സമകാലിക ജനപഥം

ഇൻഫർമേഷൻ & പബ്ളിക് റിലേഷൻസ് വകുപ്പ് പ്രസിദ്ധീകരണം

ജൂൺ 1, 2015 പുസ്തകം 1 ലക്കം 10

June 1, 2015 Volume1 Issue 10

e-mail : prdmalayalam@gmail.com

Website : www.prd.kerala.gov.in

ചീഫ് എഡിറ്റർ
മിനി ആന്റണി ഐ എ എസ്

കോ-ഓർഡിനേറ്റിങ് എഡിറ്റർ
സി. രമേശ് കുമാർ

ഡെപ്യൂട്ടി ചീഫ് എഡിറ്റർ
സന്തോഷ് കുമാർ എ.എസ്.

എഡിറ്റർ
നാഫിഹ് എം.

അസിസ്റ്റന്റ് എഡിറ്റർ
സി.എഫ്. ദിലീപ് കുമാർ
അരുൺ എസ്.എസ്.

ട്രാൻസ്‌ലേറ്റർ
ടി. സതി കുമാർ

ഡിസൈനർ
പ്രകാശ് വി.എസ്.

ചിത്രങ്ങൾ
ഐ. & പി.ആർ.ഡി.
(ഫോട്ടോഗ്രാഫി വിഭാഗം)

കവർ & ലേഔട്ട്
കെ. ബിജു

പ്രതിനിധികൾ:

- **കെ. സുരേഷ്കുമാർ,** തിരുവനന്തപുരം
- **കെ. അബ്ദുൾ റഷീദ്,** കൊല്ലം
- **കിരൺ റാം,** പത്തനംതിട്ട
- **കെ.ആർ. പ്രമോദ്കുമാർ,** ആലപ്പുഴ
- **വി.ആർ. സന്തോഷ്,** കോട്ടയം
- **ടി.സി. ചന്ദ്രഹാസൻ,** എറണാകുളം
- **സി. അജോയ്,** ഇടുക്കി
- **പി.സി.സുരേഷ് കുമാർ,** തൃശൂർ
- **സി. അയ്യപ്പൻ,** പാലക്കാട്
- **വി.പി. സുലഭകുമാരി,** മലപ്പുറം
- **കെ.പി. അബ്ദുൾ ഖാദർ,** കോഴിക്കോട്
- **ഇ. സജീവ്,** വയനാട്
- **ഇ.വി. സുഗതൻ,** കണ്ണൂർ
- **കെ.ടി. ശേഖരൻ,** കാസർകോട്
- **ഡോ. സി. വേണുഗോപാൽ,** ഡൽഹി

വരിക്കാരാകാൻ: ***സമകാലിക ജനപഥം*** തപാലിൽ ലഭിക്കാൻ ഡയറക്ടർ, ഇൻഫർമേഷൻ - പബ്ളിക് റിലേഷൻസ് വകുപ്പ്, ഒന്നാംനില, സെക്രട്ടേറിയറ്റ് അനക്സ്, തിരുവനന്തപുരം-695001 സ്റ്റേറ്റ് ഇൻഫർമേഷൻ സെന്റർ, പ്രസ് ക്ലബ് ബിൽഡിങ്, തിരുവനന്തപുരം, ഫോൺ:2518471 • ജില്ലാ ഇൻഫർമേഷൻ ഓഫീസ്, സിവിൽ സ്റ്റേഷൻ, കുടപ്പനക്കുന്ന് പി.ഒ, തിരുവനന്തപുരം, ഫോൺ: 731300 • ജില്ലാ ഇൻഫർമേഷൻ ഓഫീസ്, ഒന്നാംനില, സിവിൽ സ്റ്റേഷൻ, കൊല്ലം, ഫോൺ:2794911 • ജില്ലാ ഇൻഫർമേഷൻ ഓഫീസ്, ഗ്രൗണ്ട് ഫ്ളോർ, സിവിൽ സ്റ്റേഷൻ, പത്തനംതിട്ട, ഫോൺ:2222657 • ജില്ലാ ഇൻഫർമേഷൻ ഓഫീസ്, ഗ്രൗണ്ട് ഫ്ളോർ, സിവിൽ സ്റ്റേഷൻ, കുയിൽമല, പൈനാവ്, ഇടുക്കി, ഫോൺ:2233036 • ജില്ലാ ഇൻഫർമേഷൻ ഓഫീസ്, സിവിൽ സ്റ്റേഷൻ കോമ്പൗണ്ട്, ആലപ്പുഴ, ഫോൺ:2251349 • ജില്ലാ ഇൻഫർമേഷൻ ഓഫീസ്, ഫസ്റ്റ് ഫ്ളോർ, സിവിൽ സ്റ്റേഷൻ, കോട്ടയം, ഫോൺ:2562558 • ജില്ലാ ഇൻഫർമേഷൻ ഓഫീസ്, പാർക്ക് അവന്യു, കൊച്ചി, ഫോൺ:2354208 • ജില്ലാ ഇൻഫർമേഷൻ ഓഫീസ്, രണ്ടാം നില, സിവിൽ സ്റ്റേഷൻ, അയ്യന്തോൾ, തൃശൂർ, ഫോൺ:2360644 • ജില്ലാ ഇൻഫർമേഷൻ ഓഫീസ്, ഗ്രൗണ്ട് ഫ്ളോർ, സിവിൽ സ്റ്റേഷൻ, പാലക്കാട്, ഫോൺ:2533329 • ജില്ലാ ഇൻഫർമേഷൻ ഓഫീസ്, സിവിൽ സ്റ്റേഷൻ, മലപ്പുറം, ഫോൺ:2734387 • ജില്ലാ ഇൻഫർമേഷൻ ഓഫീസ്, സിവിൽ സ്റ്റേഷൻ, മെയിൻ ബിൽഡിംഗ്, കോഴിക്കോട്, ഫോൺ:2370225 • ജില്ലാ ഇൻഫർമേഷൻ ഓഫീസ്, ഗ്രൗണ്ട് ഫ്ളോർ, സിവിൽ സ്റ്റേഷൻ, കൽപ്പറ്റ നോർത്ത്, വയനാട്, ഫോൺ:6202529 • ജില്ലാ ഇൻഫർമേഷൻ ഓഫീസ്, ഗ്രൗണ്ട് ഫ്ളോർ, സിവിൽ സ്റ്റേഷൻ, കണ്ണൂർ, ഫോൺ:2700231 • ജില്ലാ ഇൻഫർമേഷൻ ഓഫീസ്, സിവിൽ സ്റ്റേഷൻ, വിദ്യാനഗർ, കാസർഗോഡ്, ഫോൺ:4255145 • ഇൻഫർമേഷൻ ഓഫീസ്, കേരള ഹൗസ്, 3-ജന്തർ മന്തർ റോഡ്, ന്യൂഡൽഹി, ഫോൺ: 011 23343424

