച വാൾച്ചയെക്കാളും കൂടിവെള്ളക്ഷാമത്തെക്കാളും രൂക്ഷമായ വയാണ് ഇനി വരാൻനിരക്കുന്നവയെന്ന് മനസ്സിലാക്കി, ഈ നാട് അനുഭവിക്കുന്ന സാമ്പത്തിക തെരുക്കത്തെയും മുന്നിൽ കണ്ടുവേണം ഈ അവസ്ഥയിൽ

ക്രിയാത്മകമായ തിരുത്തലുകൾ നമ്മൾ നടത്തേണ്ടത്. ഓരോ വർഷവും കൂടിവെള്ളക്ഷാമം അനുഭവപ്പെട്ട് ജനം മുറവിളി കൂട്ടുമ്പോൾ തുണ്ടുതുണ്ടായി നടപ്പിലാക്കുന്ന പദ്ധതികൾ കൊണ്ട് ഈ പ്രശ്നത്തെ അഭിമുഖീകരിക്കുന്നത് ദീർഘകാലത്തേക്ക് ഗുണം ചെയ്യില്ലെന്നു മാത്രമല്ല, സമീപഭാവിയൽ പ്രശ്നം കൂടുതൽ രൂക്ഷമാവുകയും ചെയ്യും.

ഓരോ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനത്തിനും അതിന്റെ പരിധിയിലുള്ള ജനങ്ങൾ അനുഭവിക്കുന്ന ശുദ്ധജലക്ഷാമത്തിന്

പ്രതിവിധി കണ്ടെത്തുവാനുള്ള വിഷയകമായ (Thematic) ഉത്തരവാദിത്വമുണ്ട്. കാരണം ശുദ്ധജലം ഓരോ പൗരന്റെയും അടിസ്ഥാന ആവശ്യവും അവകാശവുമാണ്. ഇരുപത്തിനാലു മണിക്കൂറും ആഴ്ചയിൽ ഏഴുദിവസവും ശുദ്ധജലം ഓരോ പൗരനും ലഭ്യമാകണം എന്നത് ഓരോ തദ്ദേശസ്ഥാപനവും ആഗ്രഹിക്കുന്നു. എന്നാൽ ഇത് ഒരു ദശാബ്ദത്തിനുള്ളിലെങ്കിലും സാധിക്കണ



Photo/Bijoy K.I.

- |  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <p>6. മലിനജലത്തെ നൂതന സാങ്കേതികവിദ്യ ഉപയോഗിച്ച് ശുദ്ധീകരിക്കുകയും, അത് പുനരുപയോഗിക്കുവാനും റിസൈക്കിൾ ചെയ്യുവാനും കൂടുതൽ ഊന്നൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു.</p> <p>7. തീവ്ര ജലപ്പർലഭ്യ പ്രദേശങ്ങളിൽ മിതമായ നിരക്കിൽ കൂടിവെള്ളം എത്തിക്കുന്നതിനായി സൗരോർജ്ജത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി വികേന്ദ്രീകൃതമായി കായൽ വെള്ളത്തിൽ നിന്നും ശുദ്ധജലമുണ്ടാക്കുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ പശ്ചിമ കൊച്ചിയിലെ പൈപ്പുജലം എത്തിക്കാൻ കഴിയാത്ത പ്രദേശങ്ങളിൽ നടപ്പിലാക്കുവാനാണ്.</p> <p>8. നഗ്നിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ചതുപ്പു നിലങ്ങളുടെ സംരക്ഷണത്തിനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ കണ്ടെത്തി</p> | <p>ചതുപ്പു നിലങ്ങളെ ജലപരിപോഷണത്തിനായി ഉപയോഗിക്കാം.</p> <p>9. ജലത്തിന്റെ ദുരുപയോഗവും, അമിത ഉപയോഗവും നിയന്ത്രിക്കുവാനായി അപ്പാർട്ട്മെന്റുകളിലും വാണിജ്യ വ്യവസായ കേന്ദ്രങ്ങളിലും വാട്ടർ ഓഡിറ്റ് നിർദ്ദേശിക്കാം.</p> <p>10. ജലസാക്ഷരത ജനങ്ങളിൽ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനായി ബോധവൽക്കരണ ക്ലാസ്സുകളും, വാട്ടർ മീറ്ററും സംഘടിപ്പിക്കുവാനാണ്.</p> <p>11. ഉപയോഗം നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനായി, പുതുതായി തുടങ്ങുന്ന വൻകിട നിർമ്മാണ സംരംഭങ്ങൾക്കുവേണ്ടിയുള്ള അമിതമായ ജലത്തിന്റെ ആവശ്യക നിർണ്ണയിക്കുന്നത് നിയമ വ്യവസ്ഥയിൽ ഉൾപ്പാക്കണം.</p> | <p>12. കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനംമൂലം മഴയുടെ ലഭ്യതയിൽ മാറ്റങ്ങൾ സംഭവിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ ഭവിയ്ക്കുന്നതുകൾ കുറയ്ക്കുന്നതിനായി മേൽക്കൂരയിൽ നിന്നും മഴവെള്ളം സംഭരിക്കുവാനും അതുപയോഗിച്ച് കിണറുകൾ റീച്ചാർജ്ജ് ചെയ്യുവാനുമുള്ള മാർഗ്ഗം സ്വീകരിക്കാവുന്നതാണ്.</p> <p>13. പ്രകൃതിയിൽനിന്ന് ലഭിക്കുന്ന ജലത്തിന്റെ ഉപയോഗം കുറയ്ക്കുവാനായി ഡിക്പ്ലിങ്ങ് എന്ന ആശയം ജലനയം മുന്നോട്ടുവയ്ക്കുന്നു. ജലം കൂടുതലായി ഉപയോഗിച്ച് ഉണ്ടാക്കുന്ന ഉത്പന്നങ്ങൾ ഇറക്കുമതി ചെയ്ത് ജല ഉപയോഗം കുറയ്ക്കുന്നു എന്നതാണ് ഒരു രീതി. അടുത്തത് ജലത്തിന്റെ പുനരുപയോഗമാണ്.</p> | <p>14. ശുചിത്വ നിലവാരം ഉയർത്തുന്നതിനായി 'സിറ്റി സാനിറ്റേഷൻ പ്ലാൻ' നടപ്പിലാക്കേണ്ടതാണ്.</p> <p>15. ജലജന്യരോഗങ്ങളെ തടയുന്നതിനായി ജനവാസ പ്രദേശങ്ങളിലുള്ള മാലിന്യജലനികേഷപം തടയേണ്ടതും അതോടൊപ്പം കിണറുകളുടെ ശുചീകരണം ഉറപ്പാക്കേണ്ടതുമാണ്.</p> <p>16. ജലസംബന്ധമായ എല്ലാ വിവരങ്ങളും ലഭ്യമാക്കുവാൻ ജലവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിവിധ ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റുകളിൽനിന്നും വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് ഏകോപിപ്പിച്ച് സമയാ സമയങ്ങൾ അപ്ലോഡ് ചെയ്ത് പൊതുജനങ്ങളുടെ അറിവിലേക്കും ആവശ്യങ്ങൾക്കുമായി ഒരു 'കൊച്ചി വാട്ടർ ഇൻഫർമേഷൻ സിസ്റ്റം' രൂപീകരിക്കാവുന്നതാണ്.</p> |
|--|---|--|--|

മെങ്കിൽ ഓരോ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനത്തിലും വ്യക്തമായ നയവും, മാർഗ നിർദ്ദേശങ്ങളും അതിനനുസൃതമായ പദ്ധതികളും ആവശ്യമാണ്. ഇതിനർത്ഥം തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ ഈ ലക്ഷ്യത്തിനായി യാതൊന്നും ഇപ്പോൾ ചെയ്യുന്നില്ല എന്നല്ല. വളരെ അധികം പണം ചെലവഴിക്കുകയും പദ്ധതികൾ പല ഘട്ടത്തിലായി നടപ്പിലാക്കിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ട് ഈ സ്ഥാപനങ്ങൾ. പക്ഷേ, അന്നുദിനം ചൂടുകൂടുന്ന അന്തരീക്ഷം നമ്മുടെ ജലാവശ്യം പരിരക്ഷിച്ച് വർദ്ധിപ്പിയ്ക്കുമെന്നതു കൊണ്ടും ഈ നാടിന്റെ ഭക്ഷ്യോത്പാദനത്തിനും, പൊതുജനാരോഗ്യത്തിനും, പാരിസ്ഥിതിക സന്തുലനത്തിനും, ഊർജ്ജലഭ്യതയ്ക്കും ഈ അവസ്ഥ വലിയ വിലങ്ങുതിടയാവുമെന്നതു കൊണ്ടും അടിയന്തിരമായി ശുദ്ധജല ലഭ്യതയെ അതിന്റെ സമഗ്രതയിൽ

**പ്രാദേശികമായ ജലനയത്തിന്റെ ആവശ്യകത മനസ്സിലാക്കി അതു പ്രാവർത്തികമാക്കിയ കൊച്ചി മുനിസിപ്പൽ കോർപ്പറേഷന്റെ തീരുമാനം രാജ്യത്തെ മറ്റേതൊരു തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനത്തിനും മാതൃകയാണ്.**

കാണുന്ന പ്രാദേശിക നയവും അതിന്റെ വെളിച്ചത്തിൽ പ്രാസക്തമാക്കി സ്ഥാപനത്തിലും ദീർഘകാലാടിസ്ഥാനത്തിലുമുള്ള ആക്ഷൻ പ്ലാനുകളും ഉടൻ നടപ്പിലാക്കേണ്ടതാണ്.

പ്രാദേശികനയത്തിന്റെ വ്യാപ്തി എന്നതുകൊണ്ട് ലക്ഷ്യമാക്കുന്നത് പൈപ്പിലൂടെ ലഭിക്കുന്ന കുടിവെള്ളം മാത്രമല്ല എന്നു നാം ഓർക്കണം. മറിച്ച് ഓരോ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനത്തിന്റെ അതിർത്തിയിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന കേരള വാട്ടർ അതോറിറ്റി വഴി നൽകപ്പെടുന്ന ജലം, ഗാർഹിക-കാർഷിക-വ്യാവസായിക ആവശ്യങ്ങൾക്കുവേണ്ടി കിണറുകളിൽനിന്നും കുഴൽക്കിണറുകളിൽനിന്നും എടുക്കുന്ന ഭൂഗർഭജലം, കുടിവെള്ളത്തിനായി ടാങ്കർ ലോറികളിലും മറ്റുമായി വിതരണം ചെയ്യപ്പെടുന്ന ജലം, മഴയായി

# ഇന്ത്യയിലെ ആദ്യത്തെ പ്രാദേശിക ജലനയം

**സൗമിനി ജയിൻ, മേയർ, കൊച്ചി മുനിസിപ്പൽ കോർപ്പറേഷൻ**

ഇന്ത്യയിലെ ഇതര സംസ്ഥാനങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് നല്ല രീതിയിൽ മഴ ലഭിക്കുന്ന സംസ്ഥാനമാണ് കേരളമെങ്കിലും ഇന്ന് അതിരുകഴമായ ജലക്ഷാമം നേരിട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. ഇന്ത്യയിലെ തന്നെ അതിവേഗം വളർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന നഗരമായ കൊച്ചിയുടെ കാര്യം അതിൽ നിന്നും ഒട്ടും തന്നെ വ്യത്യസ്തമല്ല. വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന ജനസംഖ്യയും, ആഗോള താപനം മൂലമുണ്ടാകുന്ന കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം, വ്യാപാര-വാണിജ്യ പുരോഗതി ഇവയെല്ലാം ഈ ജല ക്ഷാമത്തിന് ഒരു പരിധി വരെ കാരണമാണ്. എന്നിരുന്നാലും നമുക്ക് മഴയിലൂടെ ലഭിക്കുന്ന ശുദ്ധജലത്തെ നാം കാര്യക്ഷമമായി ഉപയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ ഒരളവുവരെ ഈ ജലക്ഷാമത്തെ പ്രതിരോധിക്കാൻ കഴിയും. ഇവിടെയാണ് ജലനയത്തിന്റെ പ്രസക്തി. സംസ്ഥാനങ്ങൾക്ക് സ്വന്തമായി ജലനയം ഉണ്ടെങ്കിലും അതിന്റെ ചട്ടക്കൂടുകളിൽ നിന്നുകൊണ്ടുതന്നെ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ

സ്ഥാപനങ്ങൾ അവരുടേതായ പ്രാദേശിക ജലനയങ്ങൾ രൂപീകരിക്കുക വഴി കാര്യക്ഷമമായി ജലക്ഷാമത്തെ പ്രതിരോധിക്കാൻ കഴിയും. അതുകൊണ്ട് കൊച്ചി മുനിസിപ്പൽ കോർപ്പറേഷൻ സിറ്റി വാട്ടർ ഓഡിറ്റ് നടത്തി ഒരു ജലനയം രൂപീകരിച്ചു. ഈ ജല ഓഡിറ്റ് നടത്തുക വഴി തദ്ദേശ സ്വയം

**അന്നുദിനം രൂക്ഷമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ശുദ്ധജലക്ഷാമത്തിനു പരിഹാരമുണ്ടാക്കുവാനും അതുവഴി ഏതൊരു പൗരന്റേയും അവകാശമായ ശുദ്ധജലം ലഭ്യമാക്കുവാനുമാണ് ശ്രമിക്കുന്നത്.**

ഭരണ പ്രദേശത്തിന്റെ പരിധിയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന വ്യാപാര സ്ഥാപനങ്ങൾ, ആശുപത്രികൾ മറ്റു പൊതു മേഖല, സ്വകാര്യ മേഖലാ സ്ഥാപനങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയ്ക്ക് എത്രത്തോളം വാട്ടർ ഡിമാന്റ് ഉണ്ടെന്നും അത് വരും വർഷങ്ങളിൽ എത്രത്തോളം വർദ്ധിക്കുമെന്നും നമുക്ക് ശാസ്ത്രീയമായി അനുമാനിക്കുവാൻ കഴിയും.

എസ്.സി.എം.എസ്. എഞ്ചിനീയറിംഗ് കോളേജിലെ ജലഗവേഷണ വിഭാഗമാണ് കൊച്ചി കോർപ്പറേഷന് ഈ നയരൂപീകര

ലഭിക്കുന്ന ജലം തുടങ്ങിയ നിരവധി കാര്യങ്ങൾ ജലനയത്തിന്റെ ഭാഗമായി വരും. ഇത്തരത്തിൽ വിവിധ ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റുകളെ ഒരു നയത്തിന്റെ പരിധിയിൽ ഏകോപിപ്പിക്കുവാൻ കഴിയുക അതതു തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനത്തിനു മാത്രമാണ്. ദേശീയ ജലനയത്തിന്റെയും സംസ്ഥാന ജലനയത്തിന്റെയും അതിവിശാലമായ തലത്തിൽ

തികച്ചും പ്രാദേശികവും എന്നാൽ അത്യന്തം സങ്കീർണ്ണമായതുമായ ജലാധിഷ്ഠിത പരിസ്ഥിതി പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് പലപ്രദമായി പരിഹാരം കാണുവാനാകുന്നില്ല. എന്നാൽ തദ്ദേശസ്ഥാപനങ്ങൾ കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമതയോടെ ജലസംബന്ധമായ പരിസ്ഥിതി പ്രശ്നങ്ങളെ വിലയിരുത്തി അതിന്റെ വെളിച്ചത്തിൽ രൂപീകരിക്കുന്ന പ്രാദേശിക ജലനയവും അതിനെ തുടർന്നുള്ള കാര്യപരിപാടികളും തീർച്ചയായും കൂടുതൽ ഫലം ചെയ്യും. ആയതിനാൽ ഇത്തരം പ്രാദേശിക ജലനയങ്ങൾ തീർച്ചയായും ദേശീയ-സംസ്ഥാന ജലനയങ്ങളുടെ ചട്ടക്കൂടിനകത്തു നിന്നുകൊണ്ടുമാത്രമാണ് തയ്യാറാക്കേണ്ടത്.

ഇത്തരമൊരു പ്രാദേശികമായ ജലനയത്തിന്റെ ആവശ്യകത മനസ്സിലാക്കി അതു പ്രാവർത്തികമാക്കിയ കൊച്ചി മുനിസിപ്പൽ കോർപ്പറേഷന്റെ തീരുമാനം രാജ്യത്തെ മറ്റേതൊരു തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനത്തിനും മാതൃകയാണ്. ഇതിനായി കോർപ്പറേഷൻ ആദ്യ നടപടിയായി നടപ്പിലാക്കിയത് സിറ്റി വാട്ടർ ഓഡിറ്റാണ്. ഈ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ പ്രദേശത്തിനകത്ത് മേൽപ

ജല ദുർലഭ്യം രൂക്ഷമായ കൊച്ചി കോർപ്പറേഷൻ പരിധിയിൽ ജല അതോറിറ്റിക്ക് ഒരു വർഷം കരം ലഭിക്കാതെ നഷ്ടപ്പെടുന്നത് 57 കോടി രൂപയുടെ കുടിവെള്ളം. പ്രതിവർഷം 62,050 ദശലക്ഷം ലിറ്റർ കുടിവെള്ളം നഗരസഭയുടെ പരിധിയിൽ ജല അതോറിറ്റി വഴി വിതരണം ചെയ്യപ്പെടുന്നു. ഇതിൽ ബിൽ ചെയ്യപ്പെടുന്നത് 39,015 ദശലക്ഷം ലിറ്റർ മാത്രം. ബാക്കി 37 ശതമാനത്തിന്റെ കരം ജല അതോറിറ്റിക്ക് ലഭിയ്ക്കുന്നില്ല. വർഷം തോറും 57 കോടി രൂപയുടെ കുടിവെള്ളം ചോർച്ച മൂലമോ മോഷണം മൂലമോ, ദുരുപയോഗം മൂലമോ പാഴായി പോകുന്നു.





Photo/Simmi Sashi

ണത്തിനു വേണ്ടുന്ന സാങ്കേതിക സഹായം നൽകിയത്. കോർപ്പറേഷന്റെ സെന്റർ ഫോർ ഹെറിറ്റേജ്, എൻവയോൺമെന്റ് ആന്റ് ഡവലപ്മെന്റ് എന്ന സ്ഥാപനമാണ് (CHED) ഈ പദ്ധതി ഏകോപിപ്പിച്ചത്. കൊച്ചിയുടെ പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് നേതൃത്വം നൽകാനും കൊച്ചി നഗരത്തിന്റെ വികസനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിവിധ മേഖലകളിൽ കോർപ്പറേഷനെ സഹായിക്കാനും അവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ

ഏകോപിപ്പിക്കുന്നതിനുമായി സർക്കാർ അനുമതിയോടെ രൂപീകരിച്ച സ്ഥാപനമാണ് സി-ഹെഡ്. പ്രാദേശിക ജലനയം കേവലം പൈപ്പിലൂടെ വരുന്ന കുടിവെള്ളത്തിനു വേണ്ടി മാത്രമുള്ളതല്ല, അതിലുപരി ഗാർഹിക, വ്യാവസായിക, കാർഷിക ആവശ്യങ്ങൾക്കുപയോഗിക്കുന്ന ജലത്തിന്റേയും, അതുപോലെതന്നെ വിവിധ ജലസ്രോതസ്സുകളെയും പറ്റിയുള്ള നിരവധി കാര്യങ്ങൾ ഈ നയത്തിന്റെ ഭാഗമായി വരുന്നതാണ്.

റഞ്ഞ എല്ലാ വിഭാഗങ്ങളിലും ജലത്തിന്റെ സപ്ലൈയും ഗാർഹികം, വ്യവസായം, ജലസേചനം, വാണിജ്യം (ആശുപത്രികൾ, വിദ്യാഭ്യാസസ്ഥാപനങ്ങൾ, ഹോട്ടലുകൾ, മാളുകൾ, സ്റ്റേഡിയം, റെയിൽവേ സ്റ്റേഷൻ, ബസ് സ്റ്റാൻഡുകൾ) എന്നിവയ്ക്കുവേണ്ട ഡിമാന്റും വ്യക്തമായി മനസ്സിലാക്കുന്നതിന് ഇതിലൂടെ സാധിച്ചു. ഇത്തരം ആവശ്യങ്ങൾ ഓരോ വാർഡുതലത്തിലും അടുത്ത പത്തോ, ഇരുപതോ വർഷത്തിനുള്ളിൽ എത്ര കണ്ട് വർദ്ധിക്കുമെന്ന് ഏതാണ്ട് കൃത്യതയോടെ കണക്കുകൂട്ടി അനുമാനിക്കുവാനും ഇന്ന് ശാസ്ത്രീയമായി സാധിക്കും. അത് ജി.ഐ.എസ് സാങ്കേതിക വിദ്യ ഉപയോഗിച്ച് മാപ്പു ചെയ്യുവാനും അങ്ങനെ പ്രാദേശികമായി വർദ്ധിക്കുന്ന ഡിമാന്റിനെ ക്രിയാത്മകമായി നേരിടുവാൻ അനുയോജ്യമായ സാങ്കേതിക വിദ്യ അതതു പ്രദേശങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാനും ഇന്നു സാധ്യമാണ്.

സിറ്റി വാട്ടർ ഓഡിറ്റിൽ ജലത്തിന്റെ ലഭ്യത മാത്രമല്ല ഗുണ നിലവാരവും പ്രാധാന്യം അർഹിക്കുന്നു. ഓരോ വാർഡുതലത്തിലുള്ള കുടിവെള്ള സ്രോതസ്സുകളിൽനിന്നും

ജലം പരിശോധിച്ച് നിർമ്മിയ്ക്കുന്ന കോർപ്പറേഷൻ തലത്തിലെ ജല ഗുണനിലവാര അറ്റ്ലസ്, ജി.പി.എസ്. സംവിധാനത്തോടെ ലഭ്യമാക്കുവാനും, അതിലൂടെ വർഷാവർഷങ്ങളിൽ ജല ഗുണനിലവാരത്തിൽ വരുന്ന മാറ്റങ്ങൾ പരിശോധനയയ്ക്ക് വിധേയമാക്കുവാനും കഴിയും.

ഉപ്പുവെള്ളം കരയിലേക്ക് കയറുന്നത് കൊച്ചി കോർപ്പറേഷൻ പ്രദേശത്തെ ഭീതിയുണർത്തുന്ന ഒരു സാഹചര്യമാണ്. ജലനയ രൂപീകരണത്തിന് അനുബന്ധമായ അന്വേഷണങ്ങളിൽ ഉപ്പുവെള്ളത്തിന്റെ കടന്നുകയറ്റം കൃത്യമായി മോഡലിങ്ങിലൂടെ മനസ്സിലാക്കുവാനും, അതിന്റെ തീവ്രത അടുത്ത 10-20 വർഷങ്ങൾക്കുള്ളിൽ എത്ര ഉൾനാടൻ പ്രദേശങ്ങളിലേക്ക് വ്യാപിക്കുമെന്നതും, അതിനെ എങ്ങനെ ചെറുക്കുവാനാകുമെന്നതും ജല നയരൂപീകരണത്തിൽ പഠന വിഷയമായിരുന്നു.

ജനപങ്കാളിത്തം ഉറപ്പാക്കുവാനും, സ്വകാര്യ പങ്കാളിത്തം ആവശ്യമെങ്കിൽ അതിനുള്ള അവസരവും ഏതെങ്കിലും അടിയന്തിര സാഹചര്യമുണ്ടാവുകയാണെങ്കിൽ ജലലഭ്യതയ്ക്കായി മറ്റു മാർഗ്ഗങ്ങൾ

പ്രാദേശിക ജലനയം, ജലവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സംസ്ഥാനത്തിന്റെ ഒരു ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റിന്റേയും അധികാരത്തിലേക്കുകടന്നു കയറുന്നില്ല. അനുദിനം രൂക്ഷമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ശുദ്ധജലക്ഷാമത്തിനു പരിഹാരമുണ്ടാക്കുവാനും അതുവഴി ഏതൊരു പൗരന്റേയും അവകാശമായ ശുദ്ധജലം ലഭ്യമാക്കുവാനുമാണ് ശ്രമിക്കുന്നത്. ഇതിനായി സമ്പൂർണ്ണ ജന പങ്കാളിത്തം ഉറപ്പാക്കി വാർഡു തലത്തിൽതന്നെ വേണ്ട നടപടികൾ സ്വീകരിക്കുവാനുമാണ് കൊച്ചി കോർപ്പറേഷൻ ശ്രമിക്കുന്നത്.

ഈ പരിശ്രമം ഒരു നല്ല കൈകോർക്കലാണ്. നഗരസഭയും എസ്.സി.എം.എസ്. എഞ്ചിനീയറിംഗ് കോളേജിലെ വാട്ടർ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടും ചേർന്ന് കൊച്ചിയുടെ ജല നയരൂപീകരണത്തിനുവേണ്ട പഠന പരിരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കു വേണ്ടി ഒരുമിച്ച് പ്രവർത്തിക്കുന്നത് ഭാവിയിൽ കൊച്ചിയുടെ വികസനത്തിനും ജല സുരക്ഷയ്ക്കും ഏറെ പ്രയോജനം ചെയ്യും. ജലത്തിന്റെ ഗുണനിലവാരവും, ലഭ്യതയും കൃത്യമായി അറിയുന്നതിന്, ഒരു സാങ്കേതിക വിദ്യാഭ്യാസ സ്ഥാപനത്തിന്റെ സഹായം വലിയ ഗുണം ചെയ്യുന്നു. ഉത്തരവാദിത്വമുള്ള ഒരു തദ്ദേശ സ്വയംഭരണസ്ഥാപനം എന്ന നിലയിൽ ഇന്ത്യയിൽ ആദ്യമായാണ് പ്രാദേശിക ജലനയരൂപീകരണത്തിന് ഒരു കോർപ്പറേഷൻ മുതിരുന്നത്. ഈ ജല നയം ഇനിയുള്ള വർഷങ്ങളിൽ വ്യക്തമായ ആക്ഷൻ പ്ലാനിനും, അത് കാര്യക്ഷമമായി നടപ്പിലാക്കുവാൻ വേണ്ട ധനവിനിയോഗത്തിനും വഴിതെളിക്കുമെന്ന് പ്രത്യാശിക്കുന്നു. ●

കണ്ടെത്തി അതിനെ കരുതിവയ്ക്കുവാനും, ആസ്തികളും, ജലസ്രോതസ്സുകളും സംരക്ഷിക്കുകയും, കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം എത്രകണ്ട് ജലഗുണനിലവാരത്തെയും ലഭ്യതയെയും സ്വാധീനിക്കുമെന്ന് ഏകദേശം മുന്നിൽ കണ്ട്, മുൻകരുതലുകൾ സ്വീകരിക്കുവാനും, മലിനജല നിർമ്മാർജ്ജന സംവിധാനങ്ങൾ, ആവശ്യമായ ബോധവൽക്കരണവും, പരിശീലനങ്ങളും, കപ്പാസിറ്റി ബിൽഡിങ്ങിനുവേണ്ട നിർദ്ദേശങ്ങളും പ്രാദേശിക ജലനയ രൂപീകരണത്തിന്റെ ഭാഗമാണ്. എസ്.സി.എം.എസ്. സ്കൂൾ ഓഫ് എഞ്ചിനീയറിംഗിലെ എസ്.സി.എം.എസ്. വാട്ടർ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ ആണ് കൊച്ചി മുനിസിപ്പൽ കോർപ്പറേഷന്റെ ജല നയരൂപീകരണത്തിൽ സാങ്കേതിക സഹായം നൽകിയിരിക്കുന്നത്. അനുദിനം രൂക്ഷമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നതും കേരളം അതിതീവ്രമായി അനുഭവിക്കുന്നതിലേക്കുണ്ടിരിക്കുന്നതുമായ കാലാവസ്ഥാമാറ്റത്തിന്റെ പശ്ചാത്തലത്തിൽ ഇന്ന് നാം വരൾച്ചയെ നേരിടുന്നത് നിഴലിനോട് യുദ്ധം ചെയ്യുന്നതുപോലെയാണ്. പക്ഷേ, ജനത്തെ മുഴുവനായി ബാധിക്കുന്ന ഏറ്റവും



പൊതുവായ ഒരു സുപ്രധാന ആവശ്യം എന്നത് മുൻനിർത്തി ഉത്തരവാദിത്തപ്പെട്ട തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് മാതൃകയായാണ് കൊച്ചി കോർപ്പറേഷൻ ഈ വിപത്തിനെ നേരിടുവാൻ ഒരു പ്രാദേശിക ജല നയരൂപീകരണത്തിനും തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും പ്രതിജ്ഞാബദ്ധമായി മുന്നോട്ടു വന്നത്. പൊതുജനങ്ങളെ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ബാധിക്കുന്നതും, അനുദിനം രൂക്ഷമാകുന്നതുമായ ഈ പ്രശ്നങ്ങളെ ഫലപ്രദമായി നേരിടുവാനുള്ള വസ്തുനിഷ്ഠമായ പദ്ധതികൾക്ക് ഈ നയരേഖ കൃത്യമായ ദിശാബോധം നൽകും. അനന്യസാധാരണമായ ഈ പരിശ്രമം ഈ നാട്ടിലെ മറ്റു തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾക്കും മാതൃകയാണ്.

**കൊച്ചി നഗരത്തിലെ ജല ഓഡിറ്റ്**

കൊച്ചിയിലെ കിണറുകൾ കുള്ളങ്ങൾ എന്നിവയിലെ ജലം സാധാരണയായി ജനങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാറില്ല. ഇതിനുകാരണം അവ അത്രയ്ക്കു മലിനമാണ് എന്നതാണ്. കിണറും കക്കൂസും തമ്മിലുള്ള ശരാശരി ദൂരം ഏഴു മീറ്ററിൽ താഴെ മാത്രമായതിനാൽ ജല ഓഡിറ്റിനുവേണ്ടി ജല ഗുണനിലവാര പരിശോധന നടത്തിയത് കഴുൽക്കിണറുകളിലെ ജലം ശേഖരിച്ചാണ്. സുരക്ഷിതമെന്നു കരുതുന്ന കഴുൽക്കിണറുകളിലെ ജലം പോലും അത്ര സുരക്ഷിതമല്ലെന്ന് പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നു.

**512 ടാങ്കർ ലോറികൾ ശരാശരി 2,000 ലിറ്റർ കൊള്ളുന്നവ ഓരോ ദിവസവും നിരവധി തവണ നഗരസഭ പരിധിയിൽ കൂടി വെള്ളമെത്തിക്കുന്നു. ഇവയുടെ ജല ഗുണമേന്മ അളക്കുവാൻ മാർഗ്ഗങ്ങളില്ല.**

കൊച്ചിയിലെ 76 വാർഡുകളിൽനിന്നായി 148 സാമ്പിളുകൾ ശേഖരിച്ചു നടത്തിയ പരിശോധനയുടെ ഫലം ഇങ്ങനെ - 39 ശതമാനം വാർഡുകളിലും ജലത്തിൽ ഇരുമ്പിന്റെ അംശം അനുവദനീയമായതിലും വളരെ കൂടുതലാണ്.

അനുവദനീയമായത് 0.3 mg/l ആണെന്നിരിക്കെ ഇവിടെ കാണുന്നത് 1 mg വാതൽ 14 mg വരെയാണ്. 16 ശതമാനം വാർഡുകളിലെ കഴുൽക്കിണറുകളിലും ഉപ്പുവെള്ളം കയറുന്നുണ്ട്. ഇവിടെ ഉപ്പിന്റെ അംശം 1,000 mg/l-ൽ കൂടുതൽ ആണ്. അനുവദനീയമായത് 250mg/l മാത്രമാണ്. 34 ശതമാനം ഭൂഗർഭജലത്തിലും കോളിഫോം ബാക്ടീരിയ അനുവദനീയമായതിലും കൂടുതൽ കാണുന്നു. ഫോർട്ട്കൊച്ചി, മട്ടാഞ്ചേരി, പള്ളുരുത്തി, കച്ചേരിപ്പടി എന്നീ വാർഡുകളിലാണ് ജലജന്യരോഗങ്ങൾ കൂടുതലായി റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യപ്പെടുന്നത്. പത്തു ശതമാനം വീടുകളിൽ മാത്രമാണ് ഏതെങ്കിലും തരത്തിലുള്ള ജല ശുദ്ധീകരണ



Photo/SCMS

ഉപകരണങ്ങൾ ലഭ്യമായിട്ടുള്ളത്. എന്നാൽ 90 ശതമാനം വീടുകളിലും ജലം ചൂടാക്കിയതിനു ശേഷമേ ഉപയോഗിക്കുന്നുള്ളൂ. ജല ഗുണനിലവാരത്തെക്കുറിച്ച് മാത്രമല്ല, ലഭ്യതയെക്കുറിച്ചുമിടയാനും വിശദമായ സർവ്വേ നടത്തുകയുണ്ടായി. 30,000 വീടുകളിലാണ് സർവ്വേ നടത്തിയത്. കൊച്ചിയിലെ കുടുംബശ്രീ പ്രവർത്തകർ, ആശ വർക്കേഴ്സ് എന്നിവരാണ് പരിശീലനത്തിനുശേഷം സർവ്വേ നടത്തിയത്. 75 ശതമാനം പേരും കുടിവെള്ളത്തിനായി ആശ്രയിക്കുന്നത് ജല അതോറിറ്റിയുടെ വെള്ളമാണ്. 24 ശതമാനം പേർക്ക് 24 മണിക്കൂറും പൈപ്പിലൂടെ ജലം ലഭിക്കുന്നു. 40 ശതമാനം പേർക്ക് ദൈനംദിന ആവശ്യങ്ങൾക്കുവേണ്ട ജലം ലഭിക്കുന്നില്ല.

കൊച്ചിയിലെ കെട്ടിടങ്ങളുടെ മേൽക്കൂരകളുടെ വിസ്തീർണ്ണം ഉപഗ്രഹചിത്രത്തിൽ നിന്നും റിമോട്ട് സെൻസിങ്ങ് വഴി അളന്നതുപ്രകാരം 10 ച.കി.മീ ആണ് അതെന്ന് കൃത്യമായി തെളിയിക്കപ്പെട്ടു. പക്ഷേ, 11 ശതമാനം മേൽക്കൂരകളിൽനിന്നു മാത്രമേ ഏതെങ്കിലും തരത്തിലുള്ള മഴവെള്ള സംഭരണരീതികൾ അവലംബിക്കുന്നുള്ളൂ. മേൽപറഞ്ഞ മേൽക്കൂരയുടെ 50 ശതമാനത്തിൽ നിന്നും മഴവെള്ളം സംഭരിച്ച് ഉപയോഗിച്ചാൽ രൂക്ഷമായ കുടിവെള്ള ക്ഷാമമുള്ള മേഖലകൾക്ക് വലിയ ഒരു വുവരെ ജലസുരക്ഷ നേടാം.

ജനവാസവും വ്യവസായവും കൂടുന്ന തന്തുസരിച്ച് ജല ഉപയോഗം വർദ്ധിയ്ക്കുന്നത് ഭയനകരമായ വേഗത്തിലാണ്. 358 ദശലക്ഷം ലിറ്റർ കുടിവെള്ളമാണ്

പ്രതിദിനം വേണ്ടത്. ഇതിൽ ഗാർഹിക ആവശ്യങ്ങൾക്ക് 130 ദശലക്ഷം ലിറ്ററും ആശുപത്രി ആവശ്യങ്ങൾക്ക് 87 ദശലക്ഷം ലിറ്ററും, വിദ്യാഭ്യാസ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് 38 ദശലക്ഷം ലിറ്ററും, വ്യവസായ ആവശ്യത്തിന് 64 ദശലക്ഷം ലിറ്ററുമാണ്. ഓഡിറ്റിന്റെ ഭാഗമായി ഉണ്ടാക്കിയ വാട്ടർ സ്ട്രസ്സ് മാപ്പിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പ്രതിദിന ആവശ്യത്തിന്റെയും വിതരണത്തിന്റെയും അളവിലെ വ്യത്യാസം വെച്ച് വാർഡുകൾ തരംതിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആവശ്യവും വിതരണവും തമ്മിൽ ആറ് ദശലക്ഷം ലിറ്ററിലധികം വ്യത്യാസമുള്ള വാർഡുകളെയാണ് ഹൈ സ്ട്രസ്സ് (രൂക്ഷ ഭൗമലഭ്യം) പട്ടികയിൽപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത്. ഇത്തരം 27 വാർഡുകൾ ഉണ്ട്. 18 വാർഡുകൾ ലോ സ്ട്രസ്സ് പട്ടികയിലും, 29 വാർഡുകൾക്ക് ആവശ്യപൂർത്തികരണത്തിനുവേണ്ട ജലം ലഭിക്കുന്നുണ്ട്.

512 ടാങ്കർ ലോറികൾ ശരാശരി 2,000 ലിറ്റർ കൊള്ളുന്നവ ഓരോ ദിവസവും നിരവധി തവണ കോർപ്പറേഷൻ പരിധിയിൽ കൂടിവെള്ളമെത്തിക്കുന്നു. ഇവയുടെ ജല ഗുണമേന്മ അളക്കുവാൻ മാർഗ്ഗങ്ങളില്ല. 5,000 പൊതു ടാങ്കുകളാണ് നഗരസഭ പരിധിയിൽ ഉള്ളത്. ഇവയ്ക്കുവേണ്ടി ഓരോന്നിനും 7,000 രൂപ വീതം പ്രതിവർഷം കോർപ്പറേഷൻ ജല അതോറിറ്റിക്ക് നൽകുന്നുണ്ട്. പക്ഷേ, ഈ ടാങ്കുകളിലെ ജലം ക്രമാതീതമായി കുടിവെള്ള ആവശ്യത്തിനു പുറമേ വാഹനങ്ങൾ കഴുകുന്നതിനും മറ്റും ഉപയോഗിക്കുന്നു എന്ന പരാതി വ്യാപകമാണ്. ഇതിനുപുറമെയാണ് ഓരോ ദിവസവും ചെലവാകുന്ന കുപ്പിവെള്ളം. ഏറ്റവും കൂ

ടുതൽ കുടിവെള്ളം (ഒന്നും രണ്ടും ലിറ്റർ കുടിവെള്ളം മുതൽ ഓഫീസുകളിലും ഫ്ലാറ്റുകളിലും ഉപയോഗിക്കുന്ന 20 ലിറ്ററിന്റെ വലിയ കുടിവെള്ളം) അടക്കം പ്രതിദിനം 4,46,000 ലിറ്ററാണ് ഇടപ്പള്ളിയിൽ മാത്രം ചെലവാകുന്നത്. കായലിൽനിന്നും കോർപ്പറേഷൻ പ്രദേശത്തേക്ക് വ്യാപകമായി ഉപ്പുവെള്ളം കയറുന്നതായി ഓഡിറ്റ് കണ്ടു. ഇതിനെ വിഷ്ണുൽ ഹോൾഫ്ളോ എന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് കമ്പ്യൂട്ടർ സിമുലേഷൻ ഹോഡലിംഗ് നടത്തി. നിലവിൽ കായലിൽ നിന്നും 1.4 കി.മീ. വരെ ഭൂഗർഭത്തിലേക്ക് ഉപ്പുവെള്ളം കയറുന്നുണ്ട്. ഇതിൽ പ്രധാന കാരണം അനിയന്ത്രിതമായി ഭൂഗർഭജലം പമ്പ് ചെയ്ത് എടുക്കുന്നതാണ്. ദിവസം തോറും രണ്ടു ലക്ഷം ലിറ്ററിൽ കൂടുതൽ ഭൂഗർഭജലം പമ്പ് ചെയ്ത് ഉപയോഗിക്കുന്ന ആശുപത്രികൾ ഫ്ലാറ്റ് സമുച്ചയങ്ങൾ എന്നിവ നിരവധിയാണ്. നിലവിൽ ഭൂഗർഭ ജലം

**കായലിൽ നിന്നും 1.4 കി.മീ. വരെ ഭൂഗർഭത്തിലേക്ക് ഉപ്പുവെള്ളം കയറുന്നുണ്ട്. ഇതിൽ പ്രധാന കാരണം അനിയന്ത്രിതമായി ഭൂഗർഭജലം പമ്പ് ചെയ്ത് എടുക്കുന്നതാണ്.**

എടുക്കുന്നതിന് ഒരു നിബന്ധനയുമില്ല. ഇതിന്റെ കണക്കുകൾ ഗ്രൗണ്ട് വാട്ടർ ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റിൽ ലഭ്യമല്ല. ഈ സ്ഥിതി തുടർന്നാൽ അടുത്ത പത്തു വർഷത്തിനുള്ളിൽ മട്ടാഞ്ചേരി, കച്ചേരിപ്പടി എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഭൂഗർഭ ജലവിതാനം രണ്ടു മീറ്റർ വരെ താഴെമെന്ന് ഹോഡലിംഗ് പഠനം തെളിയിച്ചു.

നഗരങ്ങളിലെ ജല സുരക്ഷ (Urban water security) ലോകം മുഴുവൻ ഏറ്റവും ആകാംക്ഷയോടെ ചർച്ച ചെയ്യപ്പെടുന്ന ഒന്നാണ്. എല്ലാ നഗരങ്ങളും അടുത്തുള്ള ഗ്രാമങ്ങളെയാണ് ജലത്തിനായി ആശ്രയിക്കുന്നത്. ഉദാ: കൊച്ചി ആശ്രയിക്കുന്നത് ആലുവ പുഴയെയാണ്. എന്നാൽ ആലുവ കൊച്ചിയോടൊപ്പമോ ഒരു പക്ഷേ, അതിലും വേഗത്തിലോ വികസിക്കുന്നു. അതു കൊണ്ട് ഇന്ന് ഓരോ നഗരത്തിലും ജലം നൽകുന്ന സ്രോതസ്സുകൾക്ക് എത്രകാലം ഇതേ നിലയ്ക്ക് തുടരാനാകും എന്നതും വലിയ ചോദ്യമാണ്. ഇത്തരം ജല ഓഡിറ്റിലൂടെ മേൽ കാണിച്ച പ്രശ്നങ്ങളെ മനസ്സിലാക്കുന്നതിനും അവയെ നേരിടുവാനും കൊച്ചി കോർപ്പറേഷനു വേണ്ട സാങ്കേതിക സഹായവും പിന്തുണയും നൽകുക എന്നതാണ് എസ്.സി.എം.എസ്. വാട്ടർ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഈ പഠനം കൊണ്ട് ഉദ്ദേശിച്ചിട്ടുള്ളത്. ●

(കറുകുറ്റി എസ്.സി.എം.എസ്. സ്കൂൾ ഓഫ് എഞ്ചിനീയറിങ്ങിലെ എസ്.സി.എം.എസ്. വാട്ടർ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിന്റെ ഡയറക്ടറാണ് ലേഖകൻ. ബന്ധപ്പെടാനുള്ള നമ്പർ: 9847362520)

# അപ്പാർട്ട്മെന്റുകളിലെ ജല ഓഡിറ്റ്

അപ്പാർട്ട്മെന്റ് സമുച്ചയങ്ങളിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന ജലദുർലഭ്യം പരിഹരിക്കാനും ജല ഉപയോഗ നിരക്ക് കുറയ്ക്കാനുമായി കറുകുറ്റി എസ്.സി.എം.എസ്. സ്കൂൾ ഓഫ് എഞ്ചിനീയറിംഗിലെ ജലഗവേഷണ വിഭാഗം ആവിഷ്കരിച്ച ജല ഓഡിറ്റ് വിജയഗാഥയാകുന്നു. ഓരോ അപ്പാർട്ട്മെന്റ് സമുച്ചയത്തിലേയും ജല ഉപയോഗം എത്രമാത്രം കാര്യക്ഷമമാക്കാമെന്നും അമിത ഉപയോഗം നിയന്ത്രിക്കാമെന്നും വാട്ടർ ഓഡിറ്റിലൂടെ സാധിക്കും. കാര്യക്ഷമത കൂട്ടാനായി ജലവിനിയോഗത്തിൽ യാതൊരു വിട്ടുവീഴ്ചയും ചെയ്യാതെ അതിനാവശ്യമായ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ സഹായത്താലാണ് ഈ ലക്ഷ്യം നിറവേറ്റുന്നത്.

ഒരു അപ്പാർട്ട്മെന്റ് സമുച്ചയത്തിലെ ജലവിതരണം, ജലസ്രോതസ്സുകളുടെ ഗുണനിലവാരം, സുസ്ഥിരത, ജലവിതരണശൃംഖലയുടെ പ്ലാൻ, അമിത ഉപയോഗവും തെറ്റായ ഉപയോഗവുമുണ്ടെങ്കിൽ അതിനെ അതിജീവിക്കാനുള്ള നിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകുക, മലിനജലം ശുദ്ധീകരിക്കാനുള്ള പദ്ധതികൾ, ജലം നഷ്ടപ്പെടുന്നത് എവിടെയാക്കെ എന്ന കണ്ടെത്തൽ, ഒഴുക്കിന്റെ തടസ്സങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കൽ, പമ്പുകളുടെ കാര്യക്ഷമത, ഓരോ അപ്പാർട്ട്മെന്റിലേയും ജലവിനിയോഗരീതി അപഗ്രഥിച്ച് കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമതയ്ക്കുവേണ്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ തുടങ്ങി നിരവധി കാര്യങ്ങൾ വാട്ടർ ഓഡിറ്റിന്റെ പരിധിയിൽ വരുന്നു.

എറണാകുളം ജില്ലയിലെ കടവന്ത്രയിലുള്ള നാഗാർജ്ജുന അപ്പാർട്ട്മെന്റ് സമുച്ചയത്തിലെ 208 അപ്പാർട്ട്മെന്റുകളിൽ വാട്ടർ ഓഡിറ്റ് നടപ്പാക്കിയതു വഴി അവരുടെ വാട്ടർ ബിൽ മുപ്പത് ശതമാനം കുറയ്ക്കാൻ സാധിച്ചു. ഇതു മനസ്സിലാക്കി തിരുവനന്തപുരത്ത് ടെക്നോപാർക്കിന് സമീപമുള്ള ഓഷ്യാനസ് ബ്ലൂമാണ്ട് അപ്പാർട്ട്മെന്റ് സമുച്ചയത്തിൽ എസ്.സി.എം.എസ്. വാട്ടർ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് വാട്ടർ ഓഡിറ്റ് നടത്തുകയും ചെയ്തു.

കേരളത്തിലെ അപ്പാർട്ട്മെന്റ് സമുച്ചയങ്ങൾ ടാങ്കർ ലോറികളെ മാത്രം ആശ്രയിക്കാതെ തനതായ ജലസ്രോതസ്സുകളായ ഭൂഗർഭജലം, കിണർ, മഴവെള്ള ശേഖരണം,

Photo/SCMS

കേരള വാട്ടർ അതോറിറ്റിയുടെ ജലം തുടങ്ങിയവയുടെ ഏറ്റവും കാര്യക്ഷമമായ ഉപയോഗത്തിന് ഒരു പുത്തൻ ഉണർവ് നൽകുകയാണ് വാട്ടർ ഓഡിറ്റ്. ഓരോ അപ്പാർട്ട്മെന്റ് റസിഡന്റ് അസോസിയേഷനും വാട്ടർ ഓഡിറ്റ് നടത്തുന്നതുവഴി അവരുടെ വാട്ടർ ബിൽ കാര്യക്ഷമമായി കുറയ്ക്കാനാകും. അപ്പാർട്ട്മെന്റുകൾ മാത്രമല്ല ആശുപത്രികൾ, വിദ്യാഭ്യാസ സ്ഥാപനങ്ങൾ, ഹോട്ടലുകൾ, എയർപോർട്ടുകൾ, ഫാക്ടറികൾ എന്നിവയിലും വാട്ടർ ഓഡിറ്റ് നടത്തുകവഴി ജല ഉപയോഗത്തിലെ കാര്യക്ഷമത കൂട്ടുവാനും ചെലവ് കുറയ്ക്കുവാനും ജലം സംരക്ഷിക്കുവാനും സാധിക്കും.

ലഭ്യതയും ഡിമാന്റും തമ്മിലുള്ള താരതമ്യമാണ് വാട്ടർ ഓഡിറ്റിൽ പ്രധാനം. കേരള വാട്ടർ അതോറിറ്റി വഴി ലഭിക്കുന്ന ജലം

**ഓരോ അപ്പാർട്ട്മെന്റ് റസിഡന്റ് അസോസിയേഷനും വാട്ടർ ഓഡിറ്റ് നടത്തുന്നതുവഴി അവരുടെ വാട്ടർ ബിൽ കാര്യക്ഷമമായി കുറയ്ക്കാനാകും.**

ഗാർഹിക-കാർഷിക-വ്യാവസായിക ആവശ്യങ്ങൾക്കായി കിണറുകളിൽനിന്നും, കുഴൽക്കിണറുകളിൽനിന്നും വലിച്ചെടുക്കുന്ന ഭൂഗർഭജലം, കുടിവെള്ളത്തിനായി ടാങ്കർ ലോറികളിലും റൂറുമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ജലം, മഴയിലൂടെ ലഭിക്കുന്ന ജലം എന്നിവ ലഭ്യതയുടെ ഭാഗത്തുവരുന്നു. എന്നാൽ വ്യവസായം, ജലസേചനം, വാണിജ്യം (ആശുപത്രികൾ, വിദ്യാഭ്യാസ സ്ഥാപനങ്ങൾ, ഹോട്ടലുകൾ, മാളുകൾ, സ്റ്റേഡിയം, റയിൽവേ സ്റ്റേഷൻ, ബസ്സ്റ്റാന്റ്) തുടങ്ങിയവയ്ക്ക് ആവശ്യമായ ജലം ഡിമാന്റിന്റെ ഭാഗത്തും വരുന്നു. ഇങ്ങനെ നടത്തുന്ന ഓഡിറ്റിലൂടെ ലഭിക്കുന്ന ലഭ്യതയും ഡിമാന്റും അടുത്ത പത്തോ ഇരുപതോ വർഷങ്ങൾക്കുള്ളിൽ എത്ര വർദ്ധിക്കുമെന്ന് നമുക്ക് പ്രവചിക്കുവാനും കഴിയും. ഡിമാന്റ് കൂടുന്നതനുസരിച്ച് കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമതയുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യയും ജല ഉപയോഗ പെരുമാറ്റച്ചട്ടങ്ങളും ജലസംരക്ഷണമാർഗ്ഗങ്ങളും അവലംബിക്കുവാനുമാകും. ●



# പ്രകൃതിയുടെ, കൃഷിയുടെ, ജീവിതത്തിന്റെ അഭയം

സുകുമാരൻ സി.വി.

പാസ്റ്ററും പാപ്പാസ്റ്റുമുള്ള പുതുവിജ്ഞാനത്തിന്റെ മാടമ്പിമാർ സാധാരണ മനുഷ്യന്റെ സരളമായ അറിവിൽ ആയിരത്താണ്ടുകളായി നിലനിന്നു പോന്ന ജീവനോപായങ്ങൾ എങ്ങനെ മുടി ച്ചൊടുക്കുന്നുവെന്നു നാം കാണുന്നു. സരളമായ അറിവിന്റെ സങ്കാന്നങ്ങളായിരുന്നു കൃഷിയിലും, പൂരവെയ്പ്പിലും, ആരോഗ്യ സംരക്ഷണത്തിലും മറ്റും നിലനിന്നിരുന്ന നാടന്മാരുകൾ. ഇവ പരിഷ്കരിച്ച ശാസ്ത്രീയബദലുകൾക്കു വഴിമാറേണ്ടിവന്നു. നിത്യജീവിതത്തിൽ ഇത് സംസ്കാരത്തിന്റെ വീഴ്ചയും, പരിഷ്കാരത്തിന്റെ വാഴ്ചയുമാണ്. സാമൂഹിക-രാഷ്ട്രീയതലങ്ങളിൽ ജനങ്ങളുടെ അടിയായ്ചെയ്യും പുതിയൊരു ന്യൂനപക്ഷത്തിന്റെ മേല്ക്കോയ്ചയുമായി വേഷംമാറുന്നു ഇത്. രണ്ടാംലോകമഹായുദ്ധത്തിനുമുമ്പ് ലോകജനസംഖ്യയിൽ നാലു ശതമാനം പേരാണ് വിപണിഭക്ഷണത്തിന്റെ ഉപഭോക്താക്കളായിരുന്നത്. ഇപ്പോഴത് 50 ശതമാനത്തിന്റെ അടുത്തെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഈ നിരക്കു കൂട്ടിച്ചുകയറുകയാണ്. വൻതോതിലുള്ള ഉത്പാദനം, സംഭരണം, വിപണനം എന്നിവയ്ക്കുള്ള ആധുനിക സങ്കേതങ്ങളും, സജ്ജീകരണങ്ങളും, ഈ പരിപാടിക്കിടയിൽ ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളിൽ കലരുന്ന രാസ-വിഷമാലിന്യങ്ങളും വരാനുള്ള തലമുറകളുടെ വഴിമുടക്കാൻ പോന്ന വൻ ഭീഷണിയായി ഉയർന്നു വന്നിരിക്കുന്നു. ആധുനിക സാങ്കേതികവിദ്യ പ്രകൃതിയുടെ അനുഗ്രഹദാനമായ ഭക്ഷണത്തെ

പോഷണരഹിതവും വിഷമലിനവുമായ പാഴ് ആക്കി മാറ്റുന്നു. അടുത്ത ചുറ്റുപാടിൽ ശേഖരിക്കാവുന്നതോ ഉണ്ടാക്കാവുന്നതോ ആയ ഭക്ഷ്യവിഭവങ്ങൾക്കാണ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ മുല്യം. അകലവും ഉത്പാദനത്തിൽ പ്രയുക്തമാകുന്ന ആധുനികതന്ത്രത്തിന്റെ അളവും കൂടുതലാകും, മുല്യം കുറഞ്ഞു വരുന്നു. പ്രകൃതിഭക്ഷണം തള്ളി വികൃതഭക്ഷണം കൊണ്ട് ജനം നാശത്തിന്റെ പാതയിലൂടെയാണ് മുന്നേറുന്നത്.

മേല്യദരിച്ച വാചകങ്ങൾ ഏകദേശം

**ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ വിഷലിപ്തമാകുന്നത് അവ കച്ചവടത്തിനും അതുവഴി ലാഭത്തിനും വേണ്ടിമാത്രം ഉത്പാദിപ്പിയ്ക്കപ്പെടുമ്പോഴാകുന്നു. ഈ മഹാ ദുരന്തത്തിനു പ്രതിവിധി അതാതു പ്രദേശത്തുള്ള ജനങ്ങൾ തദ്ദേശീയമായ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷ നേടുകയെന്നതാണ്.**

മുപ്പതു വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് എഴുതപ്പെട്ടതാണ്. ഫുക്കുവോക്കയുടെ 'ഒറ്റവെക്കോൽ വിപ്ലവം' എന്ന കൃതി മലയാളത്തിലേക്കു വിവർത്തനം ചെയ്ത സി.പി. ഗംഗാധരൻ അതിന്റെ മുഖവുരയിൽ എഴുതിയിരിക്കുന്ന ഈ വാചകങ്ങളുടെ പ്രസക്തി നാം മലയാളികൾ ഇനിയും മനസ്സിലാക്കി വരുന്നതേയുള്ളൂ. ഞാനും നിങ്ങളുമടങ്ങുന്ന പരിഷ്കൃത മലയാളി ഇന്നു ഭക്ഷണമെന്ന പേരിൽ കഴിയ്ക്കുന്നതൊക്കെയും നമ്മളെ ആസ്പ്രതികച്ചവടക്കാരുടെയും, മരുന്നുകച്ചവടക്കാരുടെയും ഇരകളാക്കിമാറ്റുന്ന വിഷലിപ്ത പദാർത്ഥങ്ങളാണ്. ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ വിഷലിപ്തമാകുന്നത് അവ

കച്ചവടത്തിനും അതുവഴി ലാഭത്തിനും വേണ്ടിമാത്രം ഉത്പാദിപ്പിയ്ക്കപ്പെടുമ്പോഴാകുന്നു. മനുഷ്യന്റെ അടങ്ങാത്ത ലാഭക്കൊതി പ്രകൃതിയെയും ഭൂമിയിൽ ജീവന്റെ നിലനില്പിനെത്തന്നെയും തകർക്കുന്ന തലത്തിലേക്കെത്തിച്ചേർന്നിരിക്കുന്നു ഇന്ന്. ഈ മഹാദുരന്തത്തിനു പ്രതിവിധി അതാതു പ്രദേശത്തുള്ള ജനങ്ങൾ തദ്ദേശീയമായ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷ നേടുകയെന്നതാണ്. നാം കഴിയ്ക്കുന്ന അരി ഏതു പാടത്തു വിളഞ്ഞതാണെന്നും, നാം കഴിയ്ക്കുന്ന പച്ചക്കറി ഏതു ചെടിയിൽ ഉണ്ടായതാണെന്നും പണ്ടു നമുക്കറിയാമായിരുന്നു. കാരണം അന്നു നമ്മൾ ചോറിനും, പച്ചക്കറികൾക്കും വിപണിയെ ആശ്രയിച്ചിരുന്നില്ല. നമ്മൾ വിപണിയുടെ ഇരകളോ അടിമകളോ ആയിരുന്നില്ല. ഇന്നു നമ്മൾ ചോറുവെയ്ക്കാൻ വാങ്ങിയ്ക്കുന്ന അരി ഏതു പാടത്തു വിളഞ്ഞതാണെന്നോ രാസവളങ്ങളായും, കീടനാശികളായും അതിൽ എത്രമാത്രം വിഷം ലയിച്ചു ചേർന്നിരിക്കുന്നുവെന്നോ നാമറിയിരുന്നില്ല. ഇതുതന്നെയാണ് പച്ചക്കറികളുടെയും കാര്യം. പണ്ടു നമ്മൾ സാമ്പത്തികമായി ദരിദ്രരായിരുന്നു. പക്ഷേ, നമുക്ക് ശുദ്ധവായു ശ്വസിയ്ക്കുന്നതിനും, ശുദ്ധമായ ഭക്ഷണം കഴിയ്ക്കുന്നതിനും, ശുദ്ധജലം കുടിയ്ക്കുന്നതിനും കഴിഞ്ഞിരുന്നു. പരിസ്ഥിതിയെയും, പ്രകൃതിയെയും നശിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് വികസനവും പരിഷ്കാരവും നേടിയതിന്റെ ഫലമായി നമുക്കിന്ന് ധാരാളം പണമുണ്ട്, പക്ഷേ ശ്വസിയ്ക്കാൻ ശുദ്ധവായുവോ, കഴിയ്ക്കാൻ ശുദ്ധമായ ഭക്ഷ്യധാന്യങ്ങളോ, കുടിയ്ക്കാൻ ശുദ്ധജലമോ പണംകൊണ്ടു നേടാനിനി കഴിയില്ലെന്ന തിരിച്ചറിവില്ല. തദ്ദേശീയമായ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷ മലയാ



ളിക്ക് മുഴുവനായും നഷ്ടപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന വർത്തമാനകാലത്ത്, വിപണിയുടെ ലാഭക്കണിയിൽ വീഴാതെയും, ലാഭനീതിയെ ധിക്കരിച്ചും ഭക്ഷ്യസുരക്ഷ കൈവരിക്കാൻ സാധ്യമാണോ എന്ന അന്വേഷണമാണ്, ഇതെഴുതുന്നയാളെ പാലക്കാട് ജില്ലയിൽ പട്ടാമ്പി കൊപ്പത്തുള്ള അഭയത്തിലെത്തിച്ചത്. സമൂഹത്തിൽ ആർക്കും വേണ്ടാത്ത വരും ആരും ഇല്ലാത്തവരുമായ ആളുകളെ സംരക്ഷിക്കുന്ന ഒരു ഇടമാണ് അഭയം. ഇതുപോലുള്ള ഇടങ്ങൾ കേരളത്തിൽ പലതുമുണ്ട്. പക്ഷേ, അഭയത്തെ അവയിൽ നിന്നൊക്കെ വ്യത്യസ്തമാക്കുന്ന ഘടകം രാസവളങ്ങളോ കീടനാശിനികളോ ഉപയോഗിക്കാത്ത ഏക്കറുകണക്കിനുള്ള അഭയത്തിന്റെ കൃഷിയിടങ്ങളും, അതുവഴി അഭയം കൈവരിച്ചിട്ടുള്ള ഭക്ഷ്യസുരക്ഷയുമാണ്. കൂടാതെ കേരളത്തിലെ ഇതുപോലുള്ള അനാഥമന്ദിരങ്ങളിൽ അഭയത്തിനുമാത്രമാണ് മാവു, പ്ലാവു, കാഞ്ഞിരവു, മുളകൂട്ടങ്ങളും, മുണ്ടിപ്പരുക്കും, പൊടികണ്ണിയും, കരിമ്പനയും അങ്ങനെ ഒട്ടനവധി വൃക്ഷ-സസ്യ-ലതാദികളടങ്ങുന്ന രണ്ടേക്കറിലധികം വിസ്തൃതിയിലുള്ള ഒരു വനം അഥവാ ഓക്സിജൻ കലവറ സ്വന്തമായുള്ളത്. അതുപോലെതന്നെ ജാതി-മതരഹിത കാഴ്ചപ്പാട് കർശനമായി പുലർത്തുന്ന ഒരേയൊരു അനാഥമന്ദിരവും ഒരുപക്ഷേ, അഭയം മാത്രമായിരിക്കും. അഭയത്തിൽ പ്രാർത്ഥനയോ മതപരമായ ചടങ്ങുകളോ ഇല്ലെന്നു മാത്രമല്ല അനുവദനീയവുമല്ല. മതേതരത്വത്തിന്റെ അസ്തിത്വം ഗുരുതരമായ വെല്ലുവിളി നേരിടുന്ന സമകാലിക ഇന്ത്യൻ രാഷ്ട്രീയപശ്ചാത്തലത്തിൽ അഭയത്തിൽ വിജയകരമായി പരിപാലിക്കപ്പെടുന്ന മതരഹിത ജീവി



അഭയത്തിലെ നെല്പാടങ്ങൾ  
Photo/AVK



അഭയത്തിലെ ഒരന്തേവാസിക്കൊപ്പം കൃഷ്ണൻ പച്ചക്കറിതോട്ടത്തിൽ Photo/AVK

➤ തവീക്ഷണത്തിന്റെ പ്രസക്തി ചെറു തല്ല (മതങ്ങൾക്കും ജാതികൾക്കും മതേതരത്വത്തെതന്നെ തുരങ്കം വെക്കാൻ കഴിയുന്ന തരത്തിലുള്ള വിധ്വംസക പ്രവർത്തനങ്ങൾ വരെ നിർബാധം നടത്താൻ കഴിയുന്ന നമ്മുടെ മതേതരത്വത്തിൽനിന്ന് അഭയത്തിന്റെ മതരഹിത ജീവിതവീക്ഷണത്തിലേക്കുള്ള ദൂരവും ചെറുതല്ല).

മനോരോഗികളും, അശരണരും, നിരാലംബരായ നൂറിലധികം അന്തേവാസികളും അവരെ പരിപാലിക്കുന്നതിനായി പതിനഞ്ചോളം ജോലിക്കാരുമുള്ള അഭയത്തിന്റെ നട്ടെല്ല് അതിന്റെ തുടക്കക്കാരനും ഡയറക്ടറുമായ കൃഷ്ണനാണ്. ഒരു ജാതി, ഒരു മതം, ഒരു ദൈവം എന്ന ശ്രീനാരായണ വചനത്തെ, ജാതി വേണ്ട, മതം വേണ്ട, ദൈവം വേണ്ട മനുഷ്യന് എന്ന് തിരുത്തി സഹോദരൻ അയ്യപ്പൻ. പുണൂൽ പൊട്ടിച്ചെറിഞ്ഞ് നമ്പൂതിരിയെ മനുഷ്യനാക്കാനുള്ള മഹാപ്രസ്ഥാനത്തിനു തുടക്കം കുറിച്ച വി.ടി. ഭട്ടതിരിപ്പാട് തനിക്ക് ഒരുയുപ്പനിലേ വിശ്വാസമുള്ളു അതു സഹോദരനയ്യപ്പനാണെന്നു പ്രസ്താവിച്ചിട്ടുള്ളതിൽനിന്ന് അദ്ദേഹം ഉദ്ദേശിച്ച വിശാലമാനവികത ഊഹിക്കാവുന്നതേയുള്ളൂ. നവോദ്ധാന പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ വിടിയുടെ കൂട്ടുകാരായ പള്ളം കൃഷ്ണന്റെയും, ആദ്യ പള്ളത്തിന്റെയും മകന്റെ മകനായ കൃഷ്ണൻ, ജാതിയുടെയോ, മതത്തിന്റെയോ, ദൈവത്തിന്റെയോ കൂട്ടിലാതെ, സ്വർഗ്ഗത്തിനോ, മോക്ഷപ്രാപ്തിക്കോ വേണ്ടിയല്ലാതെ നിരാശ്രയരും ആലംബഹീനരായ ആളുകൾക്ക് സാന്ത്വനമേകുന്നതിനുവേണ്ടി മാത്രമാണ് അഭയം നടത്തുന്നത്. തികച്ചും നിസ്വാർത്ഥമായ

സേവനം. അഭയത്തിലെ അന്തേവാസികൾക്കു വിഷാംശമില്ലാത്ത ഭക്ഷണത്തിനായി 15 ഏക്കറോളം പാടത്ത് കേരളത്തിന്റെ തനതായ നെൽവിത്തുകളുപയോഗിച്ച് ജൈവകൃഷി നടത്തുന്നു. കൂടാതെ ചേമ്പൂ, ചേനയും, കോവക്കയും, മഞ്ഞളും, മാങ്ങാഇഞ്ചിയും, വാഴയും, കപ്പയും, വെണ്ടയും, വഴുതനയും, ചക്കരച്ചേമ്പൂവും രാസവളങ്ങളോ കീടനാശിനികളോ കൂടാതെ കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്നു.

ചെങ്കഴമ, ആര്യൻ, കട്ടമോടൻ, ചേറ്റാടി, കുട്ടാടൻ, മുണ്ടകൻകുട്ടി, ചോമാല, നെ

**മനോരോഗികളും, അശരണരും, നിരാലംബരായ നൂറിലധികം അന്തേവാസികളും അവരെ പരിപാലിക്കുന്നതിനായി പതിനഞ്ചോളം ജോലിക്കാരുമുള്ള അഭയത്തിന്റെ നട്ടെല്ല് അതിന്റെ തുടക്കക്കാരനും ഡയറക്ടറുമായ കൃഷ്ണനാണ്.**

യ്ച്ചീര, ഗന്ധകശാല, ജീരകശാല, രക്തശാലി, തവളക്കണ്ണൻ, ചിറ്റേനി, വെള്ളരി, ചെറുവെള്ളരി, ഞവര, കുറുവ തുടങ്ങിയ ഇരുപതോളം വരുന്ന കേരളത്തിന്റെ തനതു വിത്തിനങ്ങൾ അഭയത്തിന്റെ പാടങ്ങളിൽ വിളയുന്നുണ്ട്. ലാഭത്തിനുവേണ്ടി, കൃഷിയിടങ്ങളിൽ രാസവളങ്ങളുപയോഗിച്ച് മണ്ണിന്റെയും, മനുഷ്യന്റെയും ആരോഗ്യം നശിപ്പിക്കുന്ന കാർഷികവിപ്ലവത്തിന്റെ ഇരകളും, വക്താക്കളുമൊക്കെയായ പൊതുസമൂഹത്തിന് സുസ്ഥിരമായ ജീവിതത്തിന്റെ പാഠങ്ങൾ അഭയത്തിൽനിന്നു പഠിയ്ക്കാം.

കാലത്ത് ആറരയ്ക്ക് വനിതാ അന്തേവാസികളുടെ ഡോർമിറ്ററി കവാടങ്ങൾ തുറന്നു കൊടുത്തതിനുശേഷം അടുക്കളയിൽചെന്ന് അന്നത്തെ പാചകത്തിനുവേണ്ട അരിയും പലവ്യഞ്ജനങ്ങളും ജോലിക്കാരായ പാചകക്കാർ വരുമ്പോഴേക്ക് സ്റ്റോർറൂമിൽനിന്ന് പുറത്തെടുത്തുവെച്ച് കൃഷിയിടത്തിലേക്കിറങ്ങുകയായി 55 പിന്നിട്ട കൃഷ്ണൻ. പിന്നീട് അന്നേക്കാവശ്യമായ പച്ചക്കറി (ചേമ്പിൻതണ്ട്, ചേന, ഉണ്ണിപ്പിണ്ടി, സാമ്പാർ ചീര തുടങ്ങിയ തികച്ചും തദ്ദേശീയമായവ) ശേഖരിച്ച് അടുക്കളയിലെത്തിയ്ക്കുന്നു. അതുകഴിഞ്ഞ് വാഴ, കപ്പ, ചേന, ചേമ്പ് തുടങ്ങിയവയ്ക്ക് പരിചരണമാണ്. ശാരീരികപ്രാപ്തിയും, കൃഷിയിൽ താല്പര്യവുമുള്ള സ്ത്രീപുരുഷ അന്തേവാസികളുടെ സഹായത്തോടെയാണ് ഈ കാർഷികവൃത്തികൾ ചെയ്യുന്നത്. ഗുജറാത്തിലെ ബാപ്പുക്കുടിയിൽനിന്നും, രാജസ്ഥാനിൽനിന്നും, കേരളത്തിലെ കാസർകോടിയിലുമൊക്കെ കൊണ്ടുവന്നിട്ടുള്ള തദ്ദേശീയ കന്നുകാലികളെ അഭയം പരിപാലിക്കുന്നുണ്ട്. പാലിനുവേണ്ടിയല്ല ചാണകത്തിനും, മുത്രത്തിനും വേണ്ടി മാത്രം. ഇതാണ് കൃഷിയ്ക്കുള്ള പ്രധാനവളം (മറ്റു ജീവികളുടെ പാലുകുടിയിലേക്കു ഏകജീവി മനുഷ്യനാണെന്നും അതു മനുഷ്യന്റെ ആരോഗ്യത്തിന് ആവശ്യമില്ലെന്നും പറയുന്ന അഭയം കൃഷ്ണന്റെ വീക്ഷണം, പാലും തൈരും വല്ലാതെ ഉപയോഗിച്ചുശീലിച്ചിട്ടുള്ള എനിയ്ക്കു ദഹിക്കുന്നില്ലെങ്കിലും, ചായ കാപ്പി എന്നീ ശീലങ്ങൾ അഭയത്തിൽ ഇല്ലാത്തതും, പഞ്ചസാര ഉപയോഗിയ്ക്കാത്തതും, തീർച്ചയായും

പ്രകൃതിയുടെ സുസ്ഥിരത ഉറപ്പുവരുത്തുന്ന നടപടികളാണെന്നു പറയാതെ വയ്യ. നെല്ലിയാമ്പതിയിലും, മൂന്നാലിലും, വയനാട്ടിലുമൊക്കെയുള്ള ഏക്കറുകണക്കിനുള്ള ചായത്തോട്ടങ്ങൾ കണ്ടാലറിയാം മനുഷ്യന്റെ ചായകുടിശിലം പ്രകൃതിയ്ക്കും വന്യജീവികൾക്കും ഉണ്ടാക്കുന്ന കഷ്ടനഷ്ടങ്ങൾ. പഞ്ചസാര വ്യവസായത്തിന്റെ അസംസ്കൃതവസ്തുവായ കരിമ്പു വിളയിക്കുന്ന തോട്ടങ്ങളും, നർമ്മദ സരോവർ പോലുള്ള അണക്കെട്ടുകളും തമ്മിലുള്ള ബന്ധവും നാം മറന്നുകൂടാ. ദശലക്ഷക്കണക്കിനു മനുഷ്യരുടെ വാസസ്ഥലങ്ങളെയും, ഏക്കറുകണക്കിനു കാടുകളെയും അവയിൽ ജീവിക്കുന്ന വന്യമൃഗങ്ങളെയും വെള്ളത്തിനടിയിലാക്കുന്ന ഡാമുകളിൽ പലതും വമ്പന്മാരായ ഒരു ചെറുവിഭാഗത്തിന്റെ കച്ചവടതാല്പരങ്ങൾ സംരക്ഷിയ്ക്കുന്നതിനുവേണ്ടി മാത്രം നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നവയാണ്).

കൃഷിയിടത്തുനിന്ന് നേരെ തൊഴുത്തിലേക്കാണ് യാത്ര. പശുക്കളെയും, കാളകളെയും, ആടുകളെയും മേച്ചിൽസ്ഥലങ്ങളിലെത്തിക്കുകയാണ് അടുത്ത പണി. അതുകഴിഞ്ഞ് അടുക്കളയിൽച്ചെന്ന് സ്വയം ഭക്ഷണമെടുത്ത് അഭയത്തിലെ അന്തേവാസികൾ ഭക്ഷണം കഴിക്കുന്ന അതേ സ്ഥലത്തിലേക്കു കഴിച്ച്, കഴിച്ച പാത്രം കഴുകിവെച്ച്, മറ്റു പ്രവർത്തികളിൽ വ്യാപൃതനാകുന്നു. അഭയത്തിലെ അന്തേവാസികൾ മുഴുവൻ പ്രഭാതഭക്ഷണം കഴിച്ചുകഴിഞ്ഞതിനു ശേഷമാണ്, കാലത്തെ ജോലികൾ കഴിഞ്ഞ്, ദിനവും കൃഷ്ണൻ പ്രഭാതഭക്ഷണം കഴിയ്ക്കുന്നത്. പാടത്തും,

കൃഷിയിടങ്ങളിലും, തൊഴുത്തിലുമെന്നല്ല, ഇന്ത്യയിലെവിടെയും കൃഷ്ണൻ ചെല്ലുന്നത് ചെരുപ്പിടാതെയാണ്. ഭൂമി വിവിധ സസ്യ-ജന്തു-മൃഗാദികളുടെ കിടക്കയാണ്, അതിൽ മനുഷ്യൻ ചെരിപ്പുപയോഗിച്ചു ചവിട്ടിക്കൂടെന്ന് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ സുഹൃത്തും കൃഷിശാസ്ത്രജ്ഞനുമായ തമിഴ്നാട്ടുകാരൻ ഡോക്ടർ നമ്മാൾവാർ അഭിപ്രായപ്പെട്ട കാര്യം, പാദരക്ഷകൾ മനുഷ്യനും പ്രകൃതിയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെ മുറിയ്ക്കുന്നുണ്ടോ എന്ന എന്റെ

**പാലും, ചായയും, പഞ്ചസാരയുമില്ലാത്ത ജീവിതത്തെക്കുറിച്ച് ആലോചിക്കാൻ പോലും സാദ്ധ്യമല്ലാത്ത രീതിയിൽ വിപണിയുടെ അടിമകളാണ് ഞാനും നിങ്ങളുമടങ്ങുന്ന പരിഷ്കൃത സമൂഹം.**

ചോദ്യത്തിനു മറുപടിയായി കൃഷ്ണൻ പരാമർശിക്കുകയുണ്ടായി. പാടവരമ്പിലൂടെ നടക്കുമ്പോൾ കാലിലും ചെരുപ്പിൽപ്പോലും വെള്ളമോ, ചേറോ പുരളാതിരിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കുന്ന പരിഷ്കാരികളായ നമുക്ക് എളുപ്പത്തിൽ മനസ്സിലാക്കാനോ അനുകരിക്കാനോ പറ്റുന്ന കാര്യങ്ങളല്ല ഇതൊന്നും. സ്വകാര്യസ്വത്താണ് മനുഷ്യന്റെ ആർത്തിയുടെയും, മനുഷ്യർക്കിടയിലെ ഉച്ചനീചത്വങ്ങളുടെയും ഉറവിടമെന്നു വിശ്വസിക്കുന്നു

കൃഷ്ണൻ തന്റെ ജീവിതത്തിൽ നിന്ന് സ്വകാര്യസ്വത്തിനെ ഉന്മൂലനം ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ഇദ്ദേഹത്തിനവകാശപ്പെട്ട പള്ളത്തെ തറവാട്ടുവീട് - പള്ളം മന - അഭയത്തിലെ പുരുഷ അന്തേവാസികൾക്കുള്ള ഡോർമിറ്ററിയായി മാറ്റി. ബാങ്കുദ്യോഗസ്ഥനായിരുന്ന ഇദ്ദേഹം 2001-ൽ 19 വർഷത്തെ സർവീസ് ബാക്കിനിൽക്കെ അഭയത്തിന്റെ മുഴുവൻ സമയ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കായി സർവീസിൽനിന്നു സ്വയം വിരമിക്കുകയും എക്സ്ട്രാസ്വയയായി ലഭിച്ച എട്ടു ലക്ഷം രൂപ അഭയത്തിനുവേണ്ടി ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്തു. സ്വകാര്യസ്വത്തിനെതിരെ ഉയർന്നു വന്ന പ്രസ്ഥാനങ്ങളൊക്കെ സ്വകാര്യസ്വത്തിന്റെയും, ആവശ്യംബരജീവിതത്തിന്റെയും മാസ്കുകെവലയത്തിൽപ്പെട്ട് മുലധനശക്തികളായി മാറി, പ്രകൃതിയുടെ സമൂഹത്തിനും ഭീഷണി ഉയർത്തുന്ന സമകാലിക സാമ്പത്തിക-സാമൂഹിക-രാഷ്ട്രീയ അന്തരീക്ഷത്തിൽ കൃഷ്ണനും അഭയവും പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്ന വിശാല ജീവിതവീക്ഷണത്തെ ഉൾക്കൊള്ളാൻ വിപണിയുടെ ആവശ്യങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് വാർക്കപ്പെടുന്ന പൊതുസമൂഹത്തിന് പ്രയാസമായിരിക്കും. പാലും, ചായയും, പഞ്ചസാരയുമില്ലാത്ത ജീവിതത്തെക്കുറിച്ച് ആലോചിക്കാൻ പോലും സാദ്ധ്യമല്ലാത്ത രീതിയിൽ വിപണിയുടെ അടിമകളാണ് ഞാനും നിങ്ങളുമടങ്ങുന്ന പരിഷ്കൃത സമൂഹം. വിപണിയുടെ ആവശ്യം ലാഭമാണ്. ലാഭത്തിനുവേണ്ടി മനുഷ്യനെയും, പ്രകൃതിയെയും ആവാസവ്യവസ്ഥയെത്തന്നെയും നശിപ്പിക്കുന്നതിന്, വിപണിയെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഒരു ചെറുസമൂഹം ലാഭക്കൊതിയന്മാരുടെ സാമ്പത്തിക



കൃഷ്ണന്റെ തറവാട്ടുവീട് - പള്ളം മന - ഇതിന്റെ കിഴക്കുഭാഗം പുരുഷന്മാർക്കുള്ള ഡോർമിറ്ററിയാണ്  
Photo/AVK

➤ കവ്യസ്ഥിതിക്കു മടിയില്ല. ഇതിനെ പ്രതിരോധിക്കാനും കൃഷിയെയും, പ്രകൃതിയെയും, ജീവനെയും സംരക്ഷിക്കാനും, വിപണിയുടെ സാമ്പത്തികനിയമങ്ങളിൽ നിന്നു വ്യതിചലിച്ച്, അവയെ വെല്ലുവിളിച്ച്, തദ്ദേശീയമായ ഉത്പാദന-വിതരണ-ഉപഭോഗരീതികൾ പുനഃസൃഷ്ടിക്കപ്പെടേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. അഗതികൾക്കുള്ള ഒരു ഇടം എന്നതിനപ്പുറം, അഭയത്തെ ലേഖകൻ കാണുന്നത് നമ്മുടെ തനതായ ജീവനോപായങ്ങൾ തിരിച്ചുപിടിക്കുകയും, പുനഃസൃഷ്ടിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ജീവന്റെയും, കൃഷിയുടെയും, പ്രകൃതിയുടെയും ഒരു പ്രതിരോധ ഇടം എന്ന നിലയ്ക്കാണ്. അഭയം ഇക്കാവൃത്തിൽ അവസാനവാക്കും അല്ല. അശരണർക്കുള്ള ഇടമായ അഭയത്തിനു പുറത്തുള്ള ലോകം അഭയം നടപ്പാക്കുന്ന ഭക്ഷ്യസുരക്ഷയുടെ പാഠങ്ങൾ

**ചെറുവയൽ രാമനെയും അഭയം കൃഷ്ണനെയും പോലുള്ള കൊച്ചുതുരുത്തുകൾ അന്യം നിന്നുപോയ നമ്മുടെ നെൽവിത്തുകളെയും, കൃഷിരീതികളെയും സംരക്ഷിച്ചുപോരുന്നു.**

സ്വായത്തമാക്കേണ്ടതുണ്ട്. തൊട്ടടുത്ത ചുറ്റുപാടുകളിൽ കിട്ടിയതോ ഉണ്ടാക്കിയതോ ആയ ഭക്ഷണപോഷണങ്ങളാൽ ജീവിക്കാൻ ഞാനും നിങ്ങളും അടങ്ങുന്ന പരിഷ്കൃത ലോകം പഠിക്കുന്നിടത്താണ് ഭക്ഷ്യസുരക്ഷയുടെയും, സുസ്ഥിര വികസനത്തിന്റെയും തുടക്കം.

പശ്ചിമഘട്ടത്തെ മുഴുവൻ ഇടിച്ചു നിരത്തി റോഡുകളും, പാലങ്ങളും, മെട്രോകളും നിർമ്മിക്കുന്നതല്ല വികസനം. കാടുകളെയും, നദികളെയും നശിപ്പിച്ച് കൂടുതൽ കൂടുതൽ വിദ്യുച്ഛക്തി ഉത്പാദിപ്പിക്കലും വികസനമല്ല. പാടങ്ങളും, തോടുകളും, കുളങ്ങളും നികത്തി ഫ്ലാറ്റുകളും, മാ



ളുകളും, എയർപോർട്ടുകളും നിർമ്മിക്കുന്നതും വികസനമാകില്ല. പുരോഗതിയുടെയും, വികസനത്തിന്റെയും പേരിൽ രോഗങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്ന വിഷാംശങ്ങൾ ഭക്ഷ്യധാന്യങ്ങളിലും, അന്തരീക്ഷത്തിലും പെരുകാനിടയാക്കുന്ന നശീകരണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തുകയും, തുടർന്ന് രോഗങ്ങളെ ചെറുക്കാൻ അത്യന്താധുനിക ചികിത്സാകേന്ദ്രങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന നമ്മുടെ വികസനം മനുഷ്യനെയും ഭൂമിയെയും നയിക്കുന്നത് ജീവിതത്തിന്റെയും സുസ്ഥിരതയുടെയും ഹരിതരംഗിയിലേക്കല്ല, മറിച്ച് മരണത്തിന്റെ ഊഷരതയിലേക്കും, സർവ്വനാശത്തിന്റെ പടുകുഴിയിലേക്കുമാണ്.

മതങ്ങളിലോ ദൈവങ്ങളിലോ വിശ്വസി

ക്കാത്ത കൃഷ്ണൻ, ചെറുപ്പിടാതെ പ്രകൃതിയുടെ പവിത്രതയെ മാറിക്കുന്നിടത്താണ് യഥാർത്ഥ ആത്മീയത ദർശിക്കാനാകുന്നത്. ചെറുപ്പിടാതെ കാടുകയറുന്ന എൻ.എ. നസീറും, ഒരിടത്തും ചെറുപ്പുപയോഗിക്കാത്ത കൃഷ്ണനുമൊക്കെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്ന ആത്മീയതയാണ് ജീവന്റെ നിലനിൽപ്പിന്റെയും, സുസ്ഥിരതയുടെയും അന്തഃസത്ത. ആത്മീയത ഏറ്റവും വലിയ കച്ചവടമായി മാറിയിട്ടുള്ള ഇക്കാലത്ത് പക്ഷേ, പച്ചപ്പിന്റെയും, മണ്ണിന്റെയും, പ്രകൃതിയുടെയും ആത്മീയസത്ത അറിയാനും മനസ്സിലാക്കാനുമുള്ള വിവരമോ, വിദ്യാഭ്യാസമോ നമുക്കില്ലാതെ പോയി.

അതുകൊണ്ടാണ് സി.പി. ഗംഗാധരൻ 'ഒരു വൈക്കോൽ വിപ്ലവ'ത്തിന്റെ മുഖവുരയിൽ ഇങ്ങനെ പറയുന്നത്: 'പരിഷ്കാരത്തിലേക്കുള്ള പരിവർത്തനം ആഘോഷിക്കാൻ ഊഴിയുടെ ഉയിരെടുത്തു നാം ഊർജ്ജം വാറ്റുന്നു. ജീവിതചലനങ്ങളുടെ പ്രകൃതിനിഷ്ഠമായ ഊർജ്ജം കൂടാതെ സാധ്യമല്ലെന്ന നില വരുന്നു. ശരീരനിഷ്ഠമായ ഊർജ്ജവും അതിന്റെ ഉടമയും പാഴാക്കപ്പെടുന്നു. ഊർജ്ജം വിഴുങ്ങികളായ ചരങ്ങളും അചരങ്ങളും അനുനിമിഷം പെരുകുന്നു. അവയ്ക്കു നിൽക്കാനും, ചരിയ്ക്കാനും വിഷമാലിന്യങ്ങൾ വിസർജ്ജിച്ചു നിരയ്ക്കാനും അവനിയും, അലയാഴികളും, ആകാശങ്ങളും നാം ഒഴിഞ്ഞുകൊടുക്കുന്നു. അഴുകാത്ത കുപ്പകൾ കുന്നുകൂടുന്നു. അന്നം വിളയുന്ന മണ്ണു ചുട്ടു നാണ്യമാക്കുന്നു. അങ്ങനെ 'സാമ്പത്തികം' വികസിപ്പിച്ച് അദ്ധ്വാനിക്കുന്ന ജനവിഭാഗത്തെ ദാരിദ്ര്യരേഖയുടെ കീഴിൽ നിന്നു നാം മോചിപ്പിക്കുന്നു. ഇതെന്തു കഥ? ആധുനികരാഷ്ട്രത്തിന്റെ ആധാശലില ലൈസൻസാണ്. ആധുനികരാഷ്ട്രമെന്നതു രണ്ടുകൂട്ടം കള്ളന്മാരുടെ ഒരു പകൽക്കൊള്ളയാണ്. ഒരു കൂട്ടർ ലൈസൻസ് കൊടുക്കുന്നു. അതു കൊടുക്കുന്നവരും കിട്ടുന്നവരും ചേർന്ന് കൊള്ളയും ധൂർത്തും ആഘോഷിക്കുന്നു. ഈ കൊള്ളയും ധൂർത്തുമാണ് ഇപ്പോൾ ക്ഷേമത്തിലേക്കുള്ള വഴിയെന്നും വന്നിരിക്കുന്നു.'

കൊള്ളയും ധൂർത്തും ക്ഷേമത്തിലേക്കോ, വികസനത്തിലേക്കോ ഉള്ള വഴിയല്ലെന്നു മനുഷ്യരാശി തിരിച്ചറിയേണ്ട കാലം അതിക്രമിച്ചിരിക്കുന്നു. പ്രകൃതിക്കെതിരെയുള്ള മനുഷ്യന്റെ കൊള്ളയ്ക്കും, ധൂർത്തിനും സ്ഥാനമില്ലാത്ത ഒരു തുരുത്താണ് അഭയം. ഭൂരിപക്ഷം മനുഷ്യരെ കുറച്ചു മനുഷ്യരും, സ്ത്രീയെ പുരുഷനും, പ്രകൃതിയെ മനുഷ്യരാശി മൊത്തവും ചുഷണം ചെയ്തും ധൂർത്തടിച്ചും ആഘോഷിക്കപ്പെടുന്ന നമ്മുടെ ക്ഷേമവും വികസനവും, സുസ്ഥിരവും സ്ഥായിയുമല്ലെന്ന് അഭയം പോലുള്ള തുരുത്തുകളിൽനിന്നും നാം പഠിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ചെറുവയൽ രാമനെയും അഭയം കൃഷ്ണനെയും പോലുള്ള കൊച്ചുതുരുത്തുകൾ അന്യം നിന്നുപോയ നമ്മുടെ നെൽവിത്തുകളെയും, കൃഷിരീതികളെയും സംരക്ഷിച്ചുപോരുന്നു. നമ്മുടെ ധൂർത്തും, കൊള്ളയും, ചുഷണവും ഇവയുടെയൊക്കെ

അഭയത്തിലെ കന്നുകാലികൾ Photo/AVK



### വൈദ്യശാല

ആഘോഷങ്ങളും ദുരഭിമാനങ്ങളും ഈ തുറന്നു കയ്യിൽ നിന്നു നമ്മുടെ വിത്തിനങ്ങളെയും, കൃഷിരീതികളെയും, പൊതുസമൂഹം ഏറ്റുവാങ്ങേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. അങ്ങനെ മാത്രമേ ക്ഷേമത്തിലേക്കുള്ള നമ്മുടെ പിഴു വഴികൾ ഉറപ്പാക്കിക്കൊടുക്കൂ. ഭൂമിയെ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കും, ജീവന്റെ പച്ചപ്പിലേക്കും സുസ്ഥിരമായ നിലനിൽപ്പിലേക്കും തിരികെ നടത്താൻ നമുക്കുവേണ്ടി, അതേ, നമുക്കിന്നുവേണ്ടി ഒരു തിരിച്ചുനടത്തമാണ്-വിപണിയുടെ കെണികളിൽനിന്ന്, കൊള്ളക്കാരൻ നമുക്കു നൽകുന്ന ക്ഷേമത്തിൽനിന്ന്, ഭരണക്കാരൻ നമുക്കു നൽകുന്ന വികസനത്തിൽനിന്നൊക്കെയുള്ള ഒരു തിരിച്ചുനടത്തം. ഭക്ഷ്യസുരക്ഷയിലേക്കുള്ള തിരിച്ചു നടത്തം, സുസ്ഥിരവികസനത്തിലേക്കുള്ള തിരിച്ചുനടത്തം, പ്രകൃതിയുടെ മടിത്തട്ടിലേക്കുള്ള, ജീവന്റെ പച്ചപ്പിലേക്കുള്ള ഒരു നല്ല തിരിച്ചുനടത്തം. പിന്നെ ശ്രീനാരായണനും, സഹോദരനായും, അയ്യങ്കാളിയും, വിടിയുമൊക്കെ തുടങ്ങിയവെച്ച ജാതിരഹിത-മതരഹിത മാനവികതയിലേക്കുള്ള ഒരു മുന്നോട്ടു നടത്തവും. അപ്പോഴാണ് നാം യഥാർത്ഥ

**നമുക്കിന്നുവേണ്ടി ഒരു തിരിച്ചുനടത്തമാണ്-വിപണിയുടെ കെണികളിൽനിന്ന്, കൊള്ളക്കാരൻ നമുക്കു നൽകുന്ന ക്ഷേമത്തിൽനിന്ന്, ഭക്ഷ്യസുരക്ഷയിലേക്കുള്ള തിരിച്ചു നടത്തം,**

വികസനത്തിലേക്കുള്ള പാതയിലെത്തുക. ലേഖനം തുടങ്ങിയതുപോലെത്തന്നെ അവസാനിപ്പിക്കുന്നതും, 'ഒറ്റവെക്കോൽ വിപ്ലവത്തിന്റെ മേൽ പരാമർശിച്ച മുഖവുരയിൽനിന്നു ചില വാചകങ്ങൾ ഉദ്ധരിച്ചുകൊണ്ടാകട്ടെ: 'കൃഷിയിൽ ഒഴിവാക്കേണ്ടതു യന്ത്രങ്ങളും, രാസവസ്തുക്കളും, പരിഷ്കരിച്ച വിത്തിനങ്ങളുമാണ്. എന്നു വെച്ചാൽ കൃഷിയിൽ ശാസ്ത്രീയത പുറത്ത്. കൃഷിക്കാരന്റെ കഴുതകളെല്ലാം കണ്ടെത്തുന്ന പ്രശ്നമർമ്മം ഇതാണ്; 'യന്ത്രങ്ങളും രാസവസ്തുക്കളും വേണ്ടെന്നു പറയുന്നതിനർത്ഥം സാമൂഹിക-സാമ്പത്തിക ഘടനയിൽ സമൂലപരിവർത്തനം എന്നാണ്. 'യഥാർത്ഥ വിപ്ലവം വന്നെത്തുന്ന വഴിയാണിത്. ശാസ്ത്രീയതയുടെ നിരാസത്തിലൂടെ അതു നിലവിൽ കൊണ്ടുവന്ന സമസ്തവും നിലം പൊത്തും. മറുനാടൻ അറിവും അതിന്റെ മാടമ്പിമാരും വാഴ്ചയൊഴിയും. കൊള്ളയും ധൂർത്തും ഘോഷിച്ചു ക്ഷേമത്തിലേക്കു വഴിപ്പെടുന്ന കള്ളന്മാരും പിള്ളന്മാരും പുറത്ത്. പരിഷ്കാരം പതിക്കും. നാടൻ അറിവിന്റെ നല്ലകാലം വരും. സംസ്കാരം വീണ്ടും തളിർക്കും. സാംസ്കാരികമായ പരിവർത്തനത്തിലൂടെ സമൂഹത്തിനു മോക്ഷം.' ●

പഞ്ചായത്തു വകുപ്പിൽ ഉദ്യോഗസ്ഥനായ ലേഖകന്റെ ഫോൺ നമ്പർ: 9447339728, അടയ്മ കൃഷ്ണന്റെ ഫോൺ നമ്പർ: 9496717844



നിത്യജീവിതത്തിൽ നിങ്ങളെ അല്പമുറപ്പിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾക്ക് ചെറിയ പൊടിക്കൈകൾ നിർദ്ദേശിക്കുന്ന ഒരു പംക്തി. നാനൂറുവർഷത്തിലേറെ പഴക്കമുള്ള ഒരു പാരമ്പര്യവൈദ്യകുടുംബത്തിലെ അംഗമാണ് വനംവകുപ്പിൽ നിന്നും ഡെപ്യൂട്ടി കൺസർവേറ്ററായി റിട്ടയർ ചെയ്ത വി.കെ. പ്രാഥ്സിസ്. വർഷങ്ങളായി പാരമ്പര്യ ആയുർവേദ ചികിത്സചെയ്യുന്നുണ്ട് അദ്ദേഹം. മരുന്നുകളിലോ പ്രയോഗത്തിലോ ഏതു തരത്തിലുള്ള സംശയനിവാരണത്തിനും വായനക്കാർക്ക് പ്രാഥ്സിസിനെ ബന്ധപ്പെടാവുന്നതാണ് (ഫോൺ: 9446492774).

# ആടലോടകം

വി.കെ. പ്രാഥ്സിസ്

**കേ**രളത്തിലെമ്പാടും കണ്ടുവരുന്ന ഒരു ശ്രേഷ്ഠമായ ഔഷധസസ്യമാണ് ആടലോടകം. കാസ-ജ്വര-ശ്വാസരോഗങ്ങളിൽ ഒട്ടുമിക്ക ഔഷധക്കുട്ടുകളിലും ആടലോടകം ഒരു ഘടകമായിരിക്കും. ആടലോടകത്തിന്റെ തളിരിലയും വേരും ആടലോടകം സമൂലവും ഔഷധങ്ങൾക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. തലയിൽ ഏൽക്കുന്ന ക്ഷതം മുലം മുക്കിലൂടെ രക്തം ധാരയായി വരുന്നതിനെ തടയുന്നതിനും രക്തപിത്തം മുലം ചോര ഉൾപ്പെടുന്നതിനും കഫത്തോടുകൂടി രക്തം വരുന്നതിനും (ക്ഷയരോഗത്തിനുള്ളതല്ല) ഇതുപയോഗിക്കുന്നു. ആടലോടകം രണ്ടുതരത്തിൽ കണ്ടുവരുന്നു. ചെറിയ ഇലയുള്ള ചെറിയ ആടലോടകം, വലിയ ഇലയുള്ള വലിയ ആടലോടകം അഥവാ വേലിയാടലോടകം. വ്യഭാവൈദ്യന്മാർ ചെറിയ ആടലോടകമാണ് ശ്രേഷ്ഠമെന്നു പറയുന്നു. എന്റെ അനുഭവത്തിൽ സ്വന്തം ആവശ്യത്തിനായി ഇതു രണ്ടും ഞാൻ ഉപയോഗിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഗുണത്തിൽ വ്യത്യാസമൊന്നും എനിക്കനുഭവപ്പെട്ടിട്ടില്ല. ആടലോടകം ഒറ്റമൂലിയായും ഉപയോഗിച്ചു കണ്ടിട്ടുണ്ട്. കരൾ രോഗത്തിന് ചില ദേശങ്ങളിൽ മറ്റുമൂലിയെ സസ്യങ്ങളോടൊപ്പം ആടലോടകത്തിന്റെ തളിരിലയും ചേർത്ത് പ്രയോഗിച്ചുകാണുന്നു.

### ചില ഔഷധപ്രയോഗങ്ങൾ

കാസത്തിനും (ചുമയ്ക്ക്) ശ്വാസത്തിനും (വലിവിന്) - ആടലോടകത്തിന്റെ തളിരില അരിഞ്ഞുണക്കി തുല്യതൂക്കം കുരുമുളക് ചേർത്ത് പൊടിച്ച് മൂന്നു ഗ്രാം പൊടി തേനിൽ കുഴച്ചു ദിവസം രണ്ടു നേരം വീതം സേവിക്കുന്നത് വരണ്ട ചുമയ്ക്കും വലിവിനും വളരെ ഗുണം ചെയ്യുന്നതാണ്. നെറുകയിൽ ക്ഷതമേറ്റ് മുക്കിലൂടെ രക്തം ഒലിക്കുമ്പോൾ ആടലോടകത്തിന്റെ തളിരിലയും നീറ്റിൻ മുട്ടയും (നിശ്ശർ/നീർ

എന്ന തിരുവിതാംകൂറിലും പുളിയൂറുമ്പ് എന്ന് പാലക്കാടൻ ദേശങ്ങളിലും പറയുന്നു) ചേർത്ത് അച്ചു വെണ്ണയിൽ കുഴച്ച് നെറുകയിൽ ലേപനം ചെയ്താൽ അഞ്ചു മിനിറ്റിനകം രക്തം നിലക്കും (അനുഭവപ്രയോഗം). മുക്കിന്റെ പാലത്തിൽ ക്ഷതമേറ്റ് മുക്കിലൂടെ രക്തം വന്നാലും ഇതേ പ്രയോഗം നല്ല ഫലം ചെയ്യും. ആടലോടകത്തിന്റെ ഒരു ചെടി സമൂലം പറിച്ച് കഴുകി വെട്ടിയരിഞ്ഞുണക്കി സമം തിപ്പലിയും കുരുമുളക് ചേർത്തുണക്കിപ്പൊടിച്ച് മൂന്നു ഗ്രാം പൊടി തേനും നെയ്യും കൂട്ടി കുഴച്ചു സേവിച്ചാൽ (ദിവസം രണ്ടുനേരം) വലിവി ശമിക്കും. ആടലോടകത്തിന്റെ തളിരില

**ആടലോടകം രണ്ടുതരത്തിൽ കണ്ടുവരുന്നു. ചെറിയ ഇലയുള്ള ചെറിയ ആടലോടകം, വലിയ ഇലയുള്ള വലിയ ആടലോടകം അഥവാ വേലിയാടലോടകം. വ്യഭാവൈദ്യന്മാർ ചെറിയ ആടലോടകമാണ് ശ്രേഷ്ഠമെന്നു പറയുന്നു.**

വെണ്ണയും കൂട്ടി അച്ചു ഒരു കൊട്ടടക്ക അളവിൽ ഉരുട്ടി വിഴുങ്ങിയാൽ രക്തപിത്തം മുലം രക്തം ഉൾപ്പെടുന്നതും ചുമച്ചു കഫത്തിലൂടെ രക്തം വരുന്നതും ശമിക്കും (മുഖം മുക്ക് ഇവകളിലൂടെ മേലോട്ടും ഗുദത്തിലൂടെ കീഴോട്ടും രക്തം പോകുന്ന രോഗത്തെ രക്തപിത്തം എന്നുപറയുന്നു). ആടലോടകത്തിന്റെ ഇലയും ജീരകവും കൂട്ടി വെന്തവെള്ളത്തിൽ ധന്യന്തരം ഗുളികെന്നു വീതം സേവിച്ചാൽ 'ഫ്ളൂ' പെട്ടെന്ന് ശമിക്കും. തലവേദനയ്ക്കും ജലദോഷത്തിനും ഇത് വളരെ ഫലപ്രദമാണ്. ആടലോടകവേർ, പുത്തരിച്ചുണ്ടവേർ, കാട്ടുപാവലം, വേപ്പിൻതൊലി, ഇരുവേലി, മുത്തങ്ങ, പർപ്പടകപ്പുല്ല്, ചുക്ക്, കുരുമുളക്, തിപ്പലി, കടുക് രോഗിണി, കണ്ടകാരി, തൈരിത്തിൽ ഇവ അഞ്ചു ഗ്രാം വീതം ഒന്നരലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ വെന്ന് 400 മില്ലിയായി വറ്റിച്ച് 100 മില്ലി വീതം തേൻ ചേർത്ത് സേവിക്കുന്നത് മീസിൽസ് ഒഴികെയുള്ള എല്ലാ പനികൾക്കും ശ്രേഷ്ഠ ഔഷധമാണ്. ●

# 2016

## JANUARY

SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

## FEBRUARY

SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29					

## MARCH

SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

## APRIL

SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

## MAY

SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

## JUNE

SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

## JULY

SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

## AUGUST

SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

## SEPTEMBER

SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

## OCTOBER

SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

## NOVEMBER

SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

## DECEMBER

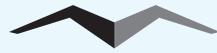
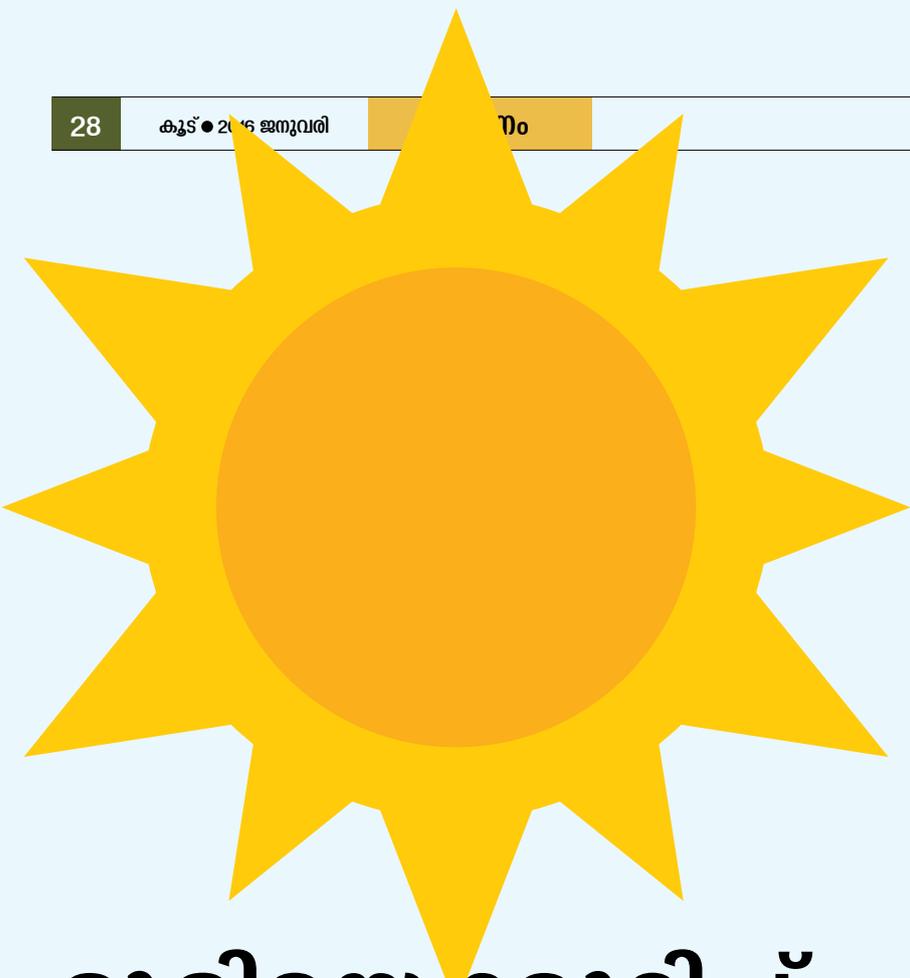
SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31



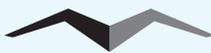
ആറ്റക്കുരുവി Baya Weaver  
Photo/Manoop Chandran

**കൂടും**  
പ്രകൃതിയുടെ  
സംപന്നം

**KOODU NATURE MAGAZINE**



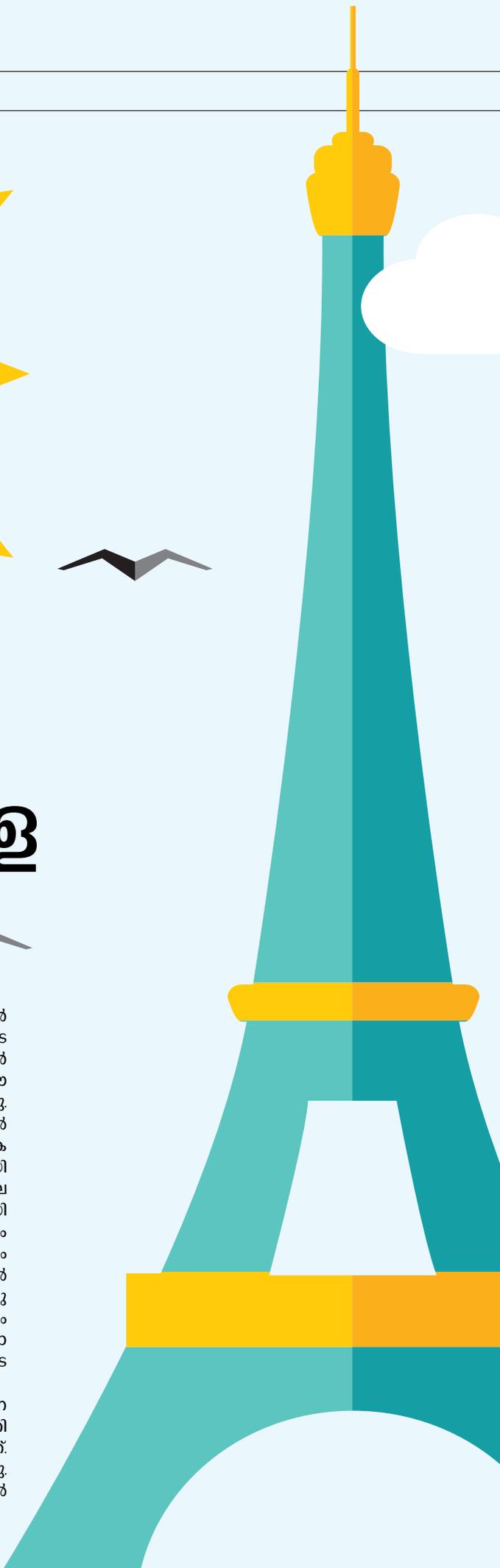
# ഭൂമിയെ കുറിച്ച് പാരിസിൽനിന്നുള്ള വാർത്തകൾ



ഡോ. ടി.വി. സജീവ്

ഈ ഭൂമിയിലെ അനേകകോടി ജീവജാലങ്ങളിൽനിന്നും മനുഷ്യൻ വ്യത്യസ്തരാകുന്നത് നമ്മൾ മാത്രമാണ് ഭൂമി കഴിച്ച് അതിനു താഴെയുള്ള ഫോസിൽ കാർബൺ പുറത്തെടുത്ത് കത്തിക്കുന്ന ഏക ജീവജാലം എന്നതിനാലാണ്. അങ്ങനെ കഴിഞ്ഞുവരുന്ന കൽക്കരിയും എണ്ണയും കത്തിക്കാതെ ഒരു ദിവസംപോലും ജീവിക്കാനാവാത്തവിധം മാറിയ സ്പീഷിസും നമ്മൾ തന്നെ. ചില ഗോത്രസമൂഹങ്ങൾ ഒഴികെ എല്ലാ മനുഷ്യരുടേയും ജീവിതം ഫോസിൽ ഇന്ധനങ്ങളുടെ ഉപയോഗത്താൽ ക്രമപ്പെട്ടതാണ്. ഈ ഇന്ധനങ്ങൾ കത്തിക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന വാതകങ്ങൾ അന്തരീക്ഷത്തിൽ ഉയരുകയും നീരാവിയും കാർബൺഡൈ ഓക്സൈഡും മീഥേനും നൈട്രസ് ഓക്സൈഡും ഓസോണും

ക്ലോറോ-ഫ്ലൂറോ കാർബണുകളും ചേർന്നൊരുക്കുന്ന ഹരിതഗൃഹ വാതകങ്ങളുടെ പാളിയിലേക്ക് ചേർന്ന് ഭൂമിയുടെ നേർത്ത പുതപ്പുപോലെ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഈ പാളിയുടെ കട്ടി കൂടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഭൂമിയുടെ താപനില നിയന്ത്രിക്കുന്നതിൽ നിർണ്ണായക പങ്കാണ് ഹരിതഗൃഹവാതകങ്ങളുടെ ഈ പുതപ്പിലുള്ളത്. ഇതില്ലായിരുന്നെങ്കിൽ ഭൂമിയുടെ ശരാശരി താപനില -18 ഡിഗ്രിയിലായിരുന്നേനെ. ഇന്നത് 14 ഡിഗ്രി സെന്റിഗ്രേഡാണ്. ഇതിനു കാരണം ഭൂമിയിൽ തട്ടി പ്രതിഫലിക്കുന്ന താപം ഹരിതഗൃഹവാതകങ്ങളുടെ പുതപ്പിൽ തട്ടി തിരിച്ച് ഭൂമിയിലേക്കുതന്നെ എത്തുന്നതുകൊണ്ടാണ്. മറ്റൊരുമില്ലാത്തവിധം ഭൂമിയിൽ ജീവന്റെ ആഘോഷം സാധ്യമാക്കിയത് ഈ ഹരിതഗൃഹവാതകങ്ങളുടെ പുതപ്പാണ്. 1712-ലാണ് വ്യാവസായികാടിസ്ഥാനത്തിൽ കൽക്കരി കത്തിച്ചു പ്രവർത്തിക്കുന്ന ആവിയന്ത്രം നിലവിൽ വന്നത്. വ്യവസായ വിപ്ലവം അതോടെ തുടങ്ങുന്നു. 1750 മുതൽ പൂർണ്ണമായ അർത്ഥത്തിൽ





Illustration/COP21



തിന്നസരിച്ച് ജീവജാലങ്ങൾ ഭൂമി ദൃഢമായി പ്രദേശങ്ങളിൽനിന്ന് ധ്രുവത്തിന് നേർക്കും മലമുകളിലേക്കും യാത്രചെയ്യാൻ തുടങ്ങിക്കഴിഞ്ഞു. ഇതോടൊപ്പം പ്രകൃതിദുരന്തങ്ങളുടെ എണ്ണത്തിൽ വലിയ വർദ്ധനവുണ്ടായി. പല രാജ്യങ്ങളുടെയും സാമ്പത്തികാവസ്ഥ ചുഴലിക്കാറ്റും അതിവർഷവും കാരണം തകർന്നടിഞ്ഞു. ഐക്യരാഷ്ട്രസഭയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ നടന്നിരുന്ന പല പ്രവർത്തനങ്ങളും നിർത്തിവെച്ചുകൊണ്ട് പണമത്രയും ദുരിതാശ്വാസത്തിനു മാറ്റി ചെലവഴിക്കേണ്ടിവന്നു.

ഈ പശ്ചാത്തലത്തിലാണ് ഇക്കഴിഞ്ഞ നവംബർ 30 മുതൽ ഡിസംബർ 11 വരെ പാരീസിൽ ലോകരാജ്യങ്ങളുടെ നേതാക്കൾ ഒത്തുചേർന്നത്. കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ലോകരാജ്യങ്ങൾ കൂട്ടായും ഒറ്റയ്ക്കൊറ്റയ്ക്കും എടുക്കേണ്ട നിലപാടുകൾ തീരുമാനിച്ചുറപ്പിക്കുക എന്നതായിരുന്നു പ്രധാന ലക്ഷ്യം. ഇതിനു മുൻപേ നടന്ന ആഗോള ചർച്ചകളിൽനിന്നും തികച്ചും വ്യത്യസ്തമായ സാഹചര്യത്തിലായിരുന്നു ഇക്കൂറി ചർച്ചകൾ. കൽക്കരിയുടെ ധാരാളമായ ഉപയോഗത്തിലൂടെ പുരോഗതി കൈവരിച്ചുകഴിഞ്ഞ വികസിത രാജ്യങ്ങളും അതിനവസരം കിട്ടാത്ത വികസ്വര രാജ്യങ്ങളും തമ്മിലുള്ള അഭിപ്രായ വ്യത്യാസമായിരുന്നു മുൻ ചർച്ചകളിലെ പ്രധാന പ്രശ്നം. ഇനിയങ്ങോട്ട് കാർബണിക് ഇസനങ്ങളുടെ ഉപയോഗം കുറയ്ക്കണമെന്നു വന്നാൽ അതു വികസ്വര രാജ്യങ്ങളെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കും എന്നതാണ് ചൂണ്ടിക്കാണിക്കപ്പെട്ട പ്രധാന പരാതി. അതിനുമപ്പുറം ഇപ്പോഴുണ്ടായിരിക്കുന്ന ആഗോളതാപനത്തിന് പ്രധാന ഉത്തരവാദി വികസിത രാജ്യങ്ങളാണെന്നതിനാൽ അതിനുള്ള പരിഹാരത്തിന് വേണ്ട സാമ്പത്തിക ബാധ്യത അവർ വഹിക്കണമെന്നുള്ള ആവശ്യമായിരുന്നു ഉന്നയിക്കപ്പെട്ടിരുന്നത്. ഈ രണ്ടു കാര്യങ്ങളിൽ അഭിപ്രായ സമന്വയമുണ്ടാക്കുന്നതിൽ ചർച്ചകൾ പരാജയപ്പെടുകയും ചെയ്തിരുന്നു. എന്നാൽ ഇക്കൂറി ഉണ്ടായ

പ്രധാന നേട്ടം ആഗോളതാപനത്തിന്റെ തിക്തഫലങ്ങൾ ഏതു രാജ്യത്തേയും ബാധിക്കാമെന്ന തിരിച്ചറിവായിരുന്നു. ലോകത്തിലെ അനേകം ദ്വീപ് രാഷ്ട്രങ്ങൾ കടലിലെ ജലനിരപ്പുയരുന്നതിനാൽ കടുത്ത ഭീതിയിലായിത്തീർന്നിരുന്നു. മറ്റു രാജ്യങ്ങളിലെ പ്രകൃതി ദുരന്തങ്ങളും കൂട്ടായ തീരുമാനം വേണമെന്ന അഭിപ്രായത്തിന് നിദാനമായി. പാരീസ് സമ്മേളനത്തിന് മുൻപേ മാർപ്പാപ്പ തയ്യാറാക്കിയ ചാക്രിക ലേഖനം വളരെ കൃത്യമായി മനുഷ്യപ്രവൃത്തികളാൽ ഭൂമി നേരിടുന്ന പ്രശ്നങ്ങളെ അക്കമിട്ട് നിരത്തുകയും പ്രതിക്രമകൾക്കായി നിലപാടെടുക്കുവാൻ ലോകജനതയോട് ആഹ്വാനം ചെയ്യുകയുമുണ്ടായി. ഇവയെല്ലാംതന്നെ

**താപനില ഒരു ഡിഗ്രി വർദ്ധനവ് എന്നത് ചെറിയ മാറ്റമല്ല. ഭൂമിയുടെ ഇരു ധ്രുവങ്ങളിലും ഹിമാലയം പോലുള്ള വൻ പർവ്വതങ്ങളുടെ മുകളിലുമുള്ള മഞ്ഞുപാളികൾ ഉരുകാൻ തുടങ്ങിക്കഴിഞ്ഞു.**

മുൻ ചർച്ചകളിൽ നിന്നു വ്യത്യസ്തമായി യോജിപ്പിനുള്ള മേഖലകൾ കണ്ടെത്തുവാൻ സഹായകമാവുകതന്നെ ചെയ്തു.

എന്താണ് പാരീസിലുണ്ടായ തീരുമാനങ്ങൾ? ആദ്യത്തേത്, ആഗോളതാപനിലയിലെ വർദ്ധനവ് വ്യവസായ വിപ്ലവങ്ങൾക്ക് മുന്നേയുള്ള അളവിൽനിന്ന് രണ്ട് ഡിഗ്രിയ്ക്കുള്ളിൽ നിലനിർത്താനുള്ള തീരുമാനമാണ്. എന്നാലിത് ഒന്നര ഡിഗ്രിയിൽ നിർത്താനുള്ള തീവ്രമായ ശ്രമങ്ങൾ നടത്താനും രാജ്യങ്ങളെ പ്രതിജ്ഞാബദ്ധമാക്കുന്നു. രണ്ടാമതായി കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന്റെ തിക്തഫലങ്ങളെ ശരിയായും പെട്ടെന്നും നേരിടാനുള്ള ശേഷി നേടുവാനും ഭക്ഷ്യസുരക്ഷയ്ക്ക് ദോഷകരമായി ബാധിക്കാത്തവിധം ഹരിതഗൃഹവാതകങ്ങളുടെ ബഹിർഗമനം കുറയ്ക്കുവാനുമുള്ള തീരുമാനമാണ്. മൂന്നാമതായി ആഗോള മൂലധന നീക്കങ്ങൾ കാലാവസ്ഥാനുകൂലമായ വികസനത്തിനും കുറഞ്ഞ ഹരിതഗൃഹവാതകങ്ങളുടെ ബഹിർഗമനത്തിലേക്കും നയിക്കുന്നതായി മാറ്റിത്തീർക്കുക എന്നതും.

വ്യവസായ വിപ്ലവം പടരുകയും ഓരോ വർഷവും കത്തിക്കുന്ന കൽക്കരിയുടെ അളവ് കൂടിവരികയും ചെയ്തു. അതിനിടെ ക്രൂഡ് ഓയിലും ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ടു തുടങ്ങി. എണ്ണയുടെ വൻ ശേഖരങ്ങളുടെ കണ്ടെത്തലോടെ ലോക സാമ്പത്തിക ക്രമത്തിൽ വലിയ മാറ്റമുണ്ടാവുകയും ഹരിതഗൃഹവാതകങ്ങളുടെ ബഹിർഗമനം പതിനടങ്ങായി കൂടുകയും ചെയ്തു. 2015 എന്ന വർഷത്തിന്റെ പ്രത്യേകത ഭൂമിയിലെ ശരാശരി ഉപരിതല താപനില വ്യവസായ വിപ്ലവത്തിനുമുൻപേ ഉണ്ടായിരുന്നതിനേക്കാൾ ഒരു ഡിഗ്രി സെന്റിഗ്രേഡ് വർദ്ധിച്ചു എന്നതാണ്. ഒരു ഡിഗ്രി വർദ്ധനവ് എന്നത് ചെറിയ മാറ്റമല്ല. ഭൂമിയുടെ ഇരു ധ്രുവങ്ങളിലും ഹിമാലയം പോലുള്ള വൻ പർവ്വതങ്ങളുടെ മുകളിലുമുള്ള മഞ്ഞുപാളികൾ ഉരുകാൻ തുടങ്ങിക്കഴിഞ്ഞു. പൂഴകളെ സൃഷ്ടിക്കുന്ന ചെറു ഉറവകൾ വറ്റാൻ തുടങ്ങി. ചൂടു കൂടുന്ന



# LESS LITTER & WASTE

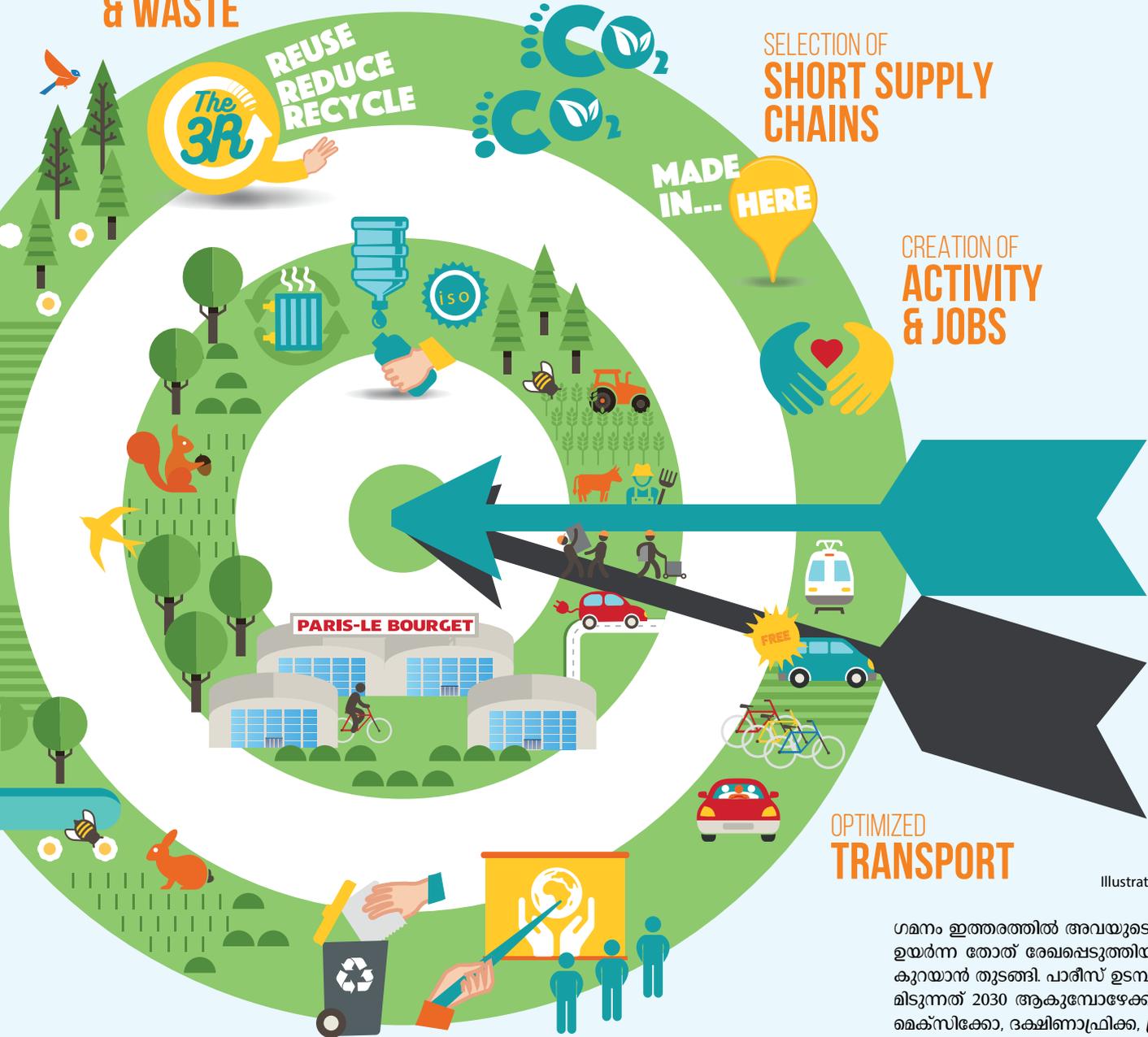
# LIMIT CARBON FOOTPRINT

# SELECTION OF SHORT SUPPLY CHAINS

# CREATION OF ACTIVITY & JOBS

# OPTIMIZED TRANSPORT

# TRAINING & AWARENESS



Illustration/COP21

ഗമനം ഇത്തരത്തിൽ അവയുടെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന തോത് രേഖപ്പെടുത്തിയ ശേഷം കുറയാൻ തുടങ്ങി. പാരിസ് ഉടമ്പടി ലക്ഷ്യമിടുന്നത് 2030 ആകുമ്പോഴേക്ക് ചൈന, മെക്സിക്കോ, ദക്ഷിണാഫ്രിക്ക, ബ്രസീൽ എന്നീ വലിയ രാജ്യങ്ങൾ അവയുടെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന കാർബൺ ബഹിർഗമനം രേഖപ്പെടുത്തുമെന്നും അതിനുശേഷം ബഹിർഗമനം കുറയുമെന്നുമാണ്. 'Peaking' എന്ന് വിളിക്കപ്പെടുന്ന ഈ ഏറ്റവും ഉയർന്ന കാർബൺ ബഹിർഗമനം എന്ന അവസ്ഥയെ എത്രയും പെട്ടെന്ന് മറികടക്കാൻ ലോകരാഷ്ട്രങ്ങളെ ഉത്തരവാദിത്തപ്പെടുത്തുന്നതാണ് പാരിസ് ഉടമ്പടി. ധാരാളമായി കാർബൺ ഇസസനങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചതിനാൽ വികസിത രാജ്യങ്ങൾ വളരെപ്പെട്ടെന്ന് Peaking point ചെലത്തും. വികസ്വര രാജ്യങ്ങൾ ഏറെ നാളെടുത്തു കൊണ്ടു മാത്രമേ ഈ അവസ്ഥയിലെത്തൂ. ഈ സമയം നേരത്തേയാക്കാനാവശ്യമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കാണ് പ്രതിവർഷം 1,000 കോടി ഡോളർ എന്ന സാമ്പത്തിക സഹായം

➤ ഈ മുന്നൂ തീരുമാനങ്ങളേയും കുറച്ചുകൂടി വിശദമായി പരിശോധിക്കേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്. ഈ അടുത്തകാലം വരെ ഒരു രാജ്യത്തിന്റെ സാമ്പത്തിക വളർച്ചയും അതിന്റെ കാർബൺ ഡയോക്സൈഡ് ബഹിർഗമനവും ഒരുപോലെ വർദ്ധിക്കുകയാണുണ്ടായത്. എന്നാൽ മെച്ചപ്പെട്ട ഊർജ്ജ ഉപയോഗവും കാർബൺ ഇസസനങ്ങളിൽനിന്ന് മറ്റ് ഊർജ്ജസ്രോതസ്സുകളിലേക്കുള്ള മാറ്റവും കാരണം സാമ്പത്തിക വളർച്ച നേടുമ്പോഴും കാർബൺ ബഹിർഗമനം കുറയുന്ന സ്ഥിതിഗതി ചില

രാജ്യങ്ങളിലെങ്കിലും സംജാതമായിട്ടുണ്ട്. 1990-ൽ എട്ടുരാജ്യങ്ങൾ (നോർവെ, ജർമ്മനി, ബൾഗേറിയ, ചെക്ക്റീപ്പബ്ലിക്, ഹങ്കറി, ലാത്വിയ, റൊമാനിയ, സ്ലൊവാക്കിയ) എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ അവയുടെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന കാർബൺ ബഹിർഗമനം രേഖപ്പെടുത്തി. അതിനുശേഷം അവയുടെ കാർബൺ ബഹിർഗമനം കുറയുകയാണുണ്ടായത്. 1995-ൽ ഇവരോടൊപ്പം ബ്രിട്ടൻ, ലിത്വാനിയ, പോളണ്ട്, സ്വീഡൻ എന്നീ നാലു രാജ്യങ്ങൾക്കു ചേർന്നു. 2010 ആയപ്പോഴേക്കും മുപ്പത് രാജ്യങ്ങളുടെ കാർബൺ ബഹിർ

യം വികസ്യ രാജ്യങ്ങൾക്ക് ലഭ്യമാക്കാൻ പാരിസ് ഉടമ്പടി തീരുമാനിച്ചത്.

Peaking point കഴിഞ്ഞ വികസിത രാജ്യങ്ങൾ ദേശവ്യാപകമായി കാർബൺ ബഹിർഗമനം കുറയ്ക്കുകയും വികസ്യ രാജ്യങ്ങൾ എത്രയും പെട്ടെന്ന് കാർബൺരഹിത ഊർജ്ജത്തിലേക്ക് മാറിക്കൊണ്ട് Peaking point മറികടന്നുകൊണ്ടും മാത്രമേ അന്തരീക്ഷ താപനിലയിലെ വർദ്ധനവ് രണ്ടു ഡിഗ്രിക്ക് താഴെ നിലനിർത്താൻ കഴിയൂ എന്ന് പാരിസ് ഉടമ്പടി വ്യക്തമാക്കുന്നു. ഓരോ രാജ്യവും കൂടുതൽ നന്നായി പ്രയത്നിച്ചാൽ ഈ വർദ്ധനവ് ഒന്നര ഡിഗ്രിയിൽ താഴെ നിലനിർത്താനുമാകും. അങ്ങനെയാണെങ്കിൽ മാത്രമേ അതിതീവ്രമായ പരിസ്ഥിതിക ദുരന്തങ്ങളെ ഒഴിവാക്കാനാവുകയുള്ളൂ. Peaking point നേരത്തേയാക്കാൻ പ്രധാനമായും രണ്ടു വഴികളാണുള്ളത്.

ആദ്യത്തേത് നിലവിൽ ഒരു രാജ്യം ബഹിർഗമിപ്പിക്കുന്ന കാർബണിനെ തിരിച്ചു പിടിക്കാൻ കഴിയുന്ന വനങ്ങളുടെ വിസ്തൃതി കൂട്ടുക എന്നതാണ്. രണ്ടാമതായി കാർബണിക ഇന്ധനങ്ങളുടെ ഉപയോഗം കുറച്ച് മറ്റ് ഊർജ്ജസ്രോതസ്സുകളെ ആശ്രയിക്കുക എന്നതും.

ഇതിലേക്കായി ഓരോ രാജ്യവും അവരുടെ പദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിക്കുകയും നടപ്പാക്കുകയും ചെയ്യുന്നതോടൊപ്പം ഓരോ അഞ്ചുവർഷം കൂടുമ്പോഴും സ്ഥിതിഗതികൾ വിലയിരുത്തുകയും വേണം. ഏറ്റവും അവികസിതമായ രാജ്യങ്ങളും ദീർഘ രാജ്യങ്ങളും അവരുടെ സവിശേഷ സാഹചര്യത്തെ മുൻനിർത്തി പദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിക്കണം. ഇവയെല്ലാതന്നെ സുതാര്യമായും അന്താരാഷ്ട്ര സമൂഹത്തിന് നിരീക്ഷിക്കാൻ തക്കവിധവും ഐക്യരാഷ്ട്രസഭയേയും അതിന്റെ ഉത്തരവാദിത്തപ്പെട്ട സ്ഥാപനങ്ങളേയും അറിയിക്കുകയും വേണം.

പാരിസ് ഉടമ്പടികളുടെ ഏറ്റവും ശ്രദ്ധാർഹമായ തീരുമാനം അന്തരീക്ഷത്തിൽനിന്നും കാർബൺ വലിച്ചെടുക്കുവാൻ കഴിയുന്ന പ്രധാന മേഖലയായ കാടുകളുടെ സംരക്ഷണമാണ്. നിലവിലുള്ള വനവിസ്തൃതി കൂട്ടുക, വനശോഷണം തടയുക, സുസ്ഥിര വനപരിപാലനം നടപ്പിലാക്കുക എന്നിങ്ങനെ അന്തരീക്ഷത്തിലേക്ക് ബഹിർഗമിക്കാതെ കാർബണിനെ ഭൂമിയിൽതന്നെ തളച്ചിടാനുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ ഒരുക്കുക എന്ന പ്രധാനമായ നിർദ്ദേശം ഉടമ്പടി മുന്നോട്ടു വയ്ക്കുന്നു.

പ്രകൃതി ദുരന്തങ്ങൾ മുൻകൂട്ടി അറിയുവാനുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ, അത്യാഹിതങ്ങളെ നേരിടാനുള്ള തയ്യാറെടുപ്പ്, സമുദ്ര മേഖല നിരപ്പുയരുന്നതുപോലെ വളരെ പതുക്കെ വന്നുചേരുന്ന ദുരന്തങ്ങളെ നേരിടാനുള്ള തയ്യാറെടുപ്പ്, ഉത്തർഖണ്ഡിലേതുപോലെ സ്ഥിരമായ, തിരിച്ചുകൊണ്ടുപോകാൻ കഴിയാത്തവിധം മാറ്റം വരുത്തുന്ന ദുരന്തങ്ങളെ നേരിടൽ, സമൃദ്ധമായ വിപൽസാധ്യതാ

പാനം, ഇൻഷുറൻസ് സംവിധാനങ്ങൾ, സാമ്പത്തികേതര നഷ്ടങ്ങളെ നേരിടൽ, മനുഷ്യ സമൂഹങ്ങളുടേയും ജീവനോപാധികളുടേയും ആവാസവ്യവസ്ഥകളുടേയും സംരക്ഷണം എന്നീ മേഖലകളിൽ സീമാതീതമായി രാജ്യങ്ങൾ തമ്മിൽ അറിവുകൾ കൈമാറുന്നതിനും പാരിസ് ഉടമ്പടി നിർദ്ദേശിക്കുന്നു.

അടുത്ത ഇരുപതു വർഷക്കാലത്ത് ആഗോളതാപനം കുറയ്ക്കുവാനായി ചെയ്യാനുദ്ദേശിക്കുന്ന പ്രവൃത്തികൾ പാരിസ് സമ്മേളനത്തിൽ പങ്കെടുത്ത യൂറോപ്യൻ യൂണിയനും മറ്റ് 195 രാജ്യങ്ങളും വ്യക്തമാക്കുകയുണ്ടായി. വ്യാപകമായ വനവൽക്കരണവും സുരോർജ്ജത്തിലേക്കുള്ള മാറ്റവും കൽക്കരിയുടെ ഉപയോഗം കുറയ്ക്കലുമെല്ലാം ഈ നിർദ്ദേശങ്ങളിൽപ്പെടും. ഈ നിർദ്ദേശങ്ങളെല്ലാതന്നെ ജനങ്ങൾക്ക് ലഭ്യമാണെന്നതും അതാത് സർക്കാരുകൾ വീഴ്ചവരുത്തുന്നുണ്ടോ എന്ന് നോക്കുവാൻ പൊതുസമൂഹത്തിന് കഴിയും എന്ന സുതാര്യതയുമാണ് പാരിസ് ഉടമ്പടിയെ ജനകീയമാക്കുന്നത്.

വികസ്യ രാജ്യങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളെ നശിപ്പിക്കാതെതന്നെ വികസനത്തിനാവശ്യമായ സാമ്പത്തിക സഹായം ലഭ്യമാക്കുവാനുള്ള സാഹചര്യവും സൃഷ്ടിക്കുന്നുണ്ട് പാരിസ് ഉടമ്പടി.

എല്ലാ അന്താരാഷ്ട്ര ബാങ്കുകളും - ലോകബാങ്ക്, ആഫ്രിക്കൻ, ഏഷ്യൻ വികസന ബാങ്കുകൾ എന്നിവയെല്ലാം പാരിസ് ഉടമ്പടിയെ ആശ്ളേഷിച്ചു കഴിഞ്ഞു. ഇനിയുള്ള ഇരുപത് വർഷത്തേക്ക് കാർബൺ ബഹിർഗമനം കുറഞ്ഞ പ്രോജക്ടുകൾക്കു മാത്രമായിരിക്കും അവയുടെ സഹായം ലഭ്യമാവുക. സുരോർജ്ജത്തിനും കാറ്റാടിപ്പാടങ്ങൾക്കും പാരമ്പര്യേതര ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സുകൾക്കും വേണ്ടിയാവും പണമൊഴുകുക. പ്രധാനമായും സുസ്ഥിര ഊർജ്ജസ്രോതസ്സുകൊണ്ട് ആഫ്രിക്കയുടെ വികസനം സാധ്യമാക്കാനുള്ള പദ്ധതി പാരിസ് സമ്മേളനത്തിൽ തന്നെ അവതരിപ്പിക്കപ്പെടുകയുണ്ടായി.

ഇത്തരത്തിൽ എല്ലാ കുറവുകളും പരിഹരിച്ചു ഉടമ്പടിയാണ് പാരിസിൽ തയ്യാറായതെന്ന് കരുതിയാൽ തെറ്റി. ഒന്നാമത്തെ കാരണം ഓരോ രാജ്യത്തിന്റേയും ഉത്തരവാദിത്വത്തിനുള്ളിൽ നിയമപരമായ സ്വാധീനങ്ങൾ ഇല്ല എന്നതാണ്. കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന് കാരണമായ വികസിത രാജ്യങ്ങൾ കൃത്യമായി നിർവ്വചിക്കപ്പെട്ട ബാധ്യതകളില്ലാതെ രക്ഷപ്പെട്ടു. താപനിലയിലെ വർദ്ധനവ് നിലവിലെ സാഹചര്യമനുസരിച്ച് കൂതിക്കുന്നത് 2050 ആകുമ്പോഴേക്ക് മൂന്നു ഡിഗ്രി വർദ്ധനവിലേക്കാണ്. ഇതിനെ രണ്ടു ഡിഗ്രിയിലോ അതിനുമുതൽ 1.5 ഡിഗ്രിയിലോ നിലനിർത്തണമെങ്കിൽ വലിയ തോതിലുള്ള മാറ്റം ഇന്നത്തെ വികസന രീതികളിൽ വരുത്തേണ്ടിവരും. അതിൽ ആദ്യം വേണ്ടിവരിക ലോകത്തിലെ പല രാജ്യങ്ങളിലും രേണകൂടങ്ങളെ

നിയന്ത്രിക്കുന്ന എണ്ണക്കമ്പനികളുമായി ഏറ്റുമുട്ടുക എന്നതാവും. അതിനുള്ള രാഷ്ട്രീയ ഇച്ഛാശക്തി ആഗോളതലത്തിൽ കരുപ്പിടിപ്പിക്കാൻ ഐക്യരാഷ്ട്രസഭയ്ക്ക് സാധ്യമാകുമോ എന്നതാണ് നോക്കേണ്ടത്. ലോകത്തിലെ അകാർബണീകരണത്തിന് വെല്ലുവിളിയായവുക ഇതുതന്നെയാകും.

വികസ്യ രാജ്യങ്ങളിൽ പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളെ നിരന്തരമായി ചൂഷണം ചെയ്ത് വികസനമെന്ന അസംബന്ധ നാടകം കളിക്കുന്നത് നിർത്തി ഭൂമിയേയും കാലാവസ്ഥയേയും അറിഞ്ഞും ബഹുമാനിച്ചുമുള്ള അതിജീവന രീതികളിലേക്ക് ചുവടു മറോണ്ടേതായിട്ടുണ്ട്. മുൻപേ തയ്യാറാക്കപ്പെട്ടിരുന്ന, വികസിത രാജ്യങ്ങൾ വികസ്യ രാജ്യങ്ങളെ സാമ്പത്തികമായി സഹായിക്കണമെന്ന ബാധ്യതയിൽനിന്ന് രക്ഷപ്പെടുന്ന കാഴ്ച പാരിസിൽ കണ്ടു. സാമ്പത്തിക സഹായം ഇനി വരിക പൊ

**നിലവിലുള്ള വനവിസ്തൃതി കൂട്ടുക, വനശോഷണം തടയുക, സുസ്ഥിര വനപരിപാലനം നടപ്പിലാക്കുക എന്നിങ്ങനെ അന്തരീക്ഷത്തിലേക്ക് ബഹിർഗമിക്കാതെ കാർബണിനെ ഭൂമിയിൽ തന്നെ തളച്ചിടാനുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ ഒരുക്കുക എന്ന പ്രധാനമായ നിർദ്ദേശം ഉടമ്പടി മുന്നോട്ടു വയ്ക്കുന്നു.**

തുഖജനാവിൽ നിന്നാവും. അതുതന്നെ പ്രവചനാതീതമായ കമ്പോള സംവിധാനങ്ങളായ കാർബൺ ഫണ്ട് പോലുള്ളവയിൽ നിന്നും.

പാരിസിലെ ചർച്ചകൾക്കൊടുവിൽ അംഗീകരിക്കപ്പെട്ട രേഖ ഇനിയും ഓരോ രാജ്യവും അംഗീകരിക്കേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്. 2016 ഏപ്രിൽ 22 മുതൽ 2017 ഏപ്രിൽ 21 വരെ ന്യൂയോർക്കിലെ ഐക്യരാഷ്ട്രസഭാ ആസ്ഥാനത്ത് രാജ്യങ്ങളുടെ ഒപ്പ് ചേർക്കാനായി ആ രേഖ ഉണ്ടായിരിക്കും. ലോകത്തിലെ കാർബൺ ബഹിർഗമനത്തിന്റെ 55 ശതമാനത്തിന് കാരണമായ രാജ്യങ്ങൾ ഒപ്പുവയ്ക്കുന്നതോടെ ഈ രേഖ പ്രാബല്യത്തിൽ വരും.

ഇത്രയൊക്കെയാണ് ഈ ഭൂമിയെക്കുറിച്ച് പാരിസിൽ നിന്നുള്ള വാർത്തകൾ. ലോകരാജ്യങ്ങളിലേറെയും ഒരുമിച്ചുചേർന്ന് തമ്മിൽ യോജിക്കാനായ ഒരു രേഖ തയ്യാറാക്കപ്പെട്ടു എന്നതും ഭൂമിയുടെ താപനില ഉയരുന്നതിനെ നിയന്ത്രിക്കാനായി മുൻതയ പരിപാടികൾ ആവിഷ്കരിക്കാനായതുമാണ് നേട്ടം. ഇതു പക്ഷേ, പ്രയോഗത്തിൽ വരുത്താനാവശ്യമായ തയ്യാറെടുപ്പുകൾ ഓരോ രാജ്യത്തെയും പൊതുസമൂഹം ഏറ്റെടുക്കുകയും ചെയ്യണമെന്നതാണ് പാരിസിൽ നിന്നുള്ള ഫലപ്രശ്നം. ●

(പിച്ചി കേരള വനസംരക്ഷണ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽ ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് ലേഖകൻ, ബന്ധങ്ങൾക്ക് tvsajeev@gmail.com)



# ഒറ്റാൽ



എഴുതാൻ തുടങ്ങുന്നു. 'പ്രിയപ്പെട്ട വലുപ്പച്ചായിക്ക്.... ഇടുന്ന കണ്ഠത്തോടെയുള്ള കൂട്ടപ്പായിയുടെ വാക്കുകളാണ് പിന്നീട് പ്രേക്ഷക ഹൃദയങ്ങളിലെത്തുന്നത്. നീറുന്ന ഹൃദയവുമായി പ്രേക്ഷകർ ഒരു കൂട്ടനാടൻ ഗ്രാമത്തിലെത്തുന്നു. അവിടെ വലുപ്പച്ചായി (കുരുകം വാസവൻ)ക്കൊപ്പം കൂട്ടപ്പായി (അശ്വത്ത്)യും താനാവിനെ കയറ്റിയ വണ്ടിയിൽനിന്നും ഇറങ്ങുന്നു. മേസ്തിരി (ഷൈൻ ടോം ചാക്കോ) എന്ന് വിളിപ്പേരുള്ള ഡ്രൈവർ ഇറങ്ങി വണ്ടിയിൽനിന്നും താനാവുകയെ കായലിലേക്ക് ഇറങ്ങുന്നു. "പരിക്കാൻ വിടാതെ കൊച്ചനേയും കൊണ്ട് കണ്ടി നടക്കുന്നത് ശരിയല്ല" എന്ന് മേസ്തിരി

**കടം കയറി ജീവനൊടുക്കിയതാണ് കൂട്ടപ്പായിയുടെ അച്ഛനമ്മമാർ. കൂട്ടപ്പായിക്കും വിഷം ചേർത്ത ഭക്ഷണം കൊടുത്തെങ്കിലും അവൻ രക്ഷപ്പെട്ടു; മരണത്തിൽ നിന്ന്. അങ്ങനെയാണ് കൂട്ടപ്പായി അപ്പുപ്പനൊപ്പം കൂട്ടുന്നത്.**

വലുപ്പച്ചായിയെ ഓർമ്മിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. താനാവിൻകൂട്ടം മുന്നിലും ചെറുവള്ളത്തിൽ അപ്പുപ്പനും കൊച്ചുമകനും പിന്നിലുമായി ആറ്റിലൂടെ പോകുന്നു. കൂട്ടനാട്ടിലെ സ്ഥിരം കാഴ്ചകളിലൊന്ന്. തന്റെ ജീവിതത്തിലെ മനോഹരമായ ദിവസങ്ങളിലൂടെയാണ് കൂട്ടപ്പായിയുടെ യാത്ര. വയലരികിലെ ഒരു കളത്തിൽ മുളകൊണ്ടൊരു കുര അവർ കെട്ടുന്നു. ഇനി കുറച്ചുനാൾ താനാവുകക്കൊപ്പം അവരുടെ ജീവിതം ഇവിടെയാണ്. കൊയ്ത്തുകഴിഞ്ഞ വയലിൽ പകൽമുഴുവൻ താനാവിനെ തീറ്റിക്കാൻ കൊണ്ടുപോകണം. അന്തിയാകുമ്പോൾ തിരിച്ചെത്തണം. പുലർച്ചെ എണീറ്റ് മുട്ട

### കെ. സ്വാമിനാഥൻ, പുറക്കാട്

ഇരുപതാമത് കേരള അന്താരാഷ്ട്ര ചലച്ചിത്രമേളയുടെ ചിത്രമായിരുന്നു ഒറ്റാൽ. ഇരുപത് വർഷത്തെ മേളയുടെ ചരിത്രത്തിനിടയിൽ 'സുവർണചകോരം' ലഭിക്കുന്ന ആദ്യമലയാള സിനിമയാണ് 'ഒറ്റാൽ'. ഒപ്പം നെറ്റ്പാക്ക് അവാർഡ്, ഫിപ്രസി പുരസ്കാരം എന്നിവയ്ക്കൊപ്പം പ്രേക്ഷകരുടെ ചിത്രം എന്ന ബഹുമതിയും ഈ ചെറുസിനിമയ്ക്ക് ലഭിച്ചു. സിനിമയിൽ കേന്ദ്രകഥാപാത്രങ്ങളെ അവതരിപ്പിച്ച കുരുകം വാസുദേവനും മാസ്റ്റർ അശ്വത്ത് കെ. ഷായും ജൂറിയുടെ പ്രത്യേക പരാമർശവും നേടി. 2014-ൽ മികച്ച പരിസ്ഥിതി ചിത്രത്തിനും അവലംബിത തിരക്കഥയ്ക്കും (ജോഷി മംഗലത്ത്) ദേശീയ പുരസ്കാരവും മികച്ച ചിത്രത്തിനുള്ള സംസ്ഥാനപുരസ്കാരവും ഒറ്റാലിന് ലഭിച്ചിരുന്നു. ദേശീയ-അന്തർദേശീയ ചലച്ചിത്രമേളകളിൽ നിരൂപകപ്രശംസയും പുരസ്കാരങ്ങളും 'ഒറ്റാൽ' കരസ്ഥമാക്കി. പരിസ്ഥിതിക്കപ്പുറം സാമൂഹിക വിഷയമാണ് 'ഒറ്റാൽ' പ്രമേയമാക്കിയിരിക്കുന്നത്. എന്നിട്ടും ദേശീയ സിനിമാപുരസ്കാര ജൂറി പരിസ്ഥിതി ചിത്രമെന്ന് പാർശ്വവൽ

ക്കരിക്കുകയാണ് ചെയ്തത്. അന്റൺ ചെക്കോവ് പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനം എഴുതിയ ലോകപ്രസിദ്ധ ചെറുകഥയായ 'വാക്'യാണ് ഒറ്റാലിന്റെ തിരക്കഥയ്ക്കായി സ്പീകരിച്ചത്. വീട്ടുവേലയ്ക്കു നിൽക്കുന്ന 'വാക്' എന്ന കുട്ടി തന്റെ അപ്പുപ്പന് ദുരിതജീവിതം വിവരിച്ചുകൊണ്ട് കത്തെഴുതുന്നതാണ് ചെറുകഥ. വാക്യുടെ പുനർജന്മമാണ് കൂട്ടപ്പായി. ജോഷി മംഗലത്ത് എന്ന തിരക്കഥാകൃത്ത് കൂട്ടനാട്ടിലെ ഒരു ഗ്രാമത്തിലേക്കാണ് വാക്യെ കൂട്ടപ്പായിയായി പുനരവതരിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്. നൂറ്റിയിരുപത്തിയഞ്ച് വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് റഷ്യൻ ഭാഷയിൽ രചിക്കപ്പെട്ട 'വാക്'യുടെ പ്രമേയത്തിന് ഇന്നും പ്രസക്തിയുണ്ട്, വാക്മാർ കൂട്ടപ്പായിമാരായി സമൂഹത്തിൽ പിറന്നുകൊണ്ടേയിരിക്കുന്നു. ഒരു കുടുസ്സുമുറിയിൽ പത്ത്-പന്ത്രണ്ട് കുട്ടികൾ കിടന്നുറങ്ങുന്നു. അരണ്ടവെളിച്ചത്തിൽ കുട്ടികളെ വൃത്തമാകുന്നില്ലെങ്കിലും വേഷം തീരെ മോശമാണ്. ഒരു ബാലൻ തറയിൽ നിന്ന് എഴുന്നേൽക്കുന്നു. ഒളിപ്പിച്ചുവെച്ചിരിക്കുന്ന സാധനസാമഗ്രികൾ ഓരോന്നായി എടുക്കുന്നു. മെഴുകുതിരി ക്ഷണം, തീപ്പെട്ടിക്കൊള്ളിയും ഉരയ്ക്കുന്ന മരുന്ന് ഭാഗവും. ഒരു കുറ്റിപ്പെൻസിൽ, ഇൻലാന്റ് ലെറ്റർ. മെഴുകുതിരി തെളിച്ച് അവൻ



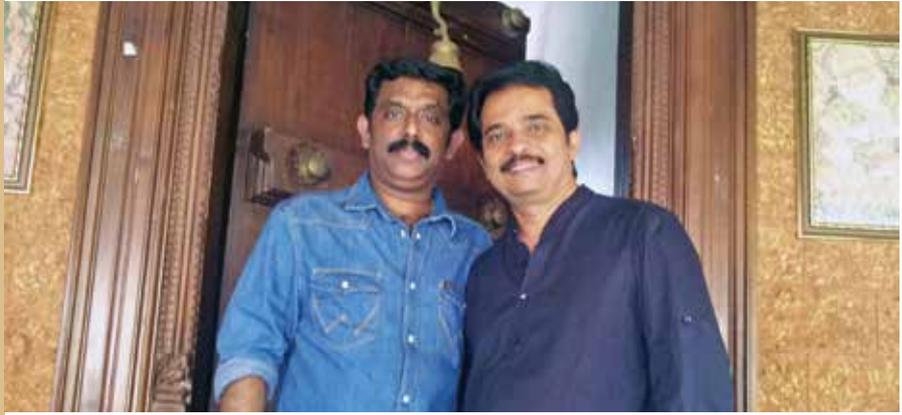
കൾ പെറുക്കിയെടുക്കണം. ഇതാണ് ഒരു ദിവസത്തെ പണി.

കാർഷിക കടം കയറി ജീവനൊടുക്കിയതാണ് കൂട്ടപ്പായിയുടെ അച്ഛനമ്മമാർ. കൂട്ടപ്പായിക്കും വിഷം ചേർത്ത ഭക്ഷണം കൊടുത്തെങ്കിലും അവൻ രക്ഷപ്പെട്ടു; മരണത്തിൽ നിന്ന്. അങ്ങനെയാണ് കൂട്ടപ്പായി അപ്പുപ്പനൊപ്പം കൂടുന്നത്.

തറാവിനെ തീറ്റാനായി വയലിൽ ഇറക്കിക്കഴിഞ്ഞാൽ ധാരാളം സമയമുണ്ട്. ഈ വേളയിൽ പലരേയും അവർ കണ്ടുമുട്ടുന്നു. തോടിന്റെ അരികിൽ പ്രതീക്ഷയോടെ മീൻപിടിക്കാൻ ചുണ്ടയിട്ടിരിക്കുന്ന ഒരു അപ്പുപ്പൻ, പോസ്റ്റ്മാൻ, പാടത്ത് വെള്ളം തേവാൻ ചക്രം ചവിട്ടുന്നയാൾ, കള്ളുഷാപ്പിലുള്ളവർ, കൂട്ടപ്പായിയുടെ കൂട്ടുകാരന്റെ സ്കൂളും സാറും മറ്റ് കുട്ടികളും, വൈദ്യുതി വെളിച്ചം വന്നിട്ടും വിളക്കുമരത്തിൽ റാത്തൽ കത്തിച്ച് തന്റെ പഴയജോലി ഇന്നും ചെയ്യുന്ന ഒരു വ്യഭാൻ ഇങ്ങനെ അപ്പുപ്പന്റെയും കൊച്ചുമോന്റെയും ജീവിതത്തിൽ ഓരോരുത്തരായി വന്നുപോകുന്നു.

രാവിലെ മുതൽ രാത്രിവരെയുള്ള കൂട്ടനാടിന്റെ പശ്ചാത്തലമാണ് സിനിമയുടെ സമ്പത്ത്. ഒപ്പം അപ്പുപ്പന്റെയും കൊച്ചുമോന്റെയും ആത്മബന്ധവും. കായലിലും വയലിലും തോട്ടുവരമ്പത്തും കള്ളുഷാപ്പിലുമൊക്കെയായി ഇവരുടെ ജീവിതം മുന്നോട്ടുപോകുമ്പോഴാണ് ഒരു രാത്രിയിൽ വല്ലപ്പച്ചായിക്ക് അസുഖം കൂടുന്നത്. കൂട്ടപ്പായി നാട്ടുകാരെ വിളിച്ചുകൂട്ടി മുത്തച്ഛനെ ആശുപത്രിയിൽ എത്തിക്കുന്നു.

വാർദ്ധക്യവും മാനുഷവ്യായാമവും വല്ലപ്പച്ചായിയെ ആകുലനാക്കുന്നു. കൂട്ടപ്പായിയെ കുറിച്ചുള്ള ചിന്തകൾ ആ ഹൃദയത്തെ വ്രണപ്പെടുത്തുന്നു. കൂട്ടപ്പായിയെ പഠിപ്പിക്കാൻ എവിടെയെങ്കിലും വിടണമെന്ന് അയാൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നു. മേസ്തിരിയോട്



തിരക്കഥാകൃത്ത് ഷാജി മംഗലത്തും സംവിധായകൻ ജയരാജും

വിവരം പറയുകയും അയാൾ അവനെ കൂട്ടിക്കൊണ്ടുപോകുകയും ചെയ്യുന്നു. 'എരിയിയിൽനിന്നും വറചട്ടയിലേക്ക്' എന്ന അവസ്ഥയാകുന്നു കൂട്ടപ്പായിക്ക്. പടക്കം നിർമ്മിക്കുന്ന ഒരു സ്ഥലത്താണ് മേസ്തിരി കൂട്ടപ്പായിയെ കൊണ്ടാക്കുന്നത്. അവിടെനിന്നും പണം വാങ്ങി മേസ്തിരി പോകുന്നു. പിന്നീടുള്ള ദുരിതജീവിതമാണ് തന്റെ കത്തിലൂടെ അവൻ അപ്പുപ്പന് എഴുതുന്നത്. തപാൽപ്പെട്ടിയിൽ ആരും കാണാതെ അവൻ കത്ത് നിക്ഷേപിക്കുമ്പോൾ അവനൊരു പ്രതീക്ഷയുണ്ട്; മറ്റുള്ളവരും അവന്റെ കത്ത് വായിക്കുമെന്നും അപ്പുപ്പൻ അവനെ കൂട്ടിക്കൊണ്ടുപോകുമെന്നുമൊക്കെ.

81 മിനിറ്റ് ദൈർഘ്യമുള്ള സിനിമയുടെ ഭൂരിഭാഗവും കൂട്ടപ്പായിയുടെ വല്ലപ്പച്ചായിയുമൊന്നിച്ചുള്ള വർണാഭമായ ജീവിതമാണ്. സിനിമകണ്ട് തിയറ്റർ വിട്ടുകഴിഞ്ഞാലും അവന്റെ നീറുന്ന ജീവിതം പ്രേക്ഷകമനസ്സുകളിൽ സിനിമയായി രൂപം കൊള്ളുന്നത്.

പ്രകൃതിയും മനുഷ്യജീവിതവും തമ്മിലുള്ള ആത്മബന്ധത്തിലൂടെ 'ബാലവേല' എന്ന സാമൂഹിക വിപത്തിന്റെ ആഴമാണ് ജയരാജ് ഒറ്റാലിലൂടെ ആവിഷ്കരിച്ചിരിക്കുന്നത്. കൂട്ടപ്പായിയുടെ ആഘാദം നിറഞ്ഞ ജീവിതത്തിന് പ്രകൃതി കൂട്ടായി ഉണ്ടായിരുന്നു. അവന്റെ കൂട്ടുകാരൻ ഇംഗ്ലീഷ് മീഡിയം സ്കൂളിൽപോയി പഠിക്കുമ്പോൾ കൂട്ടപ്പായി പ്രകൃതിയുടെ പാഠശാലയിലാണ് വിദ്യ അഭ്യസിച്ചത്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ കൂട്ടുകാരന്റെ പാഠപുസ്തകത്തിൽ അച്ചടിച്ചുവെച്ചിട്ടുള്ള പല പ്രശ്നങ്ങൾക്കും പ്രകൃതിയിൽനിന്നുള്ള ഉത്തരം

കൂട്ടപ്പായിക്കുണ്ടായിരുന്നു. പ്രകൃതിയിൽ നിന്നും കണ്ടെത്തിയ ഉത്തരങ്ങൾ കൂട്ടുകാരനെ സ്കൂളിൽ ഒന്നാമനാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

'ഒറ്റാൽ' എന്ന മത്സ്യബന്ധന ഉപകരണത്തിൽപ്പെടുന്നതുപോലെയാണ് ചില മനുഷ്യജീവിതങ്ങൾ എന്നാണ് 'ഒറ്റാൽ' എന്ന ചലച്ചിത്രകാവ്യം നമ്മെ ഓർമ്മപ്പെടുത്തുന്നത്. പ്രകൃതിയേക്കാൾ മനുഷ്യജീവിതത്തിന്റെ ദുരന്തമുഖമാണ് ചിത്രത്തിൽ തെളിയുന്നത്. കൂട്ടനാട്ടിലെ കർഷകർ നേരിടുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ ഭംഗ്യന്തരേണ ചിത്രത്തിൽ പ്രതിപാദിക്കുന്നു.

പ്രശസ്തമായ അഭിനേതാക്കൾക്കു പുറകേ പോകാതെ നല്ല സിനിമയൊരുക്കുവാനുള്ള ജയരാജിന്റെ കഴിവ് വീണ്ടും തെളിയിച്ചിരിക്കുന്നു. 'ദേശാടനം' എന്ന സിനിമയിലും ഈ കഴിവ് വ്യക്തമായിരുന്നു. കൂട്ടനാടിന്റെ പ്രകൃതിഭംഗി കഥാഗതിക്കനുസരിച്ച് ഒപ്പിയെടുക്കുവാൻ എം.ജെ. രാധാകൃഷ്ണൻ എന്ന പ്രതിഭയ്ക്ക് കഴിഞ്ഞതാണ് സിനിമയുടെ മറ്റൊരുവിജയം. തിയറ്ററുകളിൽ പ്രേക്ഷകരുടെ ശ്രദ്ധ പതിയാത്തതു മാത്രമാണ് ഈ ചിത്രത്തിനുണ്ടായ ഗതികേട്. ●



# പ്രകൃതിയോടൊപ്പം

# വർഷങ്ങൾ

സി. സുശാന്ത്

പ്രകൃതി അനന്തവിസ്തൃതങ്ങളുടെ കലവറയാണ്. ഈ അനന്തവിസ്തൃത കായകളിൽ നമ്മെ ആകർഷിക്കുന്ന തുവൽക്കുഴയക്കാടായ പക്ഷികളുടെ വർണ്ണലോകത്തേയും കിളിമൊഴികളേയും സ്നേഹിച്ച സമാനചിന്താഗതിക്കാരായ ഒരു കൂട്ടം യുവാക്കൾ 1990-ൽ തിരുവനന്തപുരത്ത് ആരംഭിച്ച പക്ഷിനിരീക്ഷകരുടേയും പ്രകൃതി നിരീക്ഷകരുടേയും കൂട്ടായ്മയാണ് വാർണ്ണേഴ്സ് ആന്റ് വേഡേഴ്സ്.

മലനിരകളേയും വനാന്തരങ്ങളേയും ആശ്രയിച്ചു കഴിയുന്ന ചെറിയ പാടും കുരുവികളായ വാർണ്ണേഴ്സും തണ്ണീർത്തടങ്ങളിൽ കാലുകളിളക്കി മെയ്വഴക്കത്തോടെ ഇരതേടുന്ന തണ്ണീർപക്ഷികളായ വേഡേഴ്സും. ഇവയൊക്കെ വസിക്കുന്ന കാടുകളുടേയും, തണ്ണീർത്തടങ്ങളുടേയും സംരക്ഷണത്തിനും നിലനിൽപ്പിനുമായി യത്നിക്കുക എന്നതാണ് വാർണ്ണേഴ്സ് ആന്റ് വേഡേഴ്സിന്റെ പ്രവർത്തന ലക്ഷ്യം.

1990-കളിലാണ് വനാന്തരങ്ങളെപ്പോലെ അതീവ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന ഒരു ആവാസവ്യവസ്ഥയാണ് തണ്ണീർത്തടങ്ങളുമെന്ന് പരിസ്ഥിതി ശാസ്ത്രജ്ഞർ കണ്ടെത്തുന്നത്.

വാമനപുരം ജലസേചനപദ്ധതിക്കെതിരെ കല്ലാർ നിവാസികളോടൊപ്പം നടത്തിയ സമരം  
Photo/ Warblers and waders

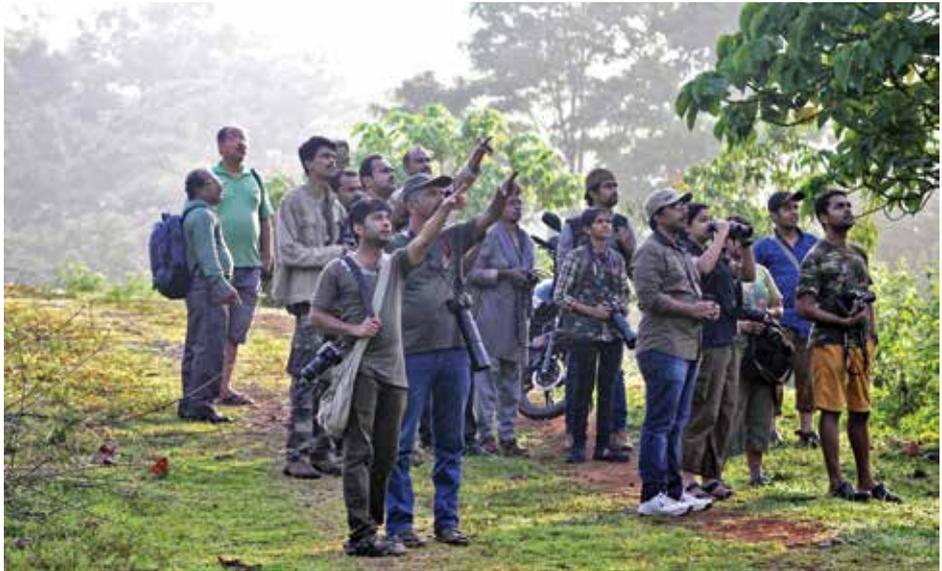


ആയതിനാൽ തണ്ണീർത്തടസംരക്ഷണത്തിന് പരമപ്രാധാന്യം നൽകണമെന്ന് പക്ഷിനിരീക്ഷകരുടെ മാർഗ്ഗദർശിയും 'കേരളത്തിലെ പക്ഷികൾ' എന്ന ഫോട്ടോഗ്രഫിയിന്റെ കർത്താവുമായ പ്രൊഫ. കെ.കെ. നീലകണ്ഠൻ (ഇന്ദുചുഡൻ) ഈ സംഘടനയുടെ സ്ഥാപകാംഗങ്ങളായ യുവാക്കളോട് നിർദ്ദേശിച്ചിരുന്നു. ആ മാർഗ്ഗനിർദ്ദേശം ഉൾക്കൊണ്ടുകൊണ്ട് വനാന്തരങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കുന്നപോലെ തണ്ണീർത്തടങ്ങളെയും സംരക്ഷിക്കുന്നതിന്റെ ആവശ്യകതയ്ക്ക് ഊന്നൽ നൽകിക്കൊണ്ട് 'ഹരിതാഭ നിലനിർത്തു തണ്ണീർത്തടങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കൂ' എന്ന മുദ്രാവാക്യത്തോടെയാണ് ഈ സംഘടന പ്രവർത്തനം ആരംഭിച്ചത്.

തിരുവനന്തപുരം-കൊല്ലം ജില്ലകളിലെ ഏഷ്യൻ നീർപ്പക്ഷികളുടെ കാനേഷുമാരി നിർഹിച്ചുകൊണ്ട് 1990-ൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരംഭിച്ചു. തുടർന്ന് എല്ലാ മാസവും ആദ്യത്തെ ശനിയാഴ്ച തിരുവനന്തപുരം മുസിധം വളപ്പിൽ അംഗങ്ങൾ കൂടി പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്ത് തീരുമാനിക്കുകയും പോയ മാസം നടത്തിയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ വിലയിരുത്തുകയും ചെയ്തിരുന്നു. 25 വർഷമായി ഈ കൂടിച്ചേരൽ എല്ലാ മാസവും ആദ്യ ശനിയാഴ്ച തിരുവനന്തപുരം മുസിധം വളപ്പിൽ തുടർന്നുവരുന്നു. ഇക്കാലയളവിലെ പക്ഷി-പ്രകൃതി നിരീക്ഷണ കണ്ടെത്തലുകൾ ന്യൂസ്പേറ്ററായി പ്രസിദ്ധീകരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ട്.

1992-ൽ ഇന്ദുചുഡന്റെ വേർപാടിനെ തുടർന്ന് അദ്ദേഹത്തിന് ആദരാഞ്ജലി അർപ്പിച്ചുകൊണ്ട് പക്ഷിനിരീക്ഷകനും, ചരയാ ഗ്രാഹകനും, എഴുത്തുകാരനുമായ പി.കെ. ഉത്തമന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ തിരുവനന്തപുരം മുസിധം ഓഡിറ്റോറിയത്തിൽ പ്രൊഫ. എസ്. ഗുപ്തൻ നായരുടെ അദ്ധ്യക്ഷതയിൽ ചേർന്ന അനുസ്മരണ യോഗമായിരുന്നു വാർബ്ലേഴ്സ് ആന്റ് വേഡേഴ്സിന്റെ ആദ്യ പൊതുപരിപാടി. ഈ സംഘടനയുടെ പേര് പൊതുജനമദ്ധ്യത്തിൽ പ്രഖ്യാപിച്ചതും പി.കെ. ഉത്തമനായിരുന്നു. 1993-ൽ ജൂൺ 15, 16, 17 തീയതികളിൽ തിരുവനന്തപുരത്തെ മുസിധം ആഡിറ്റോറിയത്തിൽ കേരളീയ മനസ്സുകളിൽ പക്ഷി സ്നേഹത്തിന്റെ ഹരിശ്രീ കുറിച്ച ഇന്ദുചുഡന്റെ സ്മരണയ്ക്കായി സമർപ്പിച്ചുകൊണ്ട് 'പക്ഷിലോകം' ഫോട്ടോ പ്രദർശനം നടത്തുകയുണ്ടായി. വന്യജീവി ഫോട്ടോഗ്രാഫർമാരായ ടി.എൻ.എ. പെരുമാൾ, എം. ബാലൻ, കെ.വി. മനോജ്, പി.കെ. ഉത്തമൻ എന്നിവരുടെ പക്ഷി ചിത്രങ്ങൾ ഇതിൽ പ്രദർശിപ്പിച്ചു. ഇത്തരത്തിൽ പക്ഷി ചിത്രങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തിയ ഒരു ഫോട്ടോ പ്രദർശനം കേരളത്തിൽ അക്കാലത്ത് ആദ്യമായിട്ടായിരുന്നു നടത്തപ്പെട്ടത്.

1995 വാർബ്ലേഴ്സ് ആന്റ് വേഡേഴ്സിനു പുതിയ പന്ഥാവ് തുറന്നുകൊടുത്ത വർഷമായിരുന്നു. പക്ഷിനിരീക്ഷണത്തിൽനിന്നും പക്ഷി പഠനങ്ങളിലേക്കുള്ള ചുവടുവെയ്പ്പ് നടത്തിയത് ഈ വർഷമായിരുന്നു. കേരള വനം-വന്യജീവി വകുപ്പിന്റെ സഹായത്തോടെ വനാന്തരങ്ങളിലും പക്ഷിസങ്കേതങ്ങളിലും



പുതുതലമുറ പക്ഷി നിരീക്ഷകർ Photo/ Warblers and waders

ലും റിസർച്ച് വനാന്തരങ്ങളിലും പക്ഷിസർവ്വേകൾ നടത്തി പഠന റിപ്പോർട്ടുകൾ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. കേരള വനം-വന്യജീവി വകുപ്പിന്റെ പരിപൂർണ്ണ പിന്തുണയോടെ ശൈത്യരൂണി വന്യജീവിസങ്കേതത്തിൽ തുടർച്ചയായി 19 വർഷം വാർഷിക പക്ഷിസർവ്വേ നടത്തി വാർബ്ലേഴ്സ് ആന്റ് വേഡേഴ്സ് പുതിയൊരു ചരിത്രം സൃഷ്ടിച്ചു. ഈ കാലയളവിൽ ശൈത്യരൂണി വന്യജീവിസങ്കേതത്തിൽ 244 ഇനം പക്ഷികളെ കണ്ടെത്തുകയുണ്ടായി. കോന്നി-അച്ചൻകോവിൽ

**തിരുവനന്തപുരത്തെ പൊന്മുടി-കല്ലാർ താഴ്വാരങ്ങളെ ജലസമാധിയിലാഴ്ത്തുമായിരുന്ന വാമനപുരം ജലസേചനപദ്ധതിക്കെതിരെ കല്ലാർ നിവാസികൾ നടത്തിയ സമരത്തിൽ പങ്കാളികളായി.**

(2013-2015) റിസർച്ച് വനാന്തരങ്ങളിൽ പക്ഷിസർവ്വേകൾ നടത്തുകയുണ്ടായി.

ഇന്ത്യയിൽ തന്നെ ആദ്യമായി ചിത്രശലഭ നിരീക്ഷകരുടെ സംഗമമായ Butterfly Meet 2006-ൽ ശൈത്യരൂണിയിൽ സംഘടിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. ഭാരതത്തിന്റെ വിവിധ സംസ്ഥാനങ്ങളിലെ ചിത്രശലഭ നിരീക്ഷകർ പങ്കെടുത്ത ഈ സംഗമത്തെ ചിത്രശലഭഗവേഷകനായ കൃഷ്ണമോഷ് കുന്ദേയാണ് നയിച്ചത്. 2007-ലും ഇന്ത്യൻ ചിത്രശലഭ നിരീക്ഷകരുടെ സംഗമം ശൈത്യരൂണിയിൽ സംഘടിപ്പിച്ചു. വാഴച്ചാൽ-അതിരിപ്പള്ളി വനാന്തരങ്ങളിലെ ചിത്രശലഭ വൈവിധ്യം അറിയുന്നതിലേക്കായി 2015 മേയ് മാസത്തിൽ വനംവകുപ്പിന്റെ സഹകരണത്തോടെ ചിത്രശലഭസംഗമം സംഘടിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. ചിത്രശലഭ ഗവേഷകനും ഉത്തരാഖണ്ഡിലെ ഭീംതാളിലുള്ള ബട്ടർഫ്ലൈ റിസർച്ച് സെന്ററിന്റെ ഡയറക്ടറുമായ പിറ്റർ സ്മിറ്റായെയാണ് ഈ ചിത്രശലഭസംഗ

മത്തിന് നേതൃത്വം നൽകി.

യുകെ. ആസ്ഥാനമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്ന അന്താരാഷ്ട്ര പക്ഷി സംഘടനയായ ഓറിയന്റൽ ബേർഡ് ക്ലബിന്റെ പിന്തുണയോടെ 2004-ൽ ഭാരതപ്പുഴയുടെ തീരങ്ങളിൽ പ്രജനനം നടത്തുന്ന കരിവയറൻ ആളയുടെ ആവാസവ്യവസ്ഥാശോഷണത്തെക്കുറിച്ച് പഠനം നടത്തുകയുണ്ടായി. മനുഷ്യന്റെ അതിരുകടന്ന കയ്യേറ്റവും ഇടപെടലും ഭാരതപ്പുഴയിലെ അതിരുകൂലായ മണൽവാലും ഈ അത്യപൂർവ്വ പക്ഷിയുടെ നിലനില്പിന് കടുത്ത ഭീഷണി ഉയർത്തുന്നതായി പഠനത്തിൽ കണ്ടെത്തി. ഈ റിപ്പോർട്ട് തുടർനടപടികൾക്കായി വനംവകുപ്പിനും തിരുർ ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് അധികൃതർക്കും കൈമാറുകയുണ്ടായി.

വാർബ്ലേഴ്സ് ആന്റ് വേഡേഴ്സ് ഇക്കാലയളവിൽ പ്രകൃതി-പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണ-ബോധവൽക്കരണ പ്രവർത്തനങ്ങളിലും സജീവമായി പങ്കെടുക്കുകയുണ്ടായി. തിരുവനന്തപുരത്തെ പൊന്മുടി-കല്ലാർ താഴ്വാരങ്ങളെ ജലസമാധിയിലാഴ്ത്തുമായിരുന്ന വാമനപുരം ജലസേചനപദ്ധതിക്കെതിരെ കല്ലാർ നിവാസികൾ നടത്തിയ സമരത്തിൽ പങ്കാളികളായി. നിർദ്ദിഷ്ട അതിരിപ്പള്ളി ജലവൈദ്യുത പദ്ധതിക്കെതിരായും, ശാസ്താംകോട്ട കായൽസംരക്ഷിക്കുന്നതിന് ശാസ്താംകോട്ട കായൽ സംരക്ഷണ പദ്ധതി നടത്തുകയും അത്തരത്തിൽ തിരുവനന്തപുരത്തെ പുഞ്ചക്കരി, വെള്ളായണിക്കായൽ, തിരുവല്ലം കുറുപ്പൻ എന്നിവ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനായി വനംവകുപ്പിന്റെ പിന്തുണയോടെ പദ്ധതി നടത്തുകയും ചെയ്തു.

ഇന്ദുചുഡൻ അനുസ്മരണത്തോടൊപ്പം സ്കൂൾ കുട്ടികൾക്കായി എല്ലാ വർഷവും പ്രകൃതി ക്വിസ് നടത്തിവരുന്നു. തിരുവനന്തപുരത്തെ പ്രവർത്തകരുടെ കൂട്ടായ്മയായ ശ്രീ വാക്കുമായി



➤ (Tree walk) സഹകരിച്ച് തിരുവനന്തപുരത്തെ പൈതൃക പാഠശാലയായ അട്ടക്കുളങ്ങര ഹൈസ്കൂൾ കാമ്പസിലെ പക്ഷികളുടേയും, ചിത്രശലഭങ്ങളുടേയും പഠനം നടത്തുകയും റിപ്പോർട്ട് പ്രസിദ്ധീകരിക്കുകയും ചെയ്തു.

കുട്ടികളിൽ പ്രകൃതി നിരീക്ഷണം, പരിസ്ഥിതിബോധം എന്നിവ വളർത്തുന്നതിലേക്കായി ബാംഗ്ലൂർ ആസ്ഥാനമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്ന അശോക ട്രസ്റ്റിന്റെ (A TREE) പിന്തുണയോടെ തിരുവനന്തപുരത്തെ തെരഞ്ഞെടുത്ത സ്കൂളുകളിൽ ചിത്രശലഭോദ്യാനങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിന് നേതൃത്വം നൽകി. ഭാരതത്തിൽതന്നെ ഇത്തരത്തിൽ ഒരു സംരംഭം ആദ്യമായിട്ടായിരുന്നു. ഈ ചിത്രശലഭോദ്യാനങ്ങൾ കുട്ടികളെ പ്രകൃതിയിലേക്ക് അടുപ്പിക്കുവാൻ പ്രചോദനമേകുന്നതായിരുന്നു. പശ്ചിമഘട്ടത്തിലെ തനതു ചിത്രശലഭങ്ങളേയും അവയുടെ ആഹാരച്ചെടികളേയും സംരക്ഷിച്ചു നിലനിർത്തുന്നതിന്റെ പ്രാധാന്യം സംബന്ധിച്ച്

ഒരു പ്രകൃതി കുട്ടായ്ക്ക് 25 വർഷം നിലനിർത്തുക എന്നത് ശ്രമകരമാണ്. പക്ഷികളുടെ കൂട്ടുകാരനായ ഇന്ദു ചുഡൻ തെളിച്ച പാതയിലൂടെ കാൽനൂറ്റാണ് പ്രകൃതിസംരക്ഷണ യത്നങ്ങളിൽ ഭാഗഭാക്കുകാൻ വാർണ്ണേഴ്സ് ആന്റ് വേഡേഴ്സിന് കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

അവബോധം കുട്ടികളിൽ സൃഷ്ടിക്കുവാനും പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണബോധം അവില്പുണർത്താനും ഈ പ്രവർത്തിയിലൂടെ കഴിഞ്ഞു.

കടന്നുപോയ 25 വർഷങ്ങൾ വാർണ്ണേഴ്സ് ആന്റ് വേഡേഴ്സ് എന്ന സംഘടനയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ചരിതാർത്ഥജനകമാണ്. ഒരു പ്രകൃതി കുട്ടായ്ക്ക് 25 വർഷം നിലനിർത്തുക എന്നത് ശ്രമകരമാണ്. പക്ഷികളുടെ കൂട്ടുകാരനായ ഇന്ദുചുഡന്റെ കാല്പാടുകൾ പിന്തുടർന്ന് അദ്ദേഹം തെളിച്ച പാതയിലൂടെ ഇക്കഴിഞ്ഞ കാൽനൂറ്റാണ് പ്രകൃതിസംരക്ഷണ യത്നങ്ങളിൽ ഭാഗഭാക്കുകാൻ വാർണ്ണേഴ്സ് ആന്റ് വേഡേഴ്സിന് കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. പ്രകൃതി ധ്യാനത്തിനും പ്രകൃതി ചുഷണത്തിനും നാം കനത്ത വിലനൽകേണ്ടിവരും എന്നതിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ തെളിവാണ് ചെന്നൈ നഗരത്തിൽ ഈയിടെയുണ്ടായ പ്രളയക്കെടുതികൾ. എങ്കിലും നമ്മുടെ മാതാവായ പ്രകൃതിയെ നാം ചുഷണം ചെയ്തുകൊണ്ടേയിരിക്കുന്നു. ഭാവിതലമുറയോട് കടംകൊണ്ടതാണ് ഇന്ന് നാം അനുഭവിക്കുന്ന സുഖസൗകര്യങ്ങൾ. കഴിഞ്ഞ തലമുറ കരുതലോടെ നമുക്ക് കൈമാറിയ ഭൂമിയെ ജീവസ്സുറ്റതായി ഭാവിതലമുറയ്ക്ക് കൈമാറുക എന്നത് നാമോരോരുത്തരുടേയും കർത്തവ്യമാണ് എന്ന് ഈ ഇരുപത്തിയഞ്ചു വർഷങ്ങൾ ഓർമ്മപ്പെടുത്തുന്നു. ●



വിത്തിനു വേണ്ടി കൃഷി ചെയ്യുന്ന വിവിധ നെല്ലിനങ്ങൾ Photo/Leneesh

# വിത്തും വിത്തമാണ്

കൂട് ടീം

വിദ്യ വിത്തമാണ് അല്ലെങ്കിൽ സമ്പത്താണ് എന്ന പഴമൊഴി മലയാളിയുടെ മനസ്സിന്റെ ആഴങ്ങളിൽ അലിഞ്ഞു ചേർന്നിട്ടുള്ള ഒന്നാണ്. അതുപോലെ വിദ്യകൊണ്ട് പ്രബുദ്ധരാവുക എന്ന ഉദ്ബോധനവും നമ്മുടെ കാതുകളിൽ എല്ലായ്പ്പോഴും അലയടിക്കുന്നുണ്ട്. ഇവയുടെയൊക്കെ സ്വാധീനഫലമായിരിക്കണം മലയാളികൾ ഇതര സംസ്ഥാനങ്ങളുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുമ്പോൾ വിദ്യകൊണ്ട് പ്രബുദ്ധരാണ്. എല്ലാത്തരത്തിലുള്ള അറിവുകളാലും സമ്പന്നരാണ്. ശാസ്ത്രവും, സാങ്കേതികവിദ്യയുമൊക്കെ പകർന്നുനൽകുന്ന അറിവുകളുടെ മഹാസാഗരത്തിൽ മുങ്ങിനിൽക്കുമ്പോഴും ചില അനുഭവങ്ങൾ

പറയുന്നു മലയാളി നേടിയ അറിവുകൾ കേവലത മാത്രമായിരുന്നു എന്ന്. നവംബർ മാസത്തിൽ സേവ് അവർ റൈസ് കാമ്പയിന്റെയും തണലിന്റെയും സംയുക്താഭിമുഖ്യത്തിൽ വയനാട് പനവല്ലിയിലെ തണൽ അഗ്രോ ഇക്കോളജി സെന്ററിൽ വെച്ച് നാടൻ നെൽ വൈവിധ്യ പഠനവാരം സംഘടിപ്പിക്കുന്നു എന്ന അറിയിപ്പ് കൂടിന് ലഭിക്കുമ്പോൾ ഈ പരിപാടിയുടെ റിപ്പോർട്ട് നെല്ലിനെ കുറിച്ചുള്ള കൂടിന്റെ അടുത്ത പതിപ്പിന് ഒരു മുതൽകൂട്ടായി മാറുമെന്ന കരുതലിലാണ് നവംബർ 22-ാം തീയതി പനവല്ലിയിലേക്ക് പുറപ്പെടുന്നത്. എന്നാൽ പ്രതീക്ഷകൾക്ക് അപ്പുറം നിൽക്കുന്നതായിരുന്നു അവിടുത്തെ അനുഭവങ്ങൾ. ആ പരിപാടി കേവലം ഒരു റിപ്പോർട്ട് മാത്രമായി ഒതുക്കേണ്ടതല്ലെന്ന് ആ അനുഭവങ്ങൾ ബോധ്യപ്പെടുത്തി.

ഒരു വലിയ ആൾക്കൂട്ടവും വിപുലമായ പരിപാടികളും ഒക്കെ മുന്നിൽ കണ്ടുകൊ



റുക്കാൻ ആയിരുന്നതിനാലാവണം ഒരു വശത്തേക്ക് കൈച്ചുണ്ടുക മാത്രം ചെയ്ത് അയാൾ മുന്നോട്ടുപോയി. ചുണ്ടികാണിച്ച ദിശയിലേക്ക് വയൽവരമ്പിലൂടെ മുന്നോട്ട് ചെന്നെത്തിയത് പുഴയുടെ കരയിൽ. പുഴക്കുഴി പച്ചനിറത്തിലുള്ള ബോർഡും ഒരു ഏറ്റുമാനവും. പുഴകടന്ന് മറുകരയെത്തി. പച്ചബോർഡിൽ സേവ് അവർ റൈസ് ക്യാമ്പയിൻ എന്ന് എഴുതിയിരിക്കുന്നു. ആശ്വാസമായി. മേശപ്പുറത്ത് ട്രേകളിൽ പേരുകൾ എഴുതി പ്രദർശിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന വിവിധ നെൽവിത്തുകൾ എന്ന പ്രതീക്ഷക്ക് മുമ്പിൽ ഒരേ കണ്ടത്തിൽ തന്നെ വിളഞ്ഞ് നിൽക്കുന്ന അനേകം ഇനങ്ങളിലുള്ള നെൽചെടികൾ പാടത്ത് നാട്ടിയ ബോർഡുകളിൽ അതാതിനങ്ങളുടെ പേരുകൾ. അവക്കിടയിൽ റൈറ്റിങ്ങ് പാഡും പേനയുമായി വയൽവരമ്പിൽനിന്ന് എന്തോ കുത്തിക്കുറിക്കുന്ന തണൽ പ്രവർത്തകൻ ചെന്നീഷ്. ഇന്ന് പരിപാടികൾ ഒന്നുമില്ല എന്ന ചോദ്യത്തിന് വരും ദിവസങ്ങളിലെ പരിപാടികൾക്കുവേണ്ടിയുള്ള തയ്യാറെടുപ്പിലാണ് എന്ന ഉത്തരം ലഭിച്ചു. വരും ദിനങ്ങളിൽ സന്ദർശകരായി എത്തുന്ന വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് പറഞ്ഞുകൊടുക്കുവാനായി കുറിപ്പു

**യഥേഷ്ടം മാർക്കറ്റിൽ നിന്ന് വാങ്ങാൻ പറ്റുന്ന ഒരു വലിയ കെമിക്കൽ പ്രോസസ്സിന്റെ ഉൽപ്പന്നമായ അരി ഉപയോഗിക്കുന്നതു മൂലമുണ്ടാകുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ ഇനിയും മലയാളികൾ വേണ്ടത്ര മനസ്സിലാക്കിയിട്ടില്ല.**

കൾ തയ്യാറാക്കുകയായിരുന്നു അദ്ദേഹം. പിന്നീട് വയൽവരമ്പിലൂടെ നടന്നുകൊണ്ട് കതിരിട്ട് നിൽക്കുന്ന നൂറുകണക്കിന് ഇനങ്ങളിലുള്ള നാടൻ നെൽചെടികളെ കാണിച്ചു തരികയും ഓരോന്നിന്റെയും സവിശേഷതകൾ പറഞ്ഞുതരികയും ചെയ്തു. ശേഷമുണ്ടായ വിശദമായ സംഭാഷണം ഒടുവിൽ ചെന്നെത്തിയത് ഈ വിത്തുകൾ തന്നെയാണ് വരും തലമുറയ്ക്കായി കാത്തുവെക്കേണ്ട ഏറ്റവും വലിയ സമ്പത്ത് എന്ന ആശയത്തിലേക്കായിരുന്നു.

**ലെനീഷ് പറയുന്നത്...**

നമ്മുടെ നാട്ടിലെ നാടൻ നെല്ലിനങ്ങളുടെ സംരക്ഷണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടാണ് ഈ പരിപാടി ഒരുക്കിയത്. കാരണം നാടൻ നെൽവിത്തിനങ്ങളുടെ സംരക്ഷണം എന്നത് അത്രയേറെ പ്രാധാന്യം അർഹിക്കുന്ന ഒരു കാര്യമാണ്. ശരിക്കും പറഞ്ഞാൽ ഇന്ത്യ എന്നത് നെല്ലിന്റെ വലിയൊരു വൈവിധ്യമുള്ള രാജ്യമായിരുന്നു. ഏകദേശം ഒന്നേ കാൽ ലക്ഷത്തോളം നാടൻ നെൽവിത്തിനങ്ങൾ ഇവിടെ ഉണ്ടായിരുന്നതായാണ് പറയപ്പെടുന്നത്. ഇപ്പോഴും നല്ലൊരു കളക്ഷൻ ചില കേന്ദ്രങ്ങളിൽ അവശേഷിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും നമ്മുടെ നാട്ടിൽ നിന്ന്

നമ്മുടെ കർഷകരുടെ പക്കൽനിന്ന് ഈ നെൽവിത്തിനങ്ങളൊക്കെ ഏറെക്കുറെ അപ്രത്യക്ഷമായിരിക്കുന്നു. വിത്തിന്റെ സംരക്ഷണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് സംസാരിക്കുമ്പോൾ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടുന്ന ഒരു വസ്തുത കൃഷിയിലൂടെ മാത്രമേ നമുക്ക് വിത്തുകളെ സംരക്ഷിച്ച് നിലനിർത്താനാവുകയുള്ളൂ എന്നതാണ്. ഒരിനം വിത്ത് ഒരു വർഷം ആരും കൃഷി ചെയ്തില്ലെങ്കിൽ അതു നമുക്ക് കൈമോശം വന്നതായി പറയാം. നെൽപ്പാടങ്ങൾ കൂടുതൽ കൂടുതൽ തരിശായി മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ, കൂടുതലായി നികത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ, അധികമായി കർഷകർ കൃഷിയിൽ നിന്നകന്നുകൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ എല്ലാവരും തീർച്ചയായും ഈ നാടൻ വിത്തിനങ്ങളുടെ സംരക്ഷണത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം മനസ്സിലാക്കേണ്ടതുണ്ട്. കാരണം വരുംതലമുറയ്ക്കായി ഇവിടെ നാം കാത്തുവെക്കേണ്ട ഒരു അമൂല്യ പൈതൃക സമ്പത്താണ് ഈ വിത്തിനങ്ങൾ.

മലയാളിയുടെ ഭക്ഷണശീലങ്ങളിൽ പ്രധാന സ്ഥാനം കയ്യാളുന്നത് അരിയും അനുബന്ധ ഉൽപ്പന്നങ്ങളുമാണ്. അരിയൊഴിഞ്ഞ ഒരു ദിവസത്തെക്കുറിച്ച് കേരളീയർക്ക് ചിന്തിക്കാൻ പോലുമുണ്ടാകില്ല. അപ്പോഴും യഥേഷ്ടം മാർക്കറ്റിൽ നിന്ന് വാങ്ങാൻ പറ്റുന്ന ഒരു വലിയ കെമിക്കൽ പ്രോസസ്സിന്റെ ഉൽപ്പന്നമായ അരി ഉപയോഗിക്കുന്നതു മൂലമുണ്ടാകുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ ഇനിയും മലയാളികൾ വേണ്ടത്ര മനസ്സിലാക്കിയിട്ടില്ല. എനിക്കു തോന്നുന്നു അതു മനസ്സിലാക്കുമ്പോൾ നാടൻ ഇനങ്ങളുടെ കൃഷിയിലൂടെയുള്ള സംരക്ഷണം കുറേക്കൂടി എളുപ്പമാകുമെന്ന് ഇപ്പോൾ ഇത് തിരിച്ചറിയുകയും സംരക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യുന്നത് ചുരുക്കം ചില സ്ഥാപനങ്ങളും കർഷകരും മാത്രമാണ്. ആ അവസ്ഥകൾക്ക് മാറ്റം വരണം. നമുക്കറിയാം ഹരിത വിപ്ലവത്തിനുശേഷം മെച്ചപ്പെട്ടയിനം വിത്തുകൾ, സങ്കരയിനം വിത്തുകൾ ഇവയ്ക്കൊക്കെ കൃഷിയിടങ്ങളിൽ ലഭിച്ച വലിയ തോതിലുള്ള സ്വീകാര്യത. അത് ഇന്ന് ഹൈബ്രിഡ് വിത്തുകൾ വരെ എത്തിനിൽക്കുന്നു. മാറ്റിമറിക്കപ്പെട്ട ഒരു കാർഷിക ബോധവും, സംസ്കാരവും അത്യുത്പാദനം മാത്രം ലക്ഷ്യമാക്കുകയും, അത്യുത്പാദനശേഷിയുള്ള വിത്തിനങ്ങൾ മാത്രം ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്യുമ്പോഴും മിക്കവാറും പാടില്ലാത്ത ഒരു വസ്തുതയുണ്ട്. അത് അത്യുത്പാദനശേഷിയുള്ള വിത്തുകൾ വികസിപ്പിച്ച് വിതരണം ചെയ്യുന്ന കാർഷിക ഗവേഷണ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് പരീക്ഷണ നിരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തുന്നതിനും, പുതിയ വിത്തിനങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനും വേണ്ട ഏറ്റവും പ്രധാന ഘടകം തദ്ദേശീയമായ നാടൻ വിത്തിനങ്ങൾ തന്നെയാണ് എന്നതാണ്. ഇതു സംബന്ധിച്ച് ഒന്നുവേ പാഠം നമുക്കു മുമ്പിലുണ്ട്. കണ്ണൂർ ജില്ലയിലെ കൈപ്പാട് നിലങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ് അത്. ഹരിത വിപ്ലവത്തിന്റെ ഭാഗമായി അത്യുത്പാദനം എന്ന ലക്ഷ്യത്തോടെ കണ്ണൂർ ജില്ല

ണ്ടാണ് പനവല്ലിയിലേക്ക് യാത്ര തിരിച്ചത്. ഞായറാഴ്ച ആയിരുന്നതുകൊണ്ടാവണം കാട്ടിക്കുള്ളത്തത്തി ഏറെ നേരത്തെ കാത്തിരിപ്പിനുശേഷമാണ് പനവല്ലിയിലേക്കുള്ള ബസ്സ് കിട്ടിയത്. ടൗൺ വിട്ട് ബസ്സ് മുന്നോട്ട് പോകുംതോറും നാടിന്റെ ആഡംബരങ്ങളും റോഡിന്റെ വീതിയുമൊക്കെ കുറഞ്ഞു കുറഞ്ഞു വന്നു. വിശാലമായ കാപ്പിത്തോട്ടങ്ങൾക്കും മറ്റു കൃഷിയിടങ്ങൾക്കും ഇടയിലൂടെ സഞ്ചരിച്ച് ഒടുവിൽ ഒരു നാൽക്കവലയിൽ യാത്ര അവസാനിച്ചു. ബസ്സിറങ്ങി മുമ്പിൽ കണ്ട ആളോട് പരിപാടി നടക്കുന്ന സ്ഥലത്തെ കുറിച്ചന്വേഷിച്ചപ്പോൾ കുറച്ചുദൂരം നടക്കുവാനുണ്ടെന്ന മറുപടിയാണ് ലഭിച്ചത്. അയാൾ കാണിച്ചുതന്ന വഴിയിലൂടെ മുന്നോട്ട് നടന്നു. നടന്നു നടന്നെത്തിയത് നടുക്ക് പുഴ അതിരിടുന്ന വയൽപ്പുഴിന്റെ താഴ്വരയിൽ. മനസ്സിൽ പ്രതീക്ഷിച്ച ആൾക്കൂട്ടം പോയിട്ട് ഒരാളെപ്പോലും കാണുവാനില്ലാത്ത അവസ്ഥ. സംഘാടകരുമായി ഫോണിൽ ബന്ധപ്പെടുവാൻ ശ്രമിച്ചുവെങ്കിലും മൊബൈലിന് റെയിഞ്ചുണ്ടായിരുന്നില്ല. പരിപാടിക്ക് അന്ത്യം വൈകി എന്ന വേവലാതിയുമായി പിന്നെയും മുന്നോട്ട് തന്നെ നടന്നു. കുറേ ദൂരം മുന്നോട്ട് പോയപ്പോൾ തലയിൽ ഒരു കെട്ട് കറയുമേന്തി എതിരെ വരുന്നു ഒരു നാടൻ കർഷകൻ. വിവരങ്ങൾ ആരാഞ്ഞപ്പോൾ വായിൽ മു



യിലെ തീരദേശ തണ്ണീർത്തടമായ കാട്ടാപ്പള്ളി കൈപ്പാടം ഇത്തരത്തിലുള്ള പരീക്ഷണങ്ങൾക്ക് വേദിയായി. വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പാണിത്. ഉപ്പുകലർന്ന കായൽ ജലത്തിൽ ഏതാണ്ട് അഞ്ചോളം വരുന്ന നാടൻ നെൽവിത്തുകളുപയോഗിച്ചുള്ള പാരമ്പര്യ കൃഷിയാണ് ഇവിടെ നിലനിന്നിരുന്നത്. വർഷത്തിൽ ഒരുതവണ മാത്രം കൃഷി ചെയ്തിരുന്ന ഇവിടെ ഒന്നിലധികം കൃഷി, ഉയർന്ന ഉത്പാദനം ഇവയൊക്കെ മുന്നിൽ കണ്ടുകൊണ്ട് ഈ കൈപ്പാട് നിലത്തിനുചുറ്റുമായി കാട്ടാമ്പുള്ളി റഗുലേറ്റർ കം ബ്രിഡ്ജ് എന്ന പേരിൽ ഒരു വലിയ ഡാം പണിയുകയും ഈ നിലങ്ങളിലേക്കുള്ള കായൽ ജലം തടയുകയും പകരം വലിയ കനാലുകൾ നിർമ്മിച്ച് അതിലൂടെ അവടേക്ക് ശുദ്ധജലമെത്തിച്ച് അത്യുത്പാദനശേഷിയുള്ള വിത്തുകൾ ഉപയോഗിച്ച് കൃഷിയാരംഭിക്കുകയും ചെയ്തു. എന്നാൽ ആ നിലങ്ങൾ അധികം വൈകാതെ സിമന്റ്പോലെ ഉറച്ചുപോകുകയും തുടർന്ന് നാൽപ്പത് വർഷത്തോളം തരിശായി കിടക്കുകയും ചെയ്തു. പിന്നീട് വലിയ പ്രക്ഷോഭങ്ങളെ തുടർന്ന് ഡാം പൊട്ടി

**നമ്മുടെ പൈതൃകമായ പല കൃഷിയിടങ്ങളും, കൃഷിമേഖലകളും നിലനിൽക്കണമെങ്കിലും, ആത്യന്തികമായി ആരോഗ്യകരമായ ഒരു ഭക്ഷണസംസ്കാരം ഇവിടെ പുലരണമെങ്കിലും നാടൻ നെൽവിത്തിനങ്ങൾ ഇവിടെ സംരക്ഷിക്കപ്പെടേണ്ടതുണ്ട്.**

ച്ചുമാറ്റി പഴയരീതിയിൽ കൃഷിയാരംഭിക്കുവാൻ ശ്രമിച്ചപ്പോഴുമുണ്ടായി പ്രശ്നങ്ങൾ. നാൽപ്പത് വർഷത്തോളം കൃഷി നടക്കാത്തതുമൂലം അവിടെയുണ്ടായിരുന്ന കുതിർ, ഓർക്കഴമ, ചൊവ്വയ്റ്റ്, കോർത്തൽ, കുട്ടുസ് തുടങ്ങിയ അഞ്ചോളം വിത്തിനങ്ങൾ അപ്രത്യക്ഷമായിരുന്നു. കാർഷിക ഗവേഷണ സ്ഥാപനങ്ങൾ മുന്നോട്ട് വന്ന് സങ്കരയിനം വിത്തുകൾ ഉപയോഗിച്ചുവെങ്കിലും അതും വേണ്ടത്ര മികവു കാണിച്ചില്ല. പിന്നീട് എവിടെനിന്നോ നാടൻ വിത്തുകൾ സംഘടിപ്പിച്ചതിനുശേഷമാണ് കൃഷി തുടരുന്നതായത്. ഈയൊരനുഭവവും മുന്നോട്ടു വെക്കുന്നത് നാടൻ വിത്തുകളുടെ സംരക്ഷണത്തിന്റെ പ്രസക്തി തന്നെയാണ്.

അതുപോലെതന്നെ നാടൻ നെല്ലിനങ്ങളുടെ ഔഷധമൂല്യവും ഏറ്റവും ഉയർന്നതാണ്. ഇന്ന് മാർക്കറ്റിൽ ഏറ്റവും ഡിമാന്റും ഉയർന്ന വിലയുമുള്ള സുഗന്ധ നെല്ലിനങ്ങൾക്ക് പകരമായ നമ്മുടെ തനതിനങ്ങൾ ഇവിടെയുണ്ട്. ഇന്ന് കേരളത്തിൽ ബിരിയാണി റൈസ് എന്ന പേരിൽ ലഭിക്കുന്ന മിക്കവാറും അരികളും തനത് വെറെറ്റികളല്ല. മറ്റു പല അരികളിലും പോളിഷിങ്ങിനും കൃത്രിമമായ സുഗന്ധം പുശ്കലുകൾക്കും ശേഷമുണ്ടാകുന്ന ഉത്പന്നങ്ങൾ മാത്രമാണവ. ഇതിനു പകരമായി നമ്മുടെയുള്ള സുഗന്ധ നെല്ലിന



## വയലുകളുടെ വൈവിധ്യം

വിത്തിനങ്ങളിൽ എന്നപോലെ തന്നെ വയലുകളുടെ കാര്യത്തിലും ധാരാളം വൈവിധ്യമുണ്ട്. നെല്ല് എവിടെ കൃഷി ചെയ്യുന്നു എന്നു ചോദിച്ചാൽ വയലിൽ എന്ന് പൊതുവെ പറയുമെങ്കിലും വയലുകൾക്ക് ഒരുപാട് വൈവിധ്യമുണ്ട്. നമ്മുടെ വിശാലമായ തീരപ്രദേശങ്ങളോട് ചേർന്ന് ഓരുവെള്ളത്തെ ആശ്രയിച്ച് നിലനിൽക്കുന്ന കൈപ്പാട്, പൊക്കാളി പാടശേഖരങ്ങൾ അത്രയും അതുല്യങ്ങളാണ്. മേൽ സൂചിപ്പിച്ചതുപോലെ എത്ര പരീക്ഷണ നിരീക്ഷണങ്ങൾ നടന്നിട്ടും ഈ കൃഷിരീതിക്ക് കാര്യക്ഷമമായ സങ്കരവിത്തിനങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. അതുപോലെ മധ്യകേരളത്തിലെ കോൾനിലങ്ങളും വിത്തിന്റെയും കൃഷിയുടെയും കാര്യത്തിൽ നിറഞ്ഞ വൈവിധ്യങ്ങൾ പോന്നവയാണ്. അതുപോലെ എടുത്തുപറയേണ്ട മറ്റൊരു തരത്തിലുള്ള വയലുകൾ - ഇതും വളരെ ആഴമുള്ളതാണ്, പുഴകളോടും മറ്റ് ജലാശങ്ങളോടും ചേർന്ന് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതാണ്, പക്ഷേ, ശുദ്ധജലമാണ് ഇതിലുള്ളത് - ചേറാടി, കുട്ടാടൻ, മുണ്ടകൻ പാടശേഖരങ്ങൾ. ഇവയിൽ വെള്ളത്തിന്റെ ആധിക്യമാണ് മുഖ്യ വിഷയം. കാലവർഷം തുടങ്ങിക്കഴിഞ്ഞാൽ തുലാവർഷം കഴിഞ്ഞാലും ഇവിടെ നിറഞ്ഞ് വെള്ളമായിരിക്കും.

ഒരു കാരണവശാലും ഇത്തരം പാടങ്ങളിൽ നാട്ടി സാധ്യമല്ല. വിത മാത്രമേ പറുകയുള്ളൂ. ഇതിനു പുറിയ ചേറാടി, കുട്ടാടൻ, മുണ്ടകൻ മുതലായ ചില നാടൻ വിത്തിനങ്ങളുമുണ്ട്. ഇത്തരം പാടങ്ങളിൽ കുറേമാസത്തിലാണ് കൃഷിയാരംഭിക്കുക. കുറേമാസത്തിൽ മഴ പെയ്ത് വയലിൽ ചെറിയ നനവുണ്ടാകുന്ന സമയത്ത്-പുകിൽ എന്നാണ് ഇതിനു പറയുക-പുട്ടി വെച്ചിട്ടും. അല്ലെങ്കിൽ ഒട്ടും നനവില്ലാത്ത സമയത്ത് പുട്ടി വെച്ചിട്ടും. പുതുമഴ പെയ്യുമ്പോൾ മുളച്ച് വരൾച്ചയെ അതിജീവിച്ച് നിലനിൽക്കുന്ന ഇവ ഇടവപ്പാതിയോടു കൂടി തഴച്ചു വളരുവാൻ തുടങ്ങും. പിന്നെ വളർച്ച തുടർന്നുകൊണ്ടേയിരിക്കും. ഇവയുടെ ഏറ്റവും വലിയ പ്രത്യേകത ഇവയ്ക്ക് ഫോട്ടോ സെൻസിറ്റിവിറ്റിയുണ്ട് എന്നതാണ്. വൃശ്ചികമാസത്തിലേ ഇവയ്ക്ക് കതിർ ചാടുകയുള്ളൂ. പിന്നീട് വെള്ളം വറ്റുമ്പോൾ ധനുവിലോ മകരത്തിലോ കായ്തൊടുകുവാൻ സാധിക്കും. ഈ കൃഷിരീതിക്കും അനുകൂലമായ സങ്കരവിത്തിനങ്ങൾ ഇതുവരെ വികസിപ്പിച്ചെടുക്കാനായില്ല എന്ന യാഥാർത്ഥ്യം മുന്നിൽ നിൽക്കുമ്പോൾ ഇത്തരം വയലുകൾ തരിശു കിടക്കാതിരിക്കണമെങ്കിൽ കൃഷിയിലൂടെ ഇത്തരം വിത്തുകൾ ഇവിടെ സംരക്ഷിക്കപ്പെടുകതന്നെ വേണം. ●

ങ്ങൾ - ഗന്ധകശാല, മുളുൻകഴമ, ജീരകശാല (വയനാടൻ തദ്ദേശീയ ഇനങ്ങൾ) വെള്ള കുഞ്ഞി നെല്ല്, ചുവന്ന കുഞ്ഞി നെല്ല് ഇവയ്ക്കൊന്നും വേണ്ടത്ര പ്രാധാന്യം നൽകാതെ ആരോഗ്യത്തിന് അത്യന്തം ഹാനികരമാവുന്ന രാസപ്രക്രിയകളുടെ ഉത്പന്നങ്ങൾ തേടിയുള്ള യാത്രയിലാണ് മലയാളികൾ. ഇവിടെയും ഉണ്ടാവേണ്ടത് തിരിച്ചറിവാണ്. നമ്മുടെ പാരമ്പര്യ ഔഷധാവശ്യങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്ന നാടൻ നെല്ലിനങ്ങളായ തൈവര, ചെന്നെല്ല്, കുഞ്ഞിനെല്ല് ഇവക്കൊന്നും പകരമായ നെല്ലിനങ്ങൾ ഇതുവരെ വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുവാനായിട്ടില്ല എന്ന യാഥാർ

ത്ഥ്യം മുന്തിരിക്കുമ്പോൾ നാം മലയാളികൾ മനസ്സിലാക്കേണ്ട ഒരു കാര്യം പരീക്ഷണങ്ങളിലൂടെ പുതിയ വിത്തിനങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുവാനാണെങ്കിലും നമ്മുടെ പൈതൃകമായ പല കൃഷിയിടങ്ങളും, കൃഷിമേഖലകളും നിലനിൽക്കണമെങ്കിലും, ആത്യന്തികമായി ആരോഗ്യകരമായ ഒരു ഭക്ഷണസംസ്കാരം ഇവിടെ പുലരണമെങ്കിലും നാടൻ നെൽവിത്തിനങ്ങൾ ഇവിടെ സംരക്ഷിക്കപ്പെടേണ്ടതുണ്ട്. അതോടൊപ്പം വരുംതലമുറയ്ക്കായി ഇവിടെ അവശേഷിപ്പിക്കേണ്ട ഏറ്റവും വലിയ പൈതൃക സമ്പത്തും ഈ വിത്തിനങ്ങളും അതിലൂടെ പുലരുന്ന കൃഷിരീതികളുമാണെന്നതും ഓർക്കണം. ●

● ചിറകുകൾ

# ചിത്രകൂടൻ ശരപ്പക്ഷി

പ്രവീൺ ജെ.

പശ്ചിമഘട്ടത്തിൽ ഏറ്റവുമധികമുള്ള പക്ഷി ഏതാണ്? ചോദ്യത്തിന് പക്ഷിനിരീക്ഷകർ നൽകുന്ന ഉത്തരങ്ങൾ വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും. ചെറുതേൻകിളി (Crimson-backed Sunbird), മഞ്ഞച്ചിന്നൻ (Yellow-backed Bulbul), ചിന്നക്കുട്ടുറുവൻ (White-cheeked Barbet) ഇതൊക്കെയായിരിക്കും കിട്ടുന്ന ഉത്തരങ്ങൾ. എന്നാൽ എണ്ണപ്പെടാത്തതിൽ ഇവയ്ക്കൊക്കെ വെല്ലുവിളി ഉയർത്തുന്ന ഒരു പക്ഷിയുണ്ട്. ഉയരങ്ങളിൽ സദാ വിഹരിക്കുന്ന, തെല്ല് വിശ്രമിക്കാൻ പോലും വ്യക്ഷങ്ങൾ വേണ്ടാത്ത ഒരുവൻ. ഈ കുഞ്ഞൻ പക്ഷിയാണ് ചിത്രകൂടൻ ശരപ്പക്ഷി (Indian Swiftlet). മിക്കപ്പോഴും ഉയരങ്ങളിൽ കഴിയുന്ന ഈ പക്ഷിയുടെ ബാഹുല്യം നമ്മിൽ പലരും ശ്രദ്ധിക്കാതെ പോകുന്നു. ഇടതിങ്ങിയോ ഇടവിട്ടോ ഉള്ള കുട്ടങ്ങളായി കാണപ്പെടുന്ന ഈ പക്ഷികൾ ഉയരെ വായുമണ്ഡലത്തിൽ ചെറിയ ഷഡ്‌പദങ്ങളെ വേട്ടയാടി

മറ്റു ശരപ്പക്ഷികളുടേതിനു സമാനമായ ബലഹീനമായ കാലുകളാണ് ചിത്രകൂടനും. ഇരിക്കാൻ ഒട്ടും പ്രാപ്തമല്ല ഈ കാലുകൾ. ബലം കുറഞ്ഞ വിരലുകൾകൊണ്ട് പാറുകളുടെ പ്രതലത്തിൽ പറ്റിപ്പിടിച്ചു നിൽക്കാറുണ്ട്.

സമയം ചെലവഴിക്കുന്നു. താഴെയുള്ള വൃക്ഷനിരകളെ ഇവ സമീപിക്കുന്നത് മഴക്ക് ശേഷം മാത്രം. ഇവയുടെ കൂടം എത്ര വിപുലമാണ് എന്ന് നാമറിയുന്നത് അപ്പോൾ മാത്രവും.

സമതലങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന പനങ്കുളനുമായി (Asian Palm Swift) ചിത്രകൂടൻ ശരപ്പക്ഷിക്ക് വ്യക്തമായ സാമ്യമുണ്ട്. വളരെ ശ്രദ്ധയോടെ നിരീക്ഷിച്ചാൽ മാത്രമേ ഇവയെ ശരിക്കും വേർതിരിച്ചറിയാൻ കഴിയുകയുള്ളൂ. പനങ്കുളനെക്കാൾ അൽപം ചെറുതാണ് ചിത്രകൂടൻ ശരപ്പക്ഷി. വാലും താരതമ്യേന കുറിയതാണ്. പക്ഷിയുടെ ശരീരത്തിന്റെ മേൽഭാഗം കടുംതവിട്ടും അടിഭാഗം ഇളംതവിട്ടും ആണ്. പനങ്കുളന്റെ വാൽ ആഴത്തിൽ രണ്ടായി പിരിഞ്ഞതാണ്. ചിത്രകൂടന്റെ വാലാകട്ടെ ഹ്രസ്വമായ 'വി' (V) ആകൃതിയിൽ രണ്ടായി പിരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. മറ്റു ശരപ്പക്ഷികളുടേതിനു സമാനമായ ബലഹീനമായ കാലുകളാണ് ചിത്രകൂടനും.



ചിത്രകൂടൻ ശരപ്പക്ഷി Indian Swiftlet Photo/Sandeep Das

ഇരിക്കാൻ ഒട്ടും പ്രാപ്തമല്ല ഈ കാലുകൾ. മിക്കപ്പോഴും വായുവിൽ സമയം ചെലവഴിക്കുന്ന പക്ഷി വല്ലപ്പോഴും തന്റെ ബലം കുറഞ്ഞ വിരലുകൾകൊണ്ട് പാറുകളുടെ പ്രതലത്തിൽ പറ്റിപ്പിടിച്ചു നിൽക്കാറുണ്ട്. വാൽ പറയുടെ മേൽ ശക്തിയായി അമർത്തി ശരീരത്തിന്റെ സമനില നിലനിർത്തുന്നു. പറക്കുമ്പോഴോ ചേക്കേറുന്ന താവ

ളത്തിനു സമീപം എത്തുമ്പോഴോ പക്ഷി ദുർബ്ബലമായതും എന്നാൽ ചെവി തുളയ്ക്കുന്നതുമായ ശബ്ദം പുറപ്പെടുവിക്കാറുണ്ട്. അനേകം പക്ഷികൾ കൂട്ടമായി ഒരേ ശബ്ദം പുറപ്പെടുവിക്കുമ്പോൾ അതൊരു സജീവമായ സമൂഹഗാനമാവുന്നു. ശ്രീലങ്കയിലും ദക്ഷിണ-പശ്ചിമ ഭാരതത്തിലും മാത്രമായി ഒതുങ്ങിയിരിക്കുന്നു



➤ ഈ പക്ഷി, ഹിമാലയത്തിലും ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രത്തിലെ ദ്വീപുകളിലും ആൻഡമാനിലും ദക്ഷിണ-പൂർവ്വ ഏഷ്യയിലും സമാനമായ ചില ജാതി ശരപ്പക്ഷികൾ കാണപ്പെടുന്നു.

ഈ പക്ഷിയുടെ സന്താനോത്പാദനവും കൂടുനിർമ്മാണവും ആണ് ഏറ്റവും ശ്രദ്ധേയമായത്. വിവിധ ഉയരങ്ങളിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന ഇരുട്ടുണ്ടാക്കുന്ന ഗുഹകളിൽ ഇവ സന്താനോത്പാദനം നടത്തുന്നു. സമുദ്രനിരപ്പിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന വെള്ളിയാങ്കല്ല് പോലെയുള്ള ദ്വീപുകളിലോ ഇരവികുളം പീഠഭൂമി പോലെയുള്ള ഉയർന്ന പ്രദേശങ്ങളിലെ ഗുഹകളിലോ ഒക്കെയാകും കൂടാറുണ്ട്. ഇരുട്ടിലാണ്ട ഗുഹയിലെ വസ്തുക്കളുടെ സാന്നിദ്ധ്യം തിരിച്ചറിയാൻ വസ്തുക്കളെപ്പോലെ ശബ്ദവും പ്രതിധ്വനിയും ഉപയോഗിക്കുന്നു. സന്താനോത്പാദനവേളയിൽ നൂറുകണക്കിന് പക്ഷികൾ ഗുഹകളിൽ അനേകം കൂടുകൾ തൊട്ടുതൊട്ട് പണി തീർക്കുന്നു. കൂടുകൾ നിർമ്മിക്കാൻ സസ്യഭാഗങ്ങളോ തുവലുകളോ ഉപയോഗിച്ചേക്കാം. പക്ഷിയുടെ വെള്ളനിറമാർന്ന ഉമിനീർ കൂടുകളുടെ ഉറപ്പുകൂട്ടാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ചില കൂടുകൾ പൂർണ്ണമായും ഉമിനീരിനാൽ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടതായിരിക്കും. ഇത്തരം കൂടുകൾ ഭക്ഷ്യയോഗ്യമാണത്രേ. സന്താനോത്പാദനകാലത്ത് പക്ഷിയുടെ ഉമിനീർഗ്രന്ഥികൾ വികാസം പ്രാപിക്കുന്നു. സിമന്റ് പോലെ കൂടിന്റെ ഉറപ്പു കൂട്ടാൻ ആവശ്യമായ ഉമിനീർ വർദ്ധിച്ച തോതിൽ

ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. കൂടുകളിൽ മുട്ടയുടെ ശല്യം ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. ഒരു തവണ വെളുത്ത നിറത്തിലുള്ള രണ്ട് മുട്ടകളാണ് ഇടുന്നത്. കുഞ്ഞുങ്ങൾ പകുതി വളർച്ചയെത്തുമ്പോൾ കൂടിനു വെളിയിൽ അള്ളിപ്പിടിച്ചു കിടക്കുന്നു. വർഷത്തിൽ രണ്ടു പ്രാവശ്യമാണ് സന്താനോത്പാദനം. ആദ്യ പ്രാവശ്യത്തെ കൂട് പൂർണ്ണമായും ഉമിനീർ ഉപയോഗിച്ച് നിർമ്മിച്ചതായിരിക്കും. രണ്ടാമുഴത്തിലെ കൂട്ടിൽ സസ്യജന്യ വസ്തുക്കൾ അധികമായുണ്ടാകും.

**ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശങ്ങളിലെ പല ദ്വീപുകളിലുമായി ഇരുപത്തിമൂന്നിലധികം അടുത്ത ബന്ധുക്കളാണ് ചിത്രകൂടനുള്ളത്. ചൈനക്കാർ ഇവയിൽ പലതിന്റെയും കൂട് സൂപ്പുണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.**

ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശങ്ങളിലെ പല ദ്വീപുകളിലുമായി ഇരുപത്തിമൂന്നിലധികം അടുത്ത ബന്ധുക്കളാണ് ചിത്രകൂടനുള്ളത്. ചൈനക്കാർ ഇവയിൽ പലതിന്റെയും കൂട് സൂപ്പുണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. അവർക്ക് ആരോഗ്യദായിനിയായ ടോണിക് ആണ്. മലേഷ്യ, ഇന്തോനേഷ്യ മുതലായ രാജ്യങ്ങളിലെ തദ്ദേശീയ ശരപ്പക്ഷിയുടെ കൂടുകൾ ശേഖരിക്കാറുണ്ട്. ചൈനയിൽ അവയ്ക്ക് ആവശ്യക്കാരേറെയാണ്. ഒന്നും

രണ്ടും തവണകളിലെ കൂടുകൾ ശേഖരിക്കുന്ന അവർ മൂന്ന്, നാല് തവണകളിലെ കൂടുകൾ തൊടാനില്ല. ഇതുമൂലം പക്ഷിയുടെ എണ്ണത്തിൽ സാരമായ കുറവുണ്ടാകുന്നില്ല. ദക്ഷിണേന്ത്യയിലെ പക്ഷിക്കൂടുകൾക്ക് സൂപ്പുണ്ടാക്കാൻ വേണ്ടി നിലവാരം ഇല്ലെന്നാണ് വെച്ച്. എന്നാൽ അടുത്ത കാലം വരെ അവയും സൂപ്പിനെന്ന് പേരിൽ നിയമവിരുദ്ധമായി ശേഖരിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. കൂടന്വേഷകരുടെ കണ്ണിൽപ്പെടുമെന്ന് ഭയമുള്ളതിനാൽ ഈ പക്ഷികളുടെ കൂടുകൾ കാണപ്പെടുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ പരസ്യപ്പെടുത്താനില്ല. ഒരു അന്താരാഷ്ട്ര പ്രസിദ്ധീകരണത്തിന്റെ 1994-ലെ കണക്കനുസരിച്ച് ചൈന ഒരു വർഷം ഇറക്കുമതി ചെയ്യുന്ന പക്ഷിക്കൂടുകളുടെ എണ്ണം 90 ലക്ഷമാണ്. ഇവയുടെ ആകെ തുക 76 ടൺ വരും. അതിനാൽ അന്താരാഷ്ട്ര കമ്പോളത്തിലെ വിലയേറിയ ജന്തുജന്യ ഉത്പന്നമായി തുടരുന്നു വെള്ള നിറത്തിലുള്ള ഈ കൂടുകൾ. ഇന്ന് ഇന്തോനേഷ്യ, തായ്‌ലന്റ്, മലേഷ്യ എന്നിവയാണ് ഈ രംഗത്തെ പ്രമുഖ കയറ്റുമതിക്കാർ.

ഇന്ത്യയിലാകട്ടെ ആന്തമാനിൽ ഗുഹകളിൽ താവളമാറിച്ചിട്ടു ഒരു ജാതി ശരപ്പക്ഷിയുടെ (Edible Nest Swiftlet) കൂടുകൾ വ്യാപകമായി ശേഖരിച്ചുപോന്നു. പക്ഷികളുടെ എണ്ണം വല്ലാതെ കുറയുകയും വംശനാശത്തിന്റെ വക്കിലെത്തുകയും ചെയ്തു. ഈ വിപത്തിനെതിരെ രവി ശങ്കരൻ എന്ന ഉറുജ്ജസ്വലനായ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ പുതുമയുള്ള ഒരു സംരക്ഷണ പദ്ധതി ആവിഷ്കരിച്ചു.

ചെമ്പുവാലൻ പാറക്കിളി Rufous-tailed Rock Thrush Photo/SR Prasanth Kumar



# ചെമ്പുവാലൻ പാറക്കിളി

എസ്.ആർ. പ്രശാന്തകുമാർ

കഴിഞ്ഞ വർഷം (2015) നവംബർ 18-ന് പതിവുപോലെ പക്ഷിനിരീക്ഷണത്തിനായി ഹരിപ്പാട്ടെ പക്ഷികളുടെ പറുദീസയിൽ എത്തി വയൽവരമ്പന്മാരുടെ ചിത്രങ്ങൾ എടുക്കുന്നതിനിടയ്ക്കാണ് ഒറ്റക്ക് ഒരു ചെറുകിളി ഇരതേടുന്നത് കണ്ടതും അതിന്റെ ധാരാളം ചിത്രങ്ങളെടുക്കുകയും ചെയ്തത്. ഈ ചെറുകിളി ഏതാണെന്ന് തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയാതിരുന്ന കാരണം ബോംബെ നാച്ചുറൽ ഹിസ്റ്ററി സൊസൈറ്റിയുടെ പക്ഷിശാസ്ത്രവിഭാഗത്തിനും കോയമ്പത്തൂർ സാലിം അലി സെന്ററിലേക്കും ചിത്രങ്ങൾ അയച്ചുകൊടുത്തു. ബേഡ് വാച്ചേഴ്സ് ഓഫ് കേരളയുടെ വാട്ട്സ് ആപ്പ് ഗ്രൂപ്പിലും ചിത്രമയച്ചു.

നീലപ്പാറക്കിളിയെന്നുള്ള സംശയത്തിൽ തുടങ്ങിയെങ്കിലും അരുൺ ലാലാണ് ആദ്യമായി ചെമ്പുവാലൻ പാറക്കിളിയെന്ന സംശയം പ്രകടിപ്പിച്ചത്. പ്രവീൺ ജയദേവനും അതിനെ പിൻതാങ്ങി. പക്ഷേ, ഇന്ത്യയിലെ

ലഡാക്ക്, കാഷ്മീർ പ്രദേശങ്ങൾക്കു പുറമേ ഗുജറാത്തിൽ ഒരു തവണ മാത്രമേ കണ്ടിട്ടുള്ളൂവെന്നതും ആവാസവ്യവസ്ഥയിലെ ചേർച്ചക്കേടും വീണ്ടും പ്രശ്നങ്ങളായി. ഒറിയന്റൽ ബേർഡ് ക്ലബ്ബ് എന്ന ഇംഗ്ലണ്ട് ആസ്ഥാനമായ പക്ഷിനിരീക്ഷണ സംഘത്തിന്റെ ഔദ്യോഗിക വെബ്സൈറ്റായ ഓറിയന്റൽ ബേർഡ് ഇമ്മേജസിന്റെ എഡിറ്ററും, ലോകം അറിയപ്പെടുന്ന പക്ഷിനിരീക്ഷകനുമായ ക്രിസ് കാസ്ബിയർസാക്കിന് ചിത്രങ്ങൾ അയച്ചു കൊടുക്കുകയും കണ്ടെത്തിയത് ചെമ്പുവാലൻ പാറക്കിളിയുടെ ആദ്യ ശൈത്യകാലത്തെ ആൺകിളി തന്നെയാണെന്ന് ഉറപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു.

റൂഫസ് ടെയിൽഡ് റോക്ക് ത്രഷ് (Rufous-tailed Rock Thrush) എന്ന ഈ പക്ഷിക്ക് മലയാളത്തിൽ ചെമ്പുവാലൻ പാറക്കിളിയെന്നാണ് നാമകരണം ചെയ്തിരിക്കുന്നത്. ഈ പക്ഷിയെ ഇന്ത്യൻ ഉപഭൂഖണ്ഡത്തിൽ സാധാരണ കാണാനില്ല. സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്നും 1500 മീറ്ററിനും 4500 മീറ്ററിനും മദ്ധ്യേയുള്ള പാറകൾ നിറഞ്ഞ ചരൽക്കുന്നുകളിലും ജീർണ്ണിച്ച കോട്ടകൾക്ക് സമീപവും മലമ്പ്രദേശത്തെ തുറസ്സായ പറമ്പുകളിലുമാണ് ഇവരെ കാണാനാവുക. ●

കൂടുകൾ കവർന്നെടുക്കുന്നവർതന്നെ പക്ഷികളെ സംരക്ഷിക്കുക എന്നതായിരുന്നു ഈ നവീനശാസ്ത്രം. ഭക്ഷ്യയോഗ്യമായ കൂടുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്ന ശരപ്പക്ഷികൾ ഗൃഹകളിൽ മാത്രമാണ് കൂടാറുക്കിയിരുന്നത്. ഭക്ഷണയോഗ്യമായ കൂടുകൾ ഉണ്ടാക്കാത്ത മറ്റൊരുതരം ശരപ്പക്ഷികളാകട്ടെ (Glossy Swiftlet) കൂടിലുകളിൽപോലും കൂടാറുക്കിപ്പോന്നു. അദ്ദേഹം ഗൃഹകളിലെ പക്ഷികളുടെ മുട്ടകൾ ശേഖരിച്ചു. അവ വിരിയിക്കുന്നതിന് വീടുകളിലെ പക്ഷികളുടെ സഹായം തേടി. വീടുകളിൽ വിരിഞ്ഞിരുന്ന കുഞ്ഞുങ്ങൾ അടുത്ത വർഷം കൂടാറുക്കാൻ വീടുകളിലേക്കു മടങ്ങുന്നു. അങ്ങനെ വിലയേറിയ കൂടുകൾ നിർമ്മിക്കുന്ന പക്ഷികൾ വീടുകളിൽത്തന്നെ കൂടാറുക്കുന്നു. ഇനി വീടുകളിൽ കിട്ടുന്ന പ്രയോജനമോ? ആദ്യ തവണത്തെ കൂടുകൾ വിൽക്കാൻ അനുവദിക്കുന്നതിലൂടെ അവർക്ക് പണം ലഭിക്കുന്നു. രണ്ടാമത്തെ പ്രാവശ്യത്തെ കൂടുകൾ ശേഖരിക്കാൻ അനുവാദമില്ല. അങ്ങനെ ഈ പക്ഷികളും

**ബർമ്മയിൽനിന്നും എത്തുന്ന അനധികൃത വ്യാപാരികൾ ആന്തമാനിലെ വിദൂരസ്ഥ ഗൃഹകളിൽപോയി മുട്ടകളെടുക്കുന്നതു തടയാൻ ഈ നിയമത്തിനായില്ല. പല ശാസ്ത്രജ്ഞരും ഈ സംഭവത്തെ 'സംരക്ഷണത്തിലൂടെയുള്ള വംശനാശം' എന്നു വിശേഷിപ്പിച്ചു.**

ഗൃഹകളിൽ കൂടാറുക്കുന്ന പക്ഷികളും ഒരുപോലെ സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നു. വ്യത്യസ്തമായ ഒരു ചുഷണമാണ് ഈ കൂടാറുക്കൽ. പക്ഷികൾ കൊല്ലപ്പെടുന്നില്ല. മുട്ടകൾ നശിപ്പിക്കപ്പെടുന്നില്ല. കാട്ടുതേൻ എടുക്കുന്നതിന് സമാനമാണിത്.

എന്നാൽ 2003-ൽ ഭാരത സർക്കാർ ഈ പക്ഷികളെ വന്യജീവി സംരക്ഷണ നിയമത്തിലെ ഒന്നാം പട്ടികയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തി. അതോടെ പ്രത്യേകതകളുള്ള ഈ സംരക്ഷണശ്രമം വലിയ തിരിച്ചടി നേരിട്ടു. പുതിയ നിയമം പക്ഷികളുടെ മുട്ടകൾ ഈ രീതിയിൽ ശേഖരിക്കുന്നത് വിലക്കി. സംരക്ഷണം കടലാസിലൊതുങ്ങി. ബർമ്മയിൽനിന്നും എത്തുന്ന അനധികൃത വ്യാപാരികൾ ആന്തമാനിലെ വിദൂരസ്ഥ ഗൃഹകളിൽപോയി മുട്ടകളെടുക്കുന്നതു തടയാൻ ഈ നിയമത്തിനായില്ല. പല ശാസ്ത്രജ്ഞരും ഈ സംഭവത്തെ 'സംരക്ഷണത്തിലൂടെയുള്ള വംശനാശം' എന്നു വിശേഷിപ്പിച്ചു. ഈ തീരുമാനം തിരുത്താൻ അനേകം വർഷമെടുത്തു. എന്നാൽ അത് കാണാൻ രവി ശങ്കരൻ ഭാഗ്യമുണ്ടായില്ല. 2009 ജനുവരിയിൽ അദ്ദേഹം അന്തരിച്ചു. ഈ പുതിയ ആശയത്തിൽ ഗവേഷണം തുടരുകയാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശിഷ്യർ. ആന്തമാനിലെ ശരപ്പക്ഷികൾ എണ്ണത്തിൽ പഴയ നില വീണ്ടെടുക്കുമെന്നാണ് പ്രതീക്ഷ. ●



തീച്ചിറകൻ Tawny Coster Photo/ Baiju Paluvally

● ശലഭചിത്രങ്ങൾ

# തീച്ചിറകൻ

രബജു പാലുവള്ളി

രോമപാദ (Nymphalidae) ശലഭകൂടുംബത്തിലെ ഒരു ചിത്രശലഭമാണ് തീച്ചിറകൻ (Tawny Coster). ഇവയുടെ ചിറകളിന് 50-65 മില്ലീമീറ്ററാണ്. ഈ ഇനം ശലഭം ആഫ്രിക്കൻ വിഭാഗത്തിൽ വരുന്ന ശലഭമാണ്. ആഫ്രിക്കയിൽ ഏകദേശം 250 ഇനം കണ്ടുവരുന്നെങ്കിലും ഇന്ത്യൻ ഉപഭൂഖണ്ഡത്തിൽ ഒരിനം മാത്രമേ കാണപ്പെടുന്നുള്ളൂ. ഇന്ത്യയിൽ ഇതിന്റെ ആഹാരസസ്യങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്ന സ്ഥലങ്ങളിലെല്ലാം ഇവയെ കണ്ടുവരുന്നു. തന്നെ ഇഷ്ടപ്പെടാത്ത ഈ ശലഭങ്ങളെ നഗരങ്ങളിലും നാട്ടിൻപ്രദേശങ്ങളിലും ഇലപൊഴിയും കാടുകളിലും നിത്യഹരിത വനങ്ങളിലെ തുറസ്സായ പ്രദേശങ്ങളിലും കാണാൻ കഴിയും. പുതോട്ടങ്ങളിലെ നിത്യസന്ദർശകരാണിവ. വർഷം മുഴുവൻ ഇവയെ കാണാൻ കഴിയുമെങ്കിലും ചില മാസങ്ങളിൽ വളരെ വിരളമായിട്ടെ ഇവയെ കാണുവാൻ സാധിക്കുകയുള്ളൂ. പട്ടണപ്രദേശങ്ങളിലെ വളരെ മലിനമായ ചപ്പുചവറുകൾ നിക്ഷേപിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ

പോലും ഇവയെ കാണുവാൻ കഴിയും. മലിനമായ ചുറ്റുപാടിൽ വസിക്കാൻ കഴിയുന്ന മറ്റൊരു ശലഭം ഉണ്ടെന്ന് തോന്നുന്നില്ല. ചിത്രശലഭങ്ങൾ മലിനീകരണത്തിന്റെ സൂചകങ്ങളാണെങ്കിലും ഈ ശലഭം ഇതിന് അപവാദമാണെന്നുതന്നെ കരുതാം.

**പുതോട്ടങ്ങളിലെ നിത്യസന്ദർശകരാണിവ. വർഷം മുഴുവൻ ഇവയെ കാണാൻ കഴിയുമെങ്കിലും ചില മാസങ്ങളിൽ വളരെ വിരളമായിട്ടെ ഇവയെ കാണുവാൻ സാധിക്കുകയുള്ളൂ.**

തീച്ചിറകനെ വളരെ വേഗത കുറഞ്ഞ ശലഭങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. മറ്റു ശലഭങ്ങളെ മനുഷ്യരോ മറ്റു ജന്തുക്കളോ ശല്യം ചെയ്താൽ അവ വേഗത്തിൽ പറന്നകലുന്നു. ചിലപ്പോൾ വൻ മരങ്ങളുടെ ഇലത്തലപ്പിലേക്ക് പറന്ന് പോകുന്നു. എന്നാൽ മറ്റു ജീവികളുടെ ശല്യമൊന്നും തീച്ചിറകന്റെ വേഗതയെ സാരമായി ബാധിക്കാറില്ല. തറയിൽനിന്ന് ഇവ വളരെ ഉയരത്തിൽ പറക്കാറില്ല. തറയിൽനിന്ന് പരമാവധി മൂന്നു മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ പറക്കുന്ന ഇവയുടെ പ്രധാന ആഹാര



രം പുന്തേനാണ്. പുക്കളിൽ ഇരുന്ന് ചിറകുകൾ അടച്ചും തുറന്നും വളരെ സാവധാനത്തിലാണ് പുന്തേനുള്ളുന്നത്. പൊക്കം കുറഞ്ഞ ചെടികളുടെ ഇലത്തലയിൽ ചിറകു വിടർത്തിയും ചിലപ്പോൾ ചിറക് അടച്ചുപിടിച്ചും ഇരുന്ന് വിശ്രമിക്കാറുണ്ട്.

തീച്ചിറകൻ മുട്ടയിടുന്നത് കൂട്ടമായിട്ടാണ്. ഒരു കൂട്ടത്തിൽ 100-ഓളം മുട്ടകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും. മുട്ടയ്ക്ക് മഞ്ഞ നിറമാണ്. ശലഭ ലാർവയുടെ ഉപരിഭാഗം ചുവപ്പ് കലർന്ന തവിട്ടുനിറമാണ്. അടിഭാഗം മഞ്ഞ കലർന്ന വെളുപ്പുനിറമാണ്. തല ചുവപ്പ് നിറമായിരിക്കും. ശരീരത്തിന്റെ ഉപരിഭാഗത്ത് ശാഖകളോടുകൂടിയ കറുത്ത ധാരാളം മുളകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും. എല്ലാ ലാർവകളും ഒരുമിച്ചിരുന്നാണ് ഇല തിന്നുന്നത്. ഇലയിൽ ചെറുതായൊന്നു തട്ടിയാൽ ലാർവ ചുരുണ്ട് നിലത്തുവീഴുന്നു. ശത്രുക്കൾ പരിസരത്ത് ഇല്ലെന്ന് ബോധ്യമായാൽ വീണ്ടും ആഹാരച്ചെടിയ്ക്കിടേക്ക് തിരിച്ചെത്തുന്നു.

തീച്ചിറകൻ ശലഭങ്ങളുടെ ചിറകുകൾക്ക് തീയുടെ നിറമായതിനാലാണ് ഇവയ്ക്ക് തീച്ചിറകൻ എന്ന പേര് നൽകിയിരിക്കുന്നത്. മുൻ ചിറകുകൾക്ക് പിൻ ചിറകുകളേക്കാൾ നീളം കൂടുതലായിരിക്കും. ചിറകുകൾക്ക് വൃത്താകാരത്തിലുള്ളതും കറുത്ത കരയോടുകൂടിയതുമാണ്. പിൻചിറകിലെ കറുത്ത കരയിൽ വെളുത്ത പൊട്ടുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും. ചിറകുകളുടെ പല ഭാഗത്തും വലുതും ചെറുതുമായ കറുത്ത പൊട്ടുകൾ ഉണ്ട്. ഉരസ് ചെറുതും ഉദരം നീണ്ട് വണ്ണം കുറഞ്ഞതുമാണ്. ആൺ-പെൺ ശലഭങ്ങൾ കാഴ്ചയിൽ സമാനമായിരിക്കും. ●

Photo/Dr K Saji



തീച്ചിറകന്റെ ലാർവയ്ക്ക് അത്ര ഭംഗിയില്ലെങ്കിലും പൃഷ്ഠ വളരെ ഭംഗിയുള്ളതാണ്. വെളുപ്പിൽ കറുത്ത വരകളുള്ള പൃഷ്ഠ ഇലയിലോ തണുപ്പിലോ താങ്ങുകൾ കൂടാതെ തൂങ്ങിക്കിടക്കും. Passifloraceae വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട ചെടികളിലാണ് തീച്ചിറകൻ ശലഭങ്ങൾ മുട്ടയിടുന്നത്. കേസരി വള്ളി, പൂടപ്പഴം എന്നൊക്കെ നാട്ടിൻപുറങ്ങളിൽ പേരുകളുള്ള ചെടികൾ ഉള്ള സ്ഥലങ്ങളിലെല്ലാം തീച്ചിറകന്റേയും കാണാം.



പാറത്തവള Indirana phrynoderma Photo/Sandeep Das

● ഉഭയജീവികൾ

# ചൊറിയൻ പാറത്തവള

സന്ദീപ് ദാസ്

കഴിഞ്ഞ ലക്കം പരിചയപ്പെട്ട പുള്ളി പാറത്തവളയുടെ അതേ ജനുസ്സിൽ തന്നെയുള്ള ഇന്ദിരാണാ പ്രൈനോടെർമാ (*Indirana phrynoderma*) എന്ന ചൊറിയൻ പാറത്തവളയെ ഇത്തവണ പരിചയപ്പെടാം.

1982-ൽ ബോലൈബർ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ആണ് ആദ്യമായി ഇതിനെ തിരിച്ചറിയുന്നത്. പശ്ചിമഘട്ട മലനിരകളിൽ ആനമല മലനിരകളിൽ വാൽസാറയിലും മൂന്നാറിലും ഉള്ള നിത്യഹരിത/ഷോല വനപ്രദേശങ്ങളിൽ മാത്രമാണ് ഇവയെ കണ്ടെത്തിയിട്ടുള്ളത്. ഐ.യു.സി.എൻ. ചുവപ്പ് പട്ടികയിൽ critically endangered വിഭാഗത്തിൽ പെടുത്തിയിട്ടുള്ള ഇവയെ കടൽ നിരപ്പിൽ നിന്ന് 500 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള നിത്യഹരിത വനങ്ങളിലും ഷോല പ്രദേശങ്ങളിലും കണ്ടു വരുന്നു. മറ്റു പാറത്തവളകളിൽ നിന്നു വ്യത്യസ്തമായി ചൊറിയൻ (TOAD) തവളകളിലെപോലെ അല്ലെങ്കിൽ ചിലുചിലപ്പൻ (*Waty Frogs - Fejervarya Genus*) തവളകളിലെപോലെ ശരീരത്തിന് മുകൾവശം നിറയെ കുറുകുകളോടു കൂടിയതാണ്. അതുകൊണ്ടു തന്നെയാണ് തവിട്ടു നിറത്തിലുള്ള ശരീരത്തിന് മുകൾ വശം ചൊറികൾ/ കുറുകുകളോടു കൂടിയ തൊലിയോട്/തുക്കോട് കൂടിയ എന്നർത്ഥം വരുന്ന *Phrynoderma* എന്ന വാക്ക് അടങ്ങിയ ശാസ്ത്രനാമം. പാറത്തവള കുടുംബത്തിലെ മറ്റു തവളകളെപോലെ ഇവയ്ക്കും

വിരലുകളുടെ അഗ്രഭാഗം മരത്തവളകളിലേതെന്നപോലെ പരന്നിരിക്കുന്നതാണ്. ശരീരത്തിനടിവശം കറുപ്പിൽ വെള്ള അടയാളങ്ങളോടു കൂടിയതാണ്. വലിയ ചാട്ടക്കാർ ആയ ഇവയുടെ പിൻകാലുകൾ വളരെ നീളം കൂടിയതാണ്. ശരീരത്തിന് മുകൾ വശത്ത് കാലിൽ തുടയുടെ ഭാഗത്തും കൈകളിൽ മുൻകൈയുടെ ഭാഗത്തു നിന്നു തുടങ്ങി വിരലുകൾക്കഗ്രം വരെ കടും തവിട്ടു നിറത്തിലുള്ള പട്ടകൾ/വരകൾ

1982-ൽ ബോലൈബർ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് ആദ്യമായി ഇതിനെ തിരിച്ചറിയുന്നത്. ആനമലയിലും വാൽസാറയിലും മൂന്നാറിലും ഉള്ള നിത്യഹരിത/ഷോല വനപ്രദേശങ്ങളിൽ മാത്രമാണ് ഇവയെ കണ്ടെത്തിയിട്ടുള്ളത്.

ഉണ്ട്. വിരലുകളിലേക്കെത്തുമ്പോൾ കടും തവിട്ടു നിറത്തിലുള്ള പട്ടകളുടെ വലിപ്പം ക്രമേണ കുറഞ്ഞു കുറിയ വരകൾ ആകുന്നത് കാണാൻ സാധിക്കും. കണ്ണുകൾക്ക് താഴെയും പുറകിലുമായി അതേ വലിപ്പത്തിലുള്ള ചെവികളുമുണ്ട് ഇവയെ തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിച്ചുകൊണ്ടുള്ള നേർത്ത തൊലി മടക്കും ഉണ്ട്. കീഴ്ത്താടിയിൽ നന്നായി തെളിഞ്ഞും മേൽത്താടിയിൽ കുറച്ചു മങ്ങിയും വെള്ളയും കറുപ്പും മാറി മാറി വരുന്ന അടയാളങ്ങളും ഉണ്ട്. ഇതേ ജനുസിലെ മറ്റു പല തവളകളും പാറപ്പുറങ്ങളിൽ മുട്ടയിടുമ്പോൾ ഇവയുടെ പ്രജനന രീതികളെ കുറിച്ച് കൂടുതലൊന്നും അറിവില്ല. ●

● മത്സ്യലോകം

# ആരകൻ

അൻവർ അലി/ഡോ. രാജീവ് രാഘവൻ

നമ്മുടെ നീർത്തടങ്ങളിൽ സാധാരണയായി കണ്ടുവരുന്നതും ആകാശസവിശേഷതയാലും നിറഭേദത്താലും ആരുടെയും ശ്രദ്ധയാകർഷിക്കുന്നതുമായ ഒരു മത്സ്യയിനമാണ് ആരകൻ. സർപ്പിളാകൃതിയിലുള്ള നീണ്ട ശരീരപ്രകൃതിയുള്ള ഈ മത്സ്യത്തിന്റെ ആംഗലേയനാമങ്ങൾ 'Zig-Zag eel', 'Tire Track eel' എന്നിങ്ങനെയാണ്. ശരീരത്തിലാകമാനമുള്ള കലകളുടെയും വടുകുളുടെയും പ്രത്യേക രീതിയിലുള്ള വിന്യാസത്താലാണ് ഈ വിളിപ്പേരുകൾ നിലവിൽ വന്നത്. ഈ മത്സ്യത്തിന്റെ ശാസ്ത്രീയനാമം *Mastacembelus armatus* എന്നാണ്.

ഇരുവശങ്ങളിൽ നിന്നും പരന്ന് സർപ്പിളാകൃതിയിലുള്ള നീണ്ട ശരീരപ്രകൃതിയാണ് ഈ മത്സ്യത്തിനുള്ളത്. ശരീരത്തിന്റെ മുൻ-പിൻ അഗ്രഭാഗങ്ങൾ കുർത്തിട്ടുള്ള ഇവയുടെ മേൽചിറകും

ഗുദചിറകും ദൈർഘ്യമേറിയതാണ്. മേൽ ചിറകിൽ 78-84 മുദുകിരണങ്ങളും മുൻ ഭാഗത്തായി ഏകദേശം 37 മുതൽ 38 വരെ കുർത്ത ബലവത്തായ കുറുകിയ മുളളുകളും കാണപ്പെടുന്നു. ഗുദചിറകിൽ ഇത്തരത്തിലുള്ള മൂന്നു മുളളുകളും 77 മുതൽ 85 വരെ മുദുകിരണങ്ങളും കാണപ്പെടുന്നു. ഈ ഇരു ചിറകുകളും ഉരുണ്ട വാൽചിറകുമായി സന്ധിച്ച് ഒന്നായാണ് കാണപ്പെടുന്നത്. ചിറകുകളിലെ മുളളുകളുടെ സാന്നിദ്ധ്യത്താലും സർപ്പിളാകൃതിയാലും ഇവയെ 'മുള്ളൻ ഈലുകൾ' (Spiny eels) എന്ന വിഭാഗത്തിലെ മത്സ്യങ്ങളെ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന Mastacembelidae എന്ന കുടുംബത്തിലാണ് ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. നീണ്ടു കുർത്ത മുഖത്തിന്റെ അഗ്രഭാഗത്തായാണ് താഴേക്ക് തുറന്നിരിക്കുന്ന വായ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. തലയുടെ മദ്ധ്യഭാഗത്തിൽ ഉപരിതലത്തിലായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന വളരെ വലിപ്പം കുറഞ്ഞ കണ്ണുകളാണ് ഇവക്കുള്ളത്. മേൽത്താടി കീഴ്താടിയെക്കാൾ നീളമേറിയതും ത്രിദളങ്ങളോടുകൂടി മാംസളമായതുമാണ്. ചെകിളമുടിയുടെ കോണുകളിൽ കുർത്ത

ആരകൻ Zig-Zag eel Photo/bluegrassaquatics.com



ഇന്ത്യയെക്കൂടാതെ ബംഗ്ലാദേശ്, പാകിസ്ഥാൻ, ശ്രീലങ്ക, ഇന്തോനേഷ്യ, തായ്‌ലാന്റ്, വിയറ്റ്നാം എന്നീ ഏഷ്യൻ രാജ്യങ്ങളിലും ഈ മത്സ്യത്തെ കണ്ടുവരുന്നു. ഇവയുടെ മാംസത്തിനുള്ള ഔഷധമൂല്യം മനസ്സിലാക്കി ഇവയെ ഉത്തമ ഭക്ഷ്യമത്സ്യമായും ശരീരത്തിലെ നിറഭേദത്തിലും ആകാശസവിശേഷതയിലും സ്വഭാവരീതികളിലുമുള്ള പ്രത്യേകതകളാൽ മികച്ച അലങ്കാരമത്സ്യമായും ലോകത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

മുള്ളുകൾ കാണപ്പെടുന്നു.

ഈ മത്സ്യങ്ങൾ സാധാരണയായി നദികളിലെയും അരുവികളിലെയും മിതമായ ഒഴുക്കുള്ളതും മണൽ, ചരലുകൾ, ഉരുളൻകല്ലുകൾ, ചെറു പാറക്കഷണങ്ങൾ എന്നിവ ധാരാളമുള്ളതുമായ ആവാസവ്യവസ്ഥകളിലെ ജലാശയാടിത്തട്ടിൽ പുതഞ്ഞാണ് ജീവിക്കാറ്. ഈ ആവാസവ്യവസ്ഥകൾ കൂടാകെ ഒഴുക്കുകുറഞ്ഞ ഇടത്തോടുകളിലും മറ്റ് നീർത്തടങ്ങളിലും ഇവയെ അപൂർവ്വമായി കണ്ടുവരുന്നുണ്ട്.

രാത്രിഞ്ചരായ ഇവ തികഞ്ഞ മാംസഭുക്കുകളാണ്. ജലാശയാടിത്തട്ടിൽ നിന്നും കൊഞ്ച് വർഗ്ഗ ജീവികൾ, ജലപ്രാണികളുടെ ചെറുദശകൾ, ചെറുമത്സ്യങ്ങൾ, ചീഞ്ഞുളഞ്ഞ ജൈവപദാർത്ഥങ്ങൾ എന്നിവയാണ് ഇവ പ്രധാനമായും ഭക്ഷിക്കുന്നത്. താടിയിലെ ശക്തിയേറിയ മാംസപേശികൾ ഉപയോഗിച്ച് ഇരയുടെ

**ജലസസ്യങ്ങൾ ധാരാളമായുള്ള ആഴംകുറഞ്ഞ നദീഭാഗങ്ങളിലാണിവ സാധാരണയായി പ്രജനനം നടത്താറ്. മെയ് മുതൽ ആഗസ്റ്റ് വരെയുള്ള നാളുകളിലാണിവ കൂടുതലായും നമ്മുടെ നാട്ടിൽ പ്രജനനം നടത്തുന്നതായി കണ്ടു വരുന്നത്.**

വലിപ്പത്തിന് ആപേക്ഷികമായി ഇവക്ക് വായ വലുതാക്കാൻ സാധിക്കും. ഇരയെ ചവച്ചുരുന്നതിനുകൂടും വിധം മേൽ-കീഴ്ത്താടികളിലും ഗ്രസനയിലും നിരവധി നിരകളിലായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന കുർത്ത, ബലവത്തായ 'വില്ലിഫോം' സ്വഭാവമുള്ള പല്ലുകളാണിവക്കുള്ളത്.

ജലസസ്യങ്ങൾ ധാരാളമായുള്ള ആഴം കുറഞ്ഞ നദീഭാഗങ്ങളിലാണിവ സാധാരണയായി പ്രജനനം നടത്താറ്. മെയ് മുതൽ ആഗസ്റ്റ് വരെയുള്ള നാളുകളിലാണിവ കൂടുതലായും നമ്മുടെ നാട്ടിൽ പ്രജനനം നടത്തുന്നതായി കണ്ടു വരുന്നത്. ശരീരഭാഗത്തിന്റെ വലുപ്പമനുസരിച്ച് പ്രജനനപക്വതയെത്തിയ മത്സ്യങ്ങൾ 900 മുതൽ 18,000 വരെ മുട്ടകൾ പുറത്തു വിടാറുണ്ട്. പ്രജനനപക്വതയെത്തിയ മുട്ടക്ക് പരമാവധി 2.55 മില്ലീമീറ്റർ വലുപ്പമുണ്ടായിരിക്കും.

പരമാവധി 61 സെന്റി മീറ്റർ വലുപ്പമെത്തുന്ന ഇവയെ ലാക്കാക്കിയുള്ള ഒരു പ്രത്യേക മത്സ്യബന്ധനരീതി നിലവിലില്ലെങ്കിലും നാട്ടിൻപുറങ്ങളിൽ സാധാരണയായി ഉപയോഗിച്ചു വരുന്ന പരമ്പരാഗത മത്സ്യക്കണികളിൽ അകപ്പെടുന്ന മത്സ്യങ്ങളിൽ ഒരു പ്രധാന ഘടകം ഈ മത്സ്യമായിരിക്കും. തണ്ണീർത്തടങ്ങളുടെ ഗണ്യമായ നികത്തലിനാലും വിവിധ ജലജന്യ മലിനീകരണ ഭീഷണികളാലും പലതരത്തിലുള്ള അശാസ്ത്രീയ മത്സ്യബന്ധനരീതികളുടെ ആധിക്യത്താലും വിവിധ മത്സ്യരോഗങ്ങളാലും ഇവയുടെ വംശസംഖ്യ ഗണ്യമായി കുറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ●

# കാട്ടുനായ

ഡോ. പി.ഒ. നമീർ

1991-ൽ സൈലന്റ്‌വാലിയിലെ പക്ഷികളെക്കുറിച്ച് പഠിക്കുവാനായി ഒരു അവസരം ലഭിക്കുകയുണ്ടായി. ആറുമാസത്തോളം സൈലന്റ്‌വാലിയുടെ ഓരോ മുക്കിലും മുലയിലും അലഞ്ഞുതിരിയുവാൻ ലഭിച്ച ഒരു അസുലഭ അവസരം. അങ്ങനെ ഏപ്രിൽ മാസത്തിൽ ഒരു ദിവസം സൈലന്റ്‌വാലിയിലെ പുച്ചിപ്പാറ എന്ന സ്ഥലത്ത് താമസിക്കുന്ന അവസരത്തിൽ രാവിലത്തെ പക്ഷിനിരീക്ഷണം കഴിഞ്ഞ് ഉച്ചയോടെ തിരികെ എത്തി, ഉച്ചഭക്ഷണത്തിന് മുൻപ് കുളിക്കുവാനായി പുച്ചിപ്പാറയുടെ ക്യാമ്പ് ഷെഡ്ഡിന് കിഴക്കുവശത്തായി

**വന്യജീവികൾ പ്രത്യേകിച്ച് മാംസഭുക്കുകളായ ചെന്നായ്ക്കളും പുലിയും കടുവയും മറ്റും അക്രമകാരികളല്ലെന്ന് കഴിഞ്ഞ മുപ്പതോളം വർഷങ്ങളായി നടത്തുന്ന വനയാത്രകളിൽ നിന്നും നേരിട്ട് മനസ്സിലാക്കുവാൻ സാധിച്ചിട്ടുണ്ട്.**

താഴെക്കൂടി ഒഴുകുന്ന കുന്തിപ്പുഴയിലേക്ക് ഞാൻ തിരിച്ചു. ക്യാമ്പ് ഷെഡ്ഡിൽ നിന്ന് അധികം ദൂരമില്ലാത്തതിനാലും മൂന്നുനാലു മാസത്തെ സ്ഥലപരിചയമുള്ളതിനാലും നട്ടുച്ചയായതിനാലും ഒറ്റയ്ക്കായിരുന്നു യാത്ര. പുഴയിലേക്ക് അവിടെ നിന്നും നല്ല ഇറക്കുമായതിനാൽ ഞാൻ യഥാർത്ഥത്തിൽ ഓടി ഇറങ്ങുകയായിരുന്നു. ഉയർന്ന പുല്ലുകളുള്ള പുൽമേട് നിന്ന് നടുവിലൂടെയാണ് വളഞ്ഞു തിരിഞ്ഞു പോകുന്ന ആ വഴി. ഏകദേശം പാതിവഴി പിന്നിട്ട ഞാൻ ഒരു വളവ് തിരിഞ്ഞു നോക്കുമ്പോൾ എന്റെ മുന്നിൽ ഒരുകൂട്ടം കാട്ടുനായ്ക്കൾ! ആറോ-ഏഴോ എണ്ണമുണ്ടായിരുന്നു അവ. ഞങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള

അകലം 15-20 മീറ്റർ മാത്രം. കാട്ടുനായക്കൂട്ടത്തിന്റെ നടുവിൽ അകപ്പെട്ട അവസ്ഥ എന്റെ അനേകം വനയാത്രകളിൽ ഏറ്റവും ഭയവിഹ്വലമായ നിമിഷങ്ങൾ. പേടിച്ചു രണ്ട് നിശ്ചലനായി നിൽക്കാൻ മാത്രമേ എനിക്കായുള്ളൂ. തിരികെ പോകണമെങ്കിൽ നല്ല കയറ്റമാണ്, ഓടിച്ചോവുക എന്നത് പ്രായോഗികമല്ല. അങ്ങനെ പകച്ച് നിൽക്കുന്ന അവസരത്തിൽ ആ കാട്ടുനായ്ക്കൾ എന്നെ ഒന്നു തുറിച്ച് നോക്കിയിട്ട്, വന്നവഴിയെ തിരിഞ്ഞോടി. ഞാൻ ഇത്രയും പറഞ്ഞതെന്തെന്നാൽ മിക്കവാറും ഒരു തെറ്റിദ്ധാരണയുണ്ട് വന്യജീവികൾ പ്രത്യേകിച്ച് മാംസഭുക്കുകളായ ചെന്നായ്ക്കളും പുലിയും കടുവയും മറ്റും അപകടകാരികളാണെന്ന്. അത് ശരിയല്ലെന്ന് കഴിഞ്ഞ മുപ്പതോളം വർഷങ്ങളായി നടത്തുന്ന വനയാത്രകളിൽ നിന്നും നേരിട്ട് മനസ്സിലാക്കുവാൻ സാധിച്ചിട്ടുണ്ട്. ശ്യാനകൂട്ടംബത്തിൽപ്പെടുന്ന കാട്ടുനായ്ക്കളെക്കുറിച്ചാണ് ഈ ലക്കം വിവരിക്കുന്നത്.

ചെന്നായ എന്ന് നാം കൂടുതലായി ഉപയോഗിക്കുന്നത് 'Wolf' എന്ന വന്യജീവിയെയാണ്. എന്നാൽ wolf നമുക്ക് കേരളത്തിൽ കാണുന്നില്ല. Wild Dog-നെ ചെന്നായ് എന്ന് വിളിക്കുവാനുള്ള കാരണം, അത് 'ചുവന്ന നായ' ആയതുകൊണ്ടാണത്രെ. അതാണ് ലോപിച്ച് 'ചെന്നായ്' ആയി മാറിയത്.

തമിഴിൽ Wild dog-ന് ചെന്നായ് എന്നാണ് പേര്. കേരളത്തിൽ കാണുന്ന മറ്റു ശ്യാനവർഗ്ഗക്കാരായ കുറുക്കനെയും കുറിനരിയെയും അപേക്ഷിച്ച് കാട്ടിലാണ് കാട്ടുനായ്ക്കളുടെ വാസം. കേരളത്തിലെ മിക്കവാറും വന്യപ്രദേശങ്ങളിലെല്ലാം കാട്ടുനായ്ക്കളെക്കാണാം, എന്നിരുന്നാലും എവിടേയും അവ അത്ര സുലഭമല്ല. ഇവയുടെ ശരീരമാസകലം ചെങ്കല്ലിന്റെ



ചുവപ്പു നിറമാണ്, എന്നാൽ തടിച്ച് രോമാവൃതമായ വാൽ കറുപ്പാണ്. 135 സെ.മീ. നീളമുള്ള ശരീരവും 32-50 സെ.മീ. നീളമുള്ള വാലുമാണിവയ്ക്ക്. ആൺ കാട്ടുനായയ്ക്ക് 15-20 കി.ഗ്രാം തൂക്കം വരുമ്പോൾ പെണ്ണിന് 10-13 കി.ഗ്രാം. തൂക്കം കാണും.

പശ്ചിമഘട്ടം കടന്നുപോകുന്ന സംസ്ഥാനങ്ങളായ കേരളം, തമിഴ്നാട്, കർണ്ണാടക, ഗോവ, ഹിമാചൽപ്രദേശ്, മധ്യപ്രദേശ്, ആന്ധ്രപ്രദേശ്, ഉത്തരാഖണ്ഡ്, ഹിമാചൽപ്രദേശ്, ഒറീസ എന്നിവിടങ്ങളിലും, വടക്കുകിഴക്കൻ സംസ്ഥാനങ്ങളിലും ഇവയെ കാണാം. അയൽരാജ്യങ്ങളായ ഭൂട്ടാൻ, നേപ്പാൾ, ബംഗ്ലാദേശ്, ചൈന, റഷ്യ, സുമാത്ര, ജാവ എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലും കാട്ടുനായ്ക്കെക്കാണാം. മൂന്ന് ഉപജാതികളാണുള്ളത്. ഇതിൽ *Cuon alpinus alpinus* എന്ന ഉപജാതിയാണ് ഇന്ത്യയിൽ കാണുന്നത്.

മൂവ്, പുളളിമാൻ, നീലക്കാള, കൃഷ്ണമൃഗം, കാട്ടുപന്നി, കാട്ടുപോത്ത് എന്നിവയാണ് കാട്ടുനായ്ക്കളുടെ പ്രധാന ഇരകൾ. കരിങ്കുരങ്ങ്, വരയാട്, കാട്ടുകോഴി എന്നിവ

യും ഇവ ഭക്ഷിക്കാറുണ്ട്. കൂട്ടം ചേർന്നാണ് ഇവ ഇരപിടിക്കുന്നത്. കാട്ടുനായ്ക്കൾ ഇരയെ വളരെ ദൂരം പിൻതുടർന്ന് പിടിക്കുമെന്നാണ് മുൻപ് ധരിച്ചിരുന്നത്. എന്നാൽ ഇരയെ കുറച്ചുദൂരം, പരമാവധി 500 മീ. മാത്രമേ ഇവ പിൻതുടർന്ന് പിടിക്കാറുള്ളൂ എന്നാണ് പഠനങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. മൂവ്, പുളളിമാൻ, കാട്ടുപോത്ത് പോലുള്ള വലിയ ഇരകളുടെ പിന്നിൽനിന്നുമാണ് കാട്ടുനായ്ക്കൾ മിക്കവാറും ആക്രമിക്കുക. കാട്ടുനായ്ക്കുട്ടത്തിലെ ആർക്കാനോ ഇരയുടെമേൽ പിടിച്ചുവെക്കാനാകുന്നത് അത് അട്ട കടിച്ചുതുങ്ങുന്നതുപോലെ വലിയ ഇരകളുടെ ശരീരത്തിൽ കടിച്ചുതുങ്ങിക്കിടക്കും. പലപ്പോഴും ഇരകൾ അത്തരത്തിൽ കടിച്ച് തുങ്ങുന്ന കാട്ടുനായ്ക്കളെയും കൊണ്ട് ഓടാറുണ്ട്. ചില അവസരങ്ങളിൽ കാട്ടുനായയുടെ കടിയേറ്റ് കൂടൽ മാല പുറത്ത് ചാടിക്കിടക്കുന്ന മാനുകളെ കാണാൻ കഴിയും. എന്നിരുന്നാലും ഒരു കൂട്ടം കാട്ടുനായ്ക്കൾ നിമിഷനേരംകൊണ്ട് മൂവിനെ പോലുള്ള വലിയ ഇരയുടെ എല്ലുകളും, കൊമ്പും, കൂടൽമാലയും മാത്രം അവശേഷിപ്പിച്ച് മടങ്ങിപ്പോകുന്നത് കാണാം. തേക്കടിയിലെ ബോട്ട്യാത്രയിൽ പല അവസരത്തിലും ഇത്തരത്തിൽ കാട്ടുനായ്ക്കൾ

മൂവിനെ കൊന്നുതിന്നുന്ന സ്വഭാവം നിരീക്ഷിക്കുവാൻ അവസരമുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ഇവ പരസ്പരം ആശയവിനിമയം നടത്തുന്നതിനും കാട്ടുനായ് കൂട്ടത്തിലെ അംഗങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം നിലനിർത്തുന്നതിനുമായി ഒരു ചുളടി ശബ്ദമാണ് പുറപ്പെടുവിക്കാറ്. അതിനാൽതന്നെ ഇവയ്ക്ക് 'Whistling hunters' എന്ന ഒരു വിളിപ്പേര് കൂടിയുണ്ട്. നവംബർ-ഏപ്രിൽ വരെയാണിവയുടെ പ്രജനനകാലം. ഒരു പ്രസവത്തിൽ 6-12 വരെ കുഞ്ഞുങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. 6-7 ആഴ്ചക്കാലം കുഞ്ഞുങ്ങളെ മുലയൂട്ടാറുണ്ട്.

**ചെറുകൂട്ടങ്ങളായി കാണുന്നതുകൊണ്ട് ഇവ സർവ്വസാധാരണമാണെന്ന് ഒരു തെറ്റിദ്ധാരണ പലർക്കുമുണ്ട്. എന്നാൽ ലോകത്താകമാനം ഇവയുടെ എണ്ണം കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നത് 3000-ത്തിൽ താഴെ മാത്രമാണ്!**

അഞ്ചു മുതൽ 30 വരെ വരുന്ന കൂട്ടമായിട്ടാണ് കാട്ടുനായ്ക്കൾ ജീവിക്കുന്നത്. ഒരു കൂട്ടം കാട്ടുനായ്ക്കൾ ഇര തേടുവാനായി അതിവിശാലമായ പ്രദേശം ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. 40 മുതൽ 80 ചതുരശ്ര കിലോമീറ്റർ പ്രദേശം ഇരതേടുവാനായി ഉപയോഗിക്കുമെന്നാണ് മുതുമലയിലും, മധ്യപ്രദേശിലെ Pench-ലും മറ്റും നടത്തിയ പഠനങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. അതിനാൽ തന്നെ നമ്മുടെ കാടുകളിൽ അപൂർവ്വമായി മാത്രമേ ഇവയെ കാണാറുള്ളൂ. കാണുമ്പോൾ ചെറുകൂട്ടങ്ങളായി കാണുന്നതുകൊണ്ട് ഇവ സർവ്വസാധാരണമാണെന്ന് ഒരു തെറ്റിദ്ധാരണ പലർക്കുമുണ്ട്. എന്നാൽ ലോകത്താകമാനം ഇവയുടെ എണ്ണം കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നത് 3000-ത്തിൽ താഴെ മാത്രമാണ്! ഐ. യു.സി.എൻ.ന്റെ വംശനാശഭീഷണി നേരിടുന്ന ജീവികളുടെ പട്ടികയിൽ 'Endangered' ഗണത്തിലാണ് ഇവയെ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ ശോഷണവും ഇരകളുടെ ലഭ്യതക്കുറവും വേട്ടയും ഇവ നിലനിൽപ്പിനായി നേരിടുന്ന ഭീഷണികളാണ്. ●





പച്ച കടലാമ Green Turtle Photos/Dr. Basudev Tripathy, ZSI, Kolkata

● ഉൾക്കടലുകൾ

# പച്ച കടലാമകൾ

ഡോ. മുഹമ്മദ് ജാഫർ പാലോട്ട്

കേരള തീരങ്ങളിൽ അപൂർവ്വമാണെങ്കിലും കാണപ്പെടുന്ന ഇനമാണ് പച്ച കടലാമകൾ (Green Sea Turtle, *Chelonia mydas*). പച്ചാമ എന്നൊരു പേരുണ്ടെങ്കിലും യഥാർത്ഥത്തിൽ ഈ ആമയുടെ തവിട്ടു നിറമാണ്. പുറംതോടിന്റെ മേലുള്ള പച്ചനിറത്തിലുള്ള കൊഴുപ്പാവാം ഈ വിളിപ്പേരിനു കാരണം. അടിഭാഗം നല്ല മഞ്ഞ നിറമാണ്. അണ്ഡാകാരത്തിലുള്ള പുറത്തോടിന്റെ അരികുകൾ മറ്റു കടലാമകളെപ്പോലെ ദന്തുരമല്ല, മറിച്ച് തരംഗാകൃതിയിലുള്ളതാണ്. അഗ്രഭാഗം ഉരുണ്ട തല, ഓരോ കാലിലുമുള്ള ഓരോ നഖങ്ങൾ, ദന്തുരമായ കീഴ്ത്താടി എന്നിവ പച്ചക്കടലാമയെ തിരിച്ചറിയാനുള്ള അടയാളങ്ങളാണ്. ലോകത്തിലെ ഒട്ടുമിക്ക കടലുകളിലും ഈ കടലാമയെ കാണാം. ഉഷ്ണമേഖലയിലും, ഉപോഷ്ണമേഖലയിലുമായി 140-ഓളം രാജ്യങ്ങളിൽ പച്ചക്കടലാമകളുണ്ട്. 80 രാജ്യങ്ങളിൽ ഇവ മുട്ടയിടാനായി എത്തിച്ചേരാറുണ്ട്. കടലാമകളിൽ വെച്ച് ഏറ്റവുമധികം ഭൂമിയിൽ വി

തരണം ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന വർഗ്ഗമാണിത്. പവിഴപ്പുറ്റുകൾ നിറഞ്ഞുനിൽക്കുന്ന തീരങ്ങളോടാണ് ഏറെ താല്പര്യം. ഇന്ത്യയിൽ ആന്തമാൻ നിക്കോബാർ ദ്വീപുകളിലും ലക്ഷദ്വീപിലും തമിഴ്നാട്ടിലെയും ഗുജറാത്തിലെയും തീരങ്ങളിലുമാണ് സാധാരണയായി കണ്ടുവരുന്നത്. കേരളത്തിൽ അപൂർവ്വമായി മുക്കുവരുടെ വലയിൽ കുരുങ്ങി കരയണയാറുണ്ട്. അഞ്ചുവർഷം മുൻപ് കാസറഗോഡ് ജില്ലയിലെ കപ്പായി കായലിൽ വഴിതെറ്റിയെത്തിയ പച്ചക്കടലാമയെ മുക്കുവർ പിടിച്ച് കടലിലേക്കു തിരിച്ചുവിട്ടിരുന്നു. 2008-ൽ വടകരക്കടുത്തുള്ള കടലിലുള്ള വെള്ളിയാകല്ല് ദ്വീപിൽ വെയിൽ കായുന്ന പച്ചക്കടലാമയെ നേരിട്ട് നിരീക്ഷിക്കാനുള്ള ഭാഗ്യവുമുണ്ടായിട്ടുണ്ട്.

പ്രായപൂർത്തിയായ പച്ചക്കടലാമകൾ പൊതുവെ സസ്യഭുക്കുകളാണ്. കടലിലെ എരുമകളായിട്ടാണ് ഇവ അറിയപ്പെടുന്നത്. ഇവ കടൽപ്പുല്ലുകളും ആൽഗകളും ഭക്ഷിക്കുന്നു. എന്നാൽ പ്രായപൂർത്തിയെത്താത്തവയാകട്ടെ മിശ്രഭുക്കുകളാണ്. അവ സ്പോഞ്ച് ജീവികൾ, ചെറിയ കക്കുകൾ, ജെല്ലിഫിഷ് തുടങ്ങിയവയും ഭക്ഷിക്കുന്നു. ദീർഘദൂര ദേശാടകരായ പച്ചക്കടലാമകൾ ആഹാരം തേടുന്ന കടലുകളിൽനിന്നും പ്ര

ജനന കേന്ദ്രങ്ങളിലേക്ക് 2,600 കിലോമീറ്ററിലേറെ സഞ്ചരിക്കുന്നതായി പഠനങ്ങൾ വെളിവാക്കുന്നു. പച്ചക്കടലാമയുടെ പ്രജനന കേന്ദ്രങ്ങളിലെ കടലുകളിലെ ഊഷ്മാവ് 25 ഡിഗ്രി സെന്റിഗ്രേഡിനോട് അടുത്തിരിക്കണം. 20-50 വർഷം പ്രായമാവുമ്പോഴാണ് പ്രായപൂർത്തിയാവുന്നത്. മെയ് മുതൽ സെപ്തംബർ വരെയുള്ള കാലയളവിലാണ് മുട്ടയിടാനായി തീരങ്ങളിലെത്തുന്നത്. പുറത്തോടിന് ഒരു മീറ്ററെങ്കിലും വലിപ്പം വെക്കുമ്പോഴാണ് പൂർണ്ണവളർച്ചയെത്തുന്നത്. മണലിൽ കുഴിയെടുത്ത് 150 മുട്ടകൾ വരെ ഇടുന്നു. 48-70 ദിവസങ്ങൾക്കു ശേഷം രാത്രികാലങ്ങളിലാണ് കുഞ്ഞുങ്ങൾ വിരിഞ്ഞ് കടലിലേക്കിറങ്ങുന്നത്. കുഞ്ഞുങ്ങൾക്ക് കറുത്ത മേൽഭാഗവും വെള്ള അടിവശവും മാണ്. ഏതാണ്ട് 4.5 മുതൽ ആറു സെന്റിമീറ്റർ വരെ നീളവും 250 ഗ്രാം വരെ ഭാരവും ഉണ്ടായിരിക്കും. സ്രാവുകളുടെ ഇഷ്ടഭക്ഷണമാണത്രെ പച്ചക്കടലാമക്കുഞ്ഞുങ്ങൾ. നൂറിലേറെ കുഞ്ഞുങ്ങളുണ്ടാവുമെങ്കിലും ഇവയിൽ പൂർണ്ണ വളർച്ചയെത്തുന്നത്

പ്രായപൂർത്തിയായ പച്ചക്കടലാമകൾ പൊതുവെ സസ്യഭുക്കുകളാണ്. കടലിലെ എരുമകളായിട്ടാണ് ഇവ അറിയപ്പെടുന്നത്. എന്നാൽ പ്രായപൂർത്തിയെത്താത്തവയാകട്ടെ മിശ്രഭുക്കുകളാണ്.

വെറും ഒരു ശതമാനം മാത്രമാണെന്നാണ് അമേരിക്കയിൽ ഈയിടെ നടത്തിയ പഠനത്തിൽ വ്യക്തമാകുന്നത്. 80 മുതൽ 100 വയസ്സുവരെയാണ് പച്ചക്കടലാമയുടെ ജീവിത ദൈർഘ്യം.

ഇറച്ചിക്കും, മുട്ടക്കും, തോടിനുമായി പച്ചക്കടലാമകളെ ലോകത്താകമാനം കൊന്നൊടുക്കുകയാണ്. ആന്തമാൻ ദ്വീപിൽ ഒരു ദിവസം മാത്രം അഞ്ചു മുതൽ 20 വരെ പച്ചക്കടലാമകളെ പിടിക്കാറുണ്ടത്രെ! സ്രാവീനെ പിടിക്കാനുള്ള വലിയ കണ്ണികളുള്ള വലയിൽ കുരുങ്ങി ഭട്ടനവധി എണ്ണം ശ്വാസം മുട്ടി ചാവറാണ്ട്. നിറംപിടയുള്ള കുഞ്ഞുങ്ങളെ കൊന്ന് സ്ലഫ് ചെയ്ത് മാർക്കറ്റിൽ വിൽപനച്ചരക്കൊക്കുന്നുണ്ട്. ഇറച്ചി വളരെ പ്രസിദ്ധമാണ്. എല്ലുകൾ സൂപ്പ് ഉണ്ടാക്കാനും രക്തം അതിവിശിഷ്ടമായ മരുന്നായും തമിഴ്നാട്ടിലെ തുത്തുകുടിയിലെ മുക്കുവർ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ടത്രെ! പുറത്തോട് മിനുസപ്പെടുത്തി ആരോഗങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുവാനും തൃഴ് പോലുള്ള ചിറകുകൾ ശേഖരിച്ച് തുകൽ ബാഗുകളും ബെൽറ്റുകളുമുണ്ടാക്കുവാനും ഇവയെ കണ്ടമാനം കൊന്നൊടുക്കുന്നുണ്ട്. ഇത്തരത്തിലുള്ള ഭീഷണികൾ കാരണം ഐ.യു.സി.എൻ.ന്റെ റെഡ് ഡാറ്റാ ബുക്കിൽ Endangered വിഭാഗത്തിലാണ് ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. 1972-ലെ ഇന്ത്യൻ വന്യജീവി സംരക്ഷണ നിയമപ്രകാരം പച്ചക്കടലാമകളെ ഷെഡ്യൂൾ ഒന്നിൽ ഉൾപ്പെടുത്തി മുന്തിയ പരിഗണന നൽകി സംരക്ഷിച്ചിട്ടുണ്ട്. ●

മറ്റു കടലാമകളെപ്പോലെ തല തോടിനുള്ളിലേക്ക് വലിച്ചെടുക്കുവാൻ പച്ച കടലാമകൾക്ക് കഴിവില്ലത്രെ! ആണാമകൾക്ക് വലിയ വാലും വാലിനറ്റും കട്ടിയുള്ള കവചമുള്ളതുമാണ്. ഒന്നര മീറ്ററോളം വലിപ്പവും 150 കിലോ വരെ തൂക്കവും പച്ചക്കടലാമകൾക്കുണ്ട്. 395 കിലോ വരെ തൂക്കമുള്ള ദീമൻമാരായ പച്ചക്കടലാമകളെ കണ്ടെത്തിയതായി രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.



● സസ്യജാലകം

# കരിയിലാഞ്ചി

വി.സി. ബാലകൃഷ്ണൻ

**മ**ലഞ്ചുരൽമടയിൽനിന്നും കുറഞ്ഞിയെത്തുന്നു വിളഞ്ഞ ചുരപ്പനമ്പുപോലെ കുറഞ്ഞിയെത്തുന്നു കരിലാഞ്ചിക്കാട്ടിൽനിന്നും കുറഞ്ഞിയെത്തുന്നു കരിലാഞ്ചിവള്ളിപോലെ കുറഞ്ഞിയെത്തുന്നു..'

മൂന്നര പതിറ്റാണ്ടുമുമ്പ് കേരളത്തിലെ കവിയരങ്ങുകളിൽ കവി കടമ്മനിട്ടയുടെ ശബ്ദത്തിലൂടെ മേൽപ്പറഞ്ഞ വരികൾ മുഴങ്ങിക്കേട്ടപ്പോൾ കരിലാഞ്ചി എന്ന സസ്യത്തെക്കുറിച്ച് ഒന്നും അറിയാമായിരുന്നില്ല. വർഷങ്ങൾക്കുശേഷം ഗൗരവമായി സസ്യപഠനം നടത്തുന്ന സമയത്താണ് ഇത് ഞങ്ങളുടെ വീട്ടിനടുത്തുതന്നെയുള്ള കാവിൽ വളരുന്നതായി കണ്ടത്.

ഇന്തോ-മലേഷ്യൻ മേഖലകളിൽ കാണപ്പെടുന്ന ബഹുവർഷിയായ ആരോഹിസസ്വമാണിത്. പശ്ചിമഘട്ടത്തിലെ ആർദ്ര ഇലപൊഴിയും വനങ്ങളിലും അർദ്ധ നിത്യഹരിതവനങ്ങളിലും കാവുകളിലും കുന്നിൽപ്രദേശങ്ങളിലും വളരുന്ന ഇതിന്റെ ബലമുള്ള കാബ്യത്തിൽ നിറയെ അഗ്രഭാഗം വളഞ്ഞു നിൽക്കുന്ന കടുത്ത മുളുകൾ ഉണ്ട്. 6-12 സെ.മീ. നീളവും 3-6 സെ.മീ. വീതിയുമുള്ള, സാമാന്യം കട്ടിയുള്ള ഇലകൾക്ക് വഴനമരത്തിന്റെ ഇലകളോട് രൂപസാദൃശ്യമുണ്ട്. ഇലകളിലുള്ള മൂന്നോ അഞ്ചോ ഞരമ്പുകൾ വ്യക്തമായി കാണാം. ഇലകൾ ഏകാന്തരക്രമത്തിലാണ് വിന്യസിച്ചിരിക്കുന്നത്. പത്രവൃത്തത്തിന് രണ്ടു

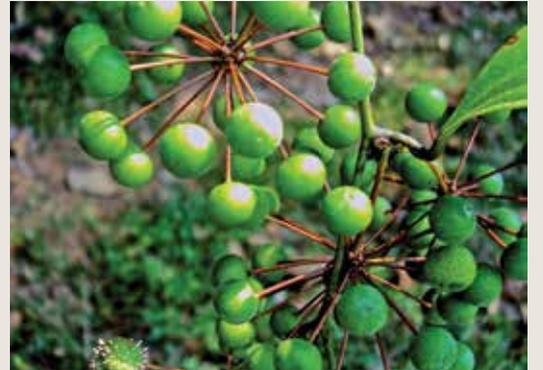
സെ.മീ. നീളം കാണും. പത്രവൃത്തത്തിന്റെ ഇരുവശങ്ങളിൽനിന്നുള്ള പ്രതാനങ്ങൾ (tendrils) മറ്റു സസ്യങ്ങളിൽ കയറിപ്പറ്റാൻ സഹായിക്കുന്നു. പൂക്കൾ ചെത്രമഞ്ജരി (umbels) യായി പത്രകക്ഷങ്ങളിൽ നിന്നുണ്ടാകുന്നു. പച്ചകലർന്ന മഞ്ഞനിറമുള്ള പൂക്കൾ ഏകലിംഗകങ്ങളാണ്. ആൺപൂക്കളിൽ സ്വതന്ത്രമായി നിലകൊള്ളുന്ന ആറു കേസരങ്ങൾ കാണും. പെൺപൂക്കളുടെ അണ്ഡാശയത്തിന് മൂന്ന് അറകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും. ഗോളാകൃതിയുള്ള ഫലങ്ങൾക്ക് കുരുമുളകിനേക്കാൾ അല്പം വലിപ്പം കാണും.

കരിയിലാഞ്ചിയുടെ മുളച്ച് ശരീരത്തിൽ കൊണ്ടാൽ നല്ല വേദനയുണ്ടാകും. മുളച്ച്

**നാട്ടിൽപുറങ്ങളിലുള്ള കുന്നുകളുടെയും കാവുകളുടേയും നാശം കരിയിലാഞ്ചിയുടെ നിലനില്പിനെയും സാരമായി ബാധിച്ചിട്ടുണ്ട്.**

തട്ടിയുണ്ടായ ചെറിയ മുറിവുകൾ ചിലപ്പോൾ പഴുക്കാറുമുണ്ട്.

അരികണ്ണി, ചെന്നാർവള്ളി, രാമദന്തി, വരിക്കണ്ണി എന്നീ പേരുകളിലും ഈ സസ്യം അറിയപ്പെടുന്നു. ഹോർത്തൂസ് മലബാറിക്കൂസിൽ (ഏഴാം വാല്യത്തിൽ) ഈ സസ്യം പരാമർശിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത് 'കരിവിലാഞ്ചി' എന്നാണ്. *Smilax zeylanica* എന്നാണ് ശാസ്ത്രനാമം. ഒരിനം വിഷസസ്യത്തിന് ശ്രീകുമാരപ്പിള്ളി പേരാണ് ജനുസ്സ് നാമമായി നല്കിയിരിക്കുന്നത്. ശ്രീലങ്കയിൽ നിന്നുള്ളത് എന്നാണ് സ്പീഷീസ് നാമത്തിന് അർത്ഥം. സ്മിലാക്കേസിയേ (Smilacaceae) സസ്യകുടുംബത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ഈ ജനുസ്സിൽപ്പെട്ട അഞ്ചു സ്പീഷീസുകൾ കൂടി കേരളത്തിൽ വളരുന്നുണ്ട്. *Smilax*



### കരിയിലാഞ്ചിയുടെ വേർ ഔഷധയോഗ്യമാണ്.

വയറിളക്കം, വാതരോഗം, പൊള്ളൽ, നിർക്കെട്ട് എന്നിവയുടെ ചികിത്സയിൽ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. ഇതിന്റെ ഔഷധപ്രയോഗത്തെക്കുറിച്ച് ഹോർത്തൂസിൽ ഇങ്ങനെ പരാമർശിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു: 'ഈ ചെടിയുടെ വേരടൂത്ത് ഇഞ്ചി, മഞ്ഞൾ ഇവ ചേർത്ത് നല്ലെണ്ണയിൽ മുക്കിയ തുണിയിൽ പൊതിഞ്ഞ് കത്തിച്ച് പുകയേറ്റാൽ തലവേദന മാറും. കിഴങ്ങായി മാറിയ വേർ മഞ്ഞൾ ചേർത്ത് അരച്ച് നല്ലെണ്ണയിൽ ചേർത്ത് കഴിച്ചാൽ വയറിളക്കം മാറും.'

എന്ന് ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷയിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. കുഞ്ഞിവാലൻ (Yamfly), നീൾവെള്ളിവാലൻ (Longbanded Silverline), ചോണൻ ശലഭം (Redspot), നീലരാജൻ (Blue Admiral) എന്നീ ചിത്രശലഭങ്ങളുടെ ലാർവകൾ കരിയിലാഞ്ചിയുടെ ഇലകളും ഇളം തണ്ടുകളും ആഹരിക്കാറുണ്ട്.

നാട്ടിൽപുറങ്ങളിലുള്ള കുന്നുകളുടെയും കാവുകളുടേയും നാശം കരിയിലാഞ്ചിയുടെ നിലനില്പിനെയും സാരമായി ബാധിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഒരുവേള വേറ്റുപോയി കൊണ്ടിരിക്കുന്ന കരിയിലാഞ്ചി വളളികൾ കുറഞ്ഞികളായിവന്ന് കാവുകളും കാടുകളും ചുട്ടെരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ആർത്തിപുണ്ട മനുഷ്യരോട് ചോദ്യങ്ങൾ ചോദിക്കുമോ?●

കരിയിലാഞ്ചി Smilax Photo/VC Balakrishnan





## ആറങ്ങോട്ടുകര കോയ്ത്തുത്സവം

ആറങ്ങോട്ടുകര പാശാലയുടെ പത്താം വാർഷികത്തോടനുബന്ധിച്ച് ജനുവരി 22, 23, 24 തിയ്യതികളിൽ ആറങ്ങോട്ടുകര പാശേഖരത്തിൽ വിപുലമായ ഒരു കാർഷിക സാംസ്കാരികോത്സവം സംഘടിപ്പിക്കുന്നു.

ജൈവകൃഷി പ്രയോഗവും സിദ്ധാന്തവും, നാടൻ വിത്തുകളുടെ ഗുണങ്ങളും കൃഷിരീതികളും, നാടൻ പശുക്കൾക്ക് ജൈവകൃഷിയിലുള്ള പ്രാധാന്യം, ഭക്ഷണത്തിൽ ഇലക്കറികളുടെ പ്രാധാന്യം, കാർഷിക ഗ്രാമ വികസനത്തിൽ പഞ്ചായത്തുകൾക്കും കുടുംബശ്രീ യൂണിറ്റുകൾക്കുമുള്ള സാധ്യതകളും ഉത്തരവാദിത്തങ്ങളും എന്നിങ്ങനെ വിവിധ വിഷയങ്ങളെ അധികരിച്ചുള്ള ചർച്ചകളും ക്ലാസുകളും ഈ ഉത്സവത്തിന്റെ ഭാഗമായി സംഘടിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. ഇതോടൊപ്പം കർഷകരും, കർഷക തൊഴിലാളികളും, കാർഷിക ഗവേഷകരുമായ സ്ട്രീറ്റുകളുടെ കൂടിച്ചേരലും അനുഭവങ്ങൾ പങ്കിടലും നടക്കുന്നു. ആറങ്ങോട്ടുകര പ്രദേശത്തെ കർഷക തൊഴിലാളി സ്ട്രീറ്റുകളെ ആദരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. കാർഷിക, ചിത്ര പ്രദർശനം, നാടകാവതരണങ്ങൾ, നാടോടി കലാരൂപങ്ങൾ, നാടൻ പാട്ടുകൾ, വാദ്യാവതരണങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെയുള്ള വിപുലമായ പരിപാടികളും ഈ വർഷത്തെ കോയ്ത്തുത്സവത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. കാർഷിക-കലാ-സാംസ്കാരിക രംഗത്തെയും, സാമൂഹിക-രാഷ്ട്രീയ രംഗത്തെയും നിരവധി പ്രമുഖർ ഈ പരിപാടിയിൽ പങ്കെടുക്കും. ●

കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾക്ക്: 9446530309, ഇ-മെയിൽ: paatasala@gmail.com

## കക്കാട് സ്കൂളിന്റെ മൺകൂട്ടായ്മ

കാസർകോട്ടെ നീലേശ്വരത്തിനടുത്ത കക്കാട് ഗവ. ഹയർ സെക്കന്ററി സ്കൂളിന്റെ പറമ്പിൽ മണ്ണ് വളരെ കുറച്ചേ ഉള്ളൂ. കനമുള്ള ചെങ്കൽ പാറ നിറഞ്ഞതാണ് പറമ്പ്. ഒരു മരത്തെ നടണമെങ്കിൽ പണം ചെലവാക്കി കുഴിയെടുക്കണം. എങ്കിലും സ്കൂൾ പറമ്പിൽ അവിടവിടെയായി മരങ്ങളുണ്ട്. മുപ്പതോളം തരം മരങ്ങൾ. പാലയും കണ്ണാംപൊട്ടിയും ചന്ദനവും

മാക്കെ കുട്ടത്തിലുണ്ട്. നെല്ലി, താന്നി, പുളി, ആൽ ഇവയും ഉണ്ട്. സ്കൂളിലെ ഇക്കോ ക്ലബ്ബ് എല്ലാ മരങ്ങൾക്കും മലയാളത്തിലും സംസ്കൃതത്തിലും ഇംഗ്ലീഷിലുമുള്ള പേരുകൾ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. ശാസ്ത്രനാമവും ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ലോകമണ്ണുദിനത്തിൽ പുതുമയും കൂസ്യതിയും നിറഞ്ഞ ഒരു പരിപാടി നടന്നു. 1,500-ഓളം കുട്ടികൾ പഠിക്കുന്ന വിദ്യാലയമാണിത്.

എല്ലാ കുട്ടികളും അധ്യാപകരും അവരുടെ വിട്ടുവളപ്പിൽ നിന്ന് രണ്ടു പിടി വീതം മണ്ണു കൊണ്ടുവന്നു. അതെല്ലാം സ്കൂൾ മുറ്റത്ത് ഒരിടത്ത് നിക്ഷേപിച്ചു. 'മൺകൂട്ടായ്മ' എന്നാണിതിനു പേര് നൽകിയത്. ഈ മൺതറയിൽ രണ്ട് അശോകമരത്തെ കൾ നടൂ. കുട്ടികളും അധ്യാപകരും രക്ഷിതാക്കളും നാട്ടുകാരും ഒന്നിച്ചുചേർന്നാണ് മണ്ണിടലും ചെടി നടലും നടത്തിയത്. ●

## പൊന്നക്കുടത്തുകാവ് ജൈവ വൈവിധ്യ സെമിനാർ

എറണാകുളം തേവയ്ക്കൽ പൊന്നക്കുടം ഗ്രേവതി ക്ഷേത്രത്തോടനുബന്ധിച്ചുള്ള പൊന്നക്കുടത്തുകാവ് വൈവിധ്യമാർന്ന സസ്യ-ജന്തുജാലങ്ങളാൽ സമ്പുഷ്ടമാണ്. ഇവിടുത്തെ ജൈവ വൈവിധ്യം നിലനിർത്താൻ ശ്രമിക്കുന്നതോടൊപ്പം പ്രകൃതി സംരക്ഷണത്തിന്റെ സന്ദേശം പകരുന്ന സെമിനാറുകളും ചർച്ചാക്ലാസ്സുകളും സംഘടിപ്പിക്കുവാൻ ക്ഷേത്രം ട്രസ്റ്റ് ശ്രമിച്ചുവരിക

യാണ്. ഈ സംരക്ഷണങ്ങൾ കേരള വനംവകുപ്പിന്റേയും ജൈവ വൈവിധ്യ ബോർഡിന്റേയും തിരുവനന്തപുരം കേന്ദ്രമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന സെന്റർ ഫോർ എൻവയൺമെന്റ് & ഡവലപ്മെന്റിന്റേയും പിന്തുണയുണ്ട്. ഈ വർഷത്തെ സെമിനാർ വനംവകുപ്പ് സോഷ്യൽ ഫോറസ്റ്റി വിഭാഗത്തിന്റെ സഹകരണത്തോടെ 2016 ജനുവരി 16 ശനിയാഴ്ച 10 മണി മുതലാണ് സംഘടിപ്പിക്കുന്നത്. സെമിനാറിനോടനുബന്ധിച്ച് ഫോർത്തു

സ് മലബാറിക്കുസ് പുനരാഖ്യാനം നിർവ്വഹിച്ച ഡോ. കെ.എസ്. മണി ലാലിനെയും, പീച്ചി വനഗവേഷണ കേന്ദ്രത്തിലെ എമറിറ്റസ് സയന്റിസ്റ്റ് ഡോ. എൻ. ശശിധരനെയും ആദരിക്കുന്നു. പ്രിൻസിപ്പൽ ചീഫ് കൺസർവേറ്റർ ഡോ. ബി.എസ്. കോറി ഉദ്ഘാടനം ചെയ്യുന്ന ചടങ്ങിൽ മുൻറമ്പൂർ ബോർഡ് കമ്മീഷണർ ഡോ. ജെ. തോമസ് അദ്ധ്യക്ഷനായിരിക്കും. 'പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണം, അറിവിൽ നിന്ന് പ്രവർത്തനങ്ങളിലേക്ക്' എന്ന

വിഷയത്തിൽ ഡോ. ടി.വി. സജീവ്, 'ജലം അമൂല്യ സമ്പത്ത്' എന്ന വിഷയത്തിൽ ഡോ. സി.എം. ജോയ്, 'കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം വരുത്തുന്ന വിനകൾ' എന്ന വിഷയത്തിൽ ഡോ. ടി. സാബു, 'സാമൂഹ്യ പ്രതിബദ്ധത' എന്ന വിഷയത്തിൽ കൊല്ലം പണിക്കർ എന്നിവരുടെ പ്രഭാഷണങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കുന്നതാണ്. ●

കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾക്ക് പീ.എസ്. ചന്ദ്രശേഖരൻ 9447664035

# വനം-വന്യജീവി-പരിസ്ഥിതി ഗ്രന്ഥങ്ങൾക്ക് അവാർഡ്

തിരുവനന്തപുരം കേന്ദ്രമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന സഹ്യാദ്രി നാച്ചുറൽ ഹിസ്റ്ററി സൊസൈറ്റി ആദ്യമായി വനം-വന്യജീവി-പരിസ്ഥിതി ഗ്രന്ഥങ്ങൾക്ക് പുരസ്കാരം നൽകുന്നു. കേരളത്തിൽ ആദ്യമായാണ് ഒരു പരിസ്ഥിതി സംഘടന വനം-വന്യജീവി-പരിസ്ഥിതി ഗ്രന്ഥങ്ങൾക്ക് പുരസ്കാരം നൽകുന്നത്. 5,555 രൂപയും പ്രശസ്തിപത്രവും ഫലകവും അടങ്ങുന്നതാണ് അവാർഡ്. തുടർന്നുള്ള വർഷങ്ങളിലും പുസ്തകങ്ങൾക്ക് പുരസ്കാരം നൽകുന്നതാണ്. ഈ വർഷത്തെ പുരസ്കാരത്തിന് 2011 ജനുവരി മുതൽ 2015 ഡിസംബർ വരെ ഒന്നാം പതിപ്പായി പ്രസിദ്ധീകരിച്ച പുസ്തകങ്ങളാണ് പരിഗണിക്കുന്നത്. വിവർത്തനങ്ങൾ സ്വീകാര്യമല്ല. മലയാളത്തിലെ പ്രശസ്തരായ എഴുത്തുകാർ ഉൾപ്പെടുന്ന കമ്മിറ്റിയായിരിക്കും അവാർഡ് പുസ്തകം തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നത്. ●

പുസ്തകങ്ങളുടെ മൂന്ന് കോപ്പികൾ 2016 ജനുവരി 30-ന് അകം ഈ വിലാസത്തിൽ എത്തിക്കുക:  
സെക്രട്ടറി, സഹ്യാദ്രി നാച്ചുറൽ ഹിസ്റ്ററി സൊസൈറ്റി, T.C. 50/815(2), HSRA-C-4, കാലടി, തിരുവനന്തപുരം-695002, ഇ-മെയിൽ: sahyadrihs@gmail.com



# പാറക്കടവ് മാതൃകാ പഞ്ചായത്ത് ശില്പശാല സമാപിച്ചു

ഒരു മാസം നീണ്ടുനിന്ന പാറക്കടവ് മാതൃകാ പഞ്ചായത്ത് ശില്പശാല സമാപിച്ചു. ഡിസംബർ 6, 13, 20, 27 തീയതികളിലാണ് മുഴിക്കുളം ശാലയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ശില്പശാല നടന്നത്. ശില്പശാലയിൽ ആകെ 173 പേർ പങ്കെടുത്തു. പഞ്ചായത്ത്-ബ്ലോക്ക്-ജില്ലാ പ്രതിനിധികൾ സജീവമായി ശില്പശാലയിൽ പങ്കെടുത്തിരുന്നു. പഞ്ചായത്തിനെ പുറമേ നിന്നു സഹായിക്കുന്ന സപ്പോർട്ടിങ്ങ് ഗ്രൂപ്പായി പഞ്ചായത്തുതല ആസൂത്രണ ബോർഡ്, സുസ്ഥിര

വികസന സമിതി, ബയോ ഡൈവേഴ്സിറ്റി മാനേജ്മെന്റ് കമ്മിറ്റി എന്നിവയ്ക്കു രൂപം നൽകി പഞ്ചായത്തിലെ 18 വാർഡുകളിലായി 144 അയൽക്കൂട്ടങ്ങൾ രൂപീകരിക്കും. ഓരോ വാർഡിലും എട്ടുവീതം അയൽക്കൂട്ടങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കും. 50 കുടുംബങ്ങൾ ഓരോ അയൽക്കൂട്ടത്തിലും ഉണ്ടാകും. ജൈവകൃഷി, അയൽക്കൂട്ടങ്ങൾ, സ്വദേശി ഉത്പന്നങ്ങളുടെ നിർമ്മാണം, വിപണനം, അടുക്കള, ലേബർബാങ്ക്, ഗ്രാമീണ ചന്ത, മാലിന്യ സംസ്കരണം, പഞ്ചായത്തു

തല കണക്റ്റിവിറ്റി എന്നിവയ്ക്കാണ് മുൻഗണന നൽകിയിരിക്കുന്നത്. കേരളത്തിലെ മുപ്പതിലധികം ടെക്നിക്കൽ ഗ്രൂപ്പുകളുടെ സഹകരണം ഉറപ്പുവരുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഡോ. എം. പി. പരമേശ്വരൻ, പ്രൊഫ. എം.കെ. പ്രസാദ്, ഡോ. വി.എസ്. വിജയൻ എന്നിവരുടെ പങ്കാളിത്തം മാതൃകാ പഞ്ചായത്തിനു ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. 2016 ജനുവരി മൂന്നിന് സുസ്ഥിര വികസന രേഖാ സമർപ്പണം, ഉദ്ഘാടനം, കൃഷിയിറക്കൽ എന്നിവ നടക്കും. ●

# തോട്ടങ്ങളിൽ വീണ്ടും ഒലീവ് റിഡ്ലി കടലാമകൾ



ഒലീവ് റിഡ്ലി കടലാമ Olive ridley turtle Photo/K.V. Uthaman

ശ്രീനഗർ റൂട്ട്സിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ വീണ്ടും വിജയം കണ്ടു. കടലാമകൾ ഈ വർഷവും പ്രജനനത്തിനായി തോട്ടങ്ങളിൽ തീരത്തെത്തി. തോട്ടങ്ങളിൽ ഹാർബറിന് തെക്കുവശത്തു നിന്ന് 121 മുട്ടകൾ അടങ്ങിയ ഒരു കൂട് കണ്ടെത്തുകയും അതിലെ മുട്ടകൾ ഹാച്ചറിയിലേയ്ക്കു മാറ്റുകയും ചെയ്തു. വംശനാശം നേരിടുന്ന കടലാമകളുടെ സംരക്ഷണത്തിനായി ആലപ്പുഴ ജില്ലയിൽ രൂപീകരിച്ച ആദ്യത്തെ സംഘടനയാണ് ശ്രീനഗർ റൂട്ട്സ്. 2014-15-ൽ 68 ഒലീവ് റിഡ്ലി കടലാമകളുടെ കുഞ്ഞുങ്ങളെ കടലിലേയ്ക്ക് വിരിയിച്ചു വിട്ടു. നിലവിൽ കാസറഗോഡ്, കോഴിക്കോട്, കണ്ണൂർ തീരങ്ങളിൽ മാത്രമാണ് കടലാമ

സംരക്ഷണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സംഘടനകൾ ഉള്ളത്. കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനവും, കടലിലെ മലിനീകരണവും, മുട്ടയിടാനുള്ള തീരങ്ങളുടെ കുറവും, അമിതമായി കടലാമകളെ വേട്ടയാടുന്നതും, മുട്ടകൾ മനുഷ്യർ ഭക്ഷിക്കുന്നതിനായി എടുത്തുകൊണ്ടു പോകുന്നതും അവയുടെ വംശനാശത്തിനു ആക്കം കൂട്ടുന്നു. ഇന്ത്യയിൽ ഒരിടയിലെ ഗഹിർമാത എന്ന തീരം ഗഹിർമാത ടർട്ടിൽ സാങ്ച്വറി ആക്കി മാറ്റിയിട്ടുണ്ട്. ഒലീവ് റിഡ്ലി കടലാമകളുടെ ലോകത്തെ ഏറ്റവും വലിയ പ്രജനന തീരമാണ് ഈ പ്രദേശം. ഐ.യു.സി.എൻ. ആ പ്രദേശത്തെ വേൾഡ് ഹെറിറ്റേജ് സൈറ്റായി പ്രഖ്യാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. ●



# വിവേകാനന്ദ കോളേജിൽ ചിത്രരചനാ മത്സരം

കൂടുംകൂടും ശ്രീ വിവേകാനന്ദ കോളേജ് നേച്ചർ ക്ലബ്ബിന്റെയും കൂട് പരിസ്ഥിതി മാസികയുടെയും സംയുക്താഭിമുഖ്യത്തിൽ കോളേജ് വിദ്യാർത്ഥികൾക്കായി ഇന്ദുചുഡൻ മെ

മ്മോറിയൽ ജലച്ചായ ചിത്രരചനാ മത്സരം 2015 ഡിസംബർ മുനിന് കോളേജ് ഓഡിറ്റോറിയത്തിൽ നടന്നു. കേരളത്തിലെ വിവിധ കോളേജുകളിൽ നിന്നായി മുപ്പതോളം

വിദ്യാർത്ഥികൾ പങ്കെടുത്ത മത്സരം പാരിസ്ഥിതിക അവബോധം പങ്കുവെക്കുന്നതിന് സഹായകമായി. 'കാട്ടിൽ മഴ വരുന്നുണ്ടോ' എന്ന വിഷയത്തിനെ ആസ്പദമാക്കിയായിരുന്നു മത്സരം. നേച്ചർ

ക്ലബ്ബ് കോർഡിനേറ്റർ ശ്രീമതി. എം. ജൽസ നേതൃത്വം നൽകി. കൂട് മാസികയുടെ പ്രദർശനവുമുണ്ടായിരുന്നു. ചിത്രരചനാ വിജയികളെ ജനുവരി ആദ്യവാരം പ്രഖ്യാപിക്കുന്നതാണ്. ●

## ഓർഡർ ഫോം

ഞാൻ കൂട് മാസികയുടെ വരിക്കാരനാകാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നു:

- 1 വർഷം ₹450
- 2 വർഷം ₹850
- 3 വർഷം ₹1250
- മണിഓർഡർ
- ഡ്രാഫ്റ്റ്
- ചെക്ക്
- ബാങ്ക് ട്രാൻസ്ഫർ

നമ്പർ:.....  
 തിയതി:.....  
 രൂപ:.....  
 ബാങ്ക്:.....  
 ബ്രാഞ്ച്:.....

**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)

ഇ-മെയിലിലൂടെ വരിക്കാരാകുവാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നവർ അഡ്രസ്സിനോടൊപ്പം ബാങ്ക് ട്രാൻസ്ഫർ വിവരങ്ങൾ കൂടി ചേർത്ത് മെയിൽ ചെയ്യുക



പേര്: .....

മേൽവിലാസം: .....

ജില്ല: .....

സംസ്ഥാനം: .....

പിൻ: .....

ഫോൺ: .....

ഇ-മെയിൽ: .....



Koodu Magazine,  
 Amman Kovil Road, Kottappuram,  
 Poothole PO, Thrissur District,  
 Kerala 680004  
 Phone: +91 9495504602  
 E-Mail: [subscribekoodu@gmail.com](mailto:subscribekoodu@gmail.com)  
[www.koodumagazine.com](http://www.koodumagazine.com)



**DUBAI MAINTENANCE & TRADING**



- TRAFFIC & WORK ZONE SIGN BOARDS
- SAFETY SIGNS & INDUCTION STICKERS
- WORK ZONE & SAFETY SIGNBOARDS
- FLAGS, PYLON & FENCING
- POLYTHENE SHEETS & WARNING TAPES
- INTERNAL SIGNS
- PROJECT SIGNBOARDS

Dubai Maintenance & Trading is one of the leading and innovative company in the field of visual communication in the State of Qatar and we are one of the few sign companies in Qatar to have ISO9001:2008 certification from TUV-SUD.

P.O. Box: 17678, C.R. No: 62265 Doha - Qatar | Tel: +974 4455 3013, Fax: +974 4450 1072, e-mail: dmtcqtar@gmail.com



## A COMPLETE SOLUTION OF OFFICE REQUIREMENTS & COPYING



P.O. Box: 13986 | Doha - State of Qatar  
DOHA - Ph: +974 44340430, Fax: +974 44340431 | e-mail: copyworld@qatar.net.qa  
BARWA - Ph: +974 40061988, Fax: +974 44340431 | e-mail: copyworldbarwa@gmail.com

www. koodumagazine.com

നമ്മെ നമ്മളാക്കിയ നമ്മുടെ പൂർവ്വ വിദ്യാലയത്തിലേക്ക്...  
നമ്മുടെ പിൻ തലമുറയ്ക്ക് നൽകുവാൻ ഒരു സ്നേഹസമ്മാനം...

# സ്നേഹപൂർവ്വം കൂട്

Snehapoorvam Koodu

നിങ്ങളുടെ പൂർവ്വവിദ്യാലയത്തിലേക്ക് അല്ലെങ്കിൽ  
നിങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന ഒരു സ്കൂളിലേക്ക് കൂട് മാസിക  
അഞ്ചു കോപ്പികൾ വീതം ഒരു വർഷം മുഴുവൻ 2700 രൂപ നിരക്കിൽ  
രജിസ്ട്രേർഡായി ഞങ്ങൾ എത്തിച്ചു നൽകുന്നു.  
ഇന്ന് തന്നെ നിങ്ങളുടെ സ്കൂൾ വിലാസം ഞങ്ങളെ അറിയിക്കുക.



For more details contact:

☎ Shajeer Rahman: +91 7559914602(India) +91 9495504602, ✉ koodumasika@gmail.com

നമ്മുടെ പ്രകൃതിക്കുവേണ്ടിയുള്ള  
കൂട്ടായ്മയിൽ പങ്കാളിയാവുക