ലേഖകരുടെ അഭിപ്രായങ്ങൾ സർക്കാരിന്റേതായിരിക്കണമെന്നില്ല. അവയുടെ ഉത്തരവാദിത്വം ലേഖകർക്കു മാത്രമായിരിക്കും.

വിലാസം

എഡിറ്റർ, സമകാലിക ജനപഥം,
ഇൻഫർമേഷൻ & പബ്ളിക് റിലേഷൻസ് വകുപ്പ്,
സെക്രട്ടേറിയറ്റ് അനക്സ്, ഒന്നാം നില,
തിരുവനന്തപുരം-1
ഫോൺ: 0471-2517036

മുഖക്കുറിപ്പ്

തളരുന്ന ഭൂമിക്ക് താങ്ങേകാം

ലോകത്തിലെ പ്രധാന ചർച്ചാ വിഷയങ്ങളിലൊന്നാണ് ഇന്ന് പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണം. ജൂൺ അഞ്ച് ലോക പരിസ്ഥിതിദിനമായി ആചരിക്കുമ്പോൾ കേവലം ദിനാചരണത്തിനപ്പുറം ഗൗരവാവഹമായ ആശങ്കകളും ചിന്തകളും പങ്കുവയ്ക്കുകയാണ് ലോകരാഷ്ട്രങ്ങൾ. 30 വർഷം കൂടി കഴിയുമ്പോൾ ലോകജനസംഖ്യ 1000 കോടിയോളമാവുമെന്നാണ് കണക്കുകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ഇന്നത്തേതിന്റെ മൂന്നു മടങ്ങ് വിഭവങ്ങൾ വേണ്ടിവരുമത്രെ അന്ന് മനുഷ്യന്റെ നിലനിൽപ്പിന്. പ്രകൃതിയോട് അലംഭാവം തുടരുക സാദ്ധ്യമല്ലെന്ന് വിളിച്ചു പറയുന്നതാണ് ഈ സൂചകങ്ങൾ. ഭൂമിയിലെ മുഴുവൻ ജന്തുസസ്യജാലങ്ങളെ മാത്രമല്ല, വരാനിക്കുന്ന തലമുറകളെ കൂടി കണ്ടുകൊണ്ടുള്ള വികസന രീതികളാണ് ആവശ്യമെന്ന് ഇവ നമ്മെ പഠിപ്പിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് തന്നെ മുൻകാലങ്ങളിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി പലനിലയിലുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളും ബോധവത്ക്കരണ പരിപാടികളും ഈ ദിശയിൽ ലോകവ്യപകമായി നടക്കുന്നുണ്ട്. മുൻകാലങ്ങളിൽ ഒറ്റപ്പെട്ട നിലയിൽ നടന്നുവന്നിരുന്ന പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഇന്ന് സമൂഹം ഏറ്റെടുക്കാൻ തയാറാവുന്നുവെന്നത് ശുഭോദർക്കമാണ്.

സമ്പന്നമായ ജൈവസമ്പത്തുകൊണ്ടും ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ സവിശേഷതകൾ കൊണ്ടും ലോകഭൂപടത്തിൽ തന്നെ പ്രത്യേക സ്ഥാനം അലങ്കരിക്കുന്ന പ്രദേശമാണ് കേരളം. പ്രകൃതി കനിഞ്ഞനുഗ്രഹിച്ച വിഭവങ്ങളാണ് കേരളത്തിന്റെ യഥാർഥ കൈമുതൽ. പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണത്തിൽ മറ്റാരെക്കാളും മുന്നിൽ നിൽക്കേണ്ടത് നമ്മുടെ കടമയാണ്. ഫലഭൂയിഷ്ടമായ മണ്ണും യഥേഷ്ടം വെള്ളവും പാരമ്പര്യേതര ഊർജ്ജസ്രോതസ്സുകളുടെ അക്ഷയ കലവറകളും നമുക്കുണ്ട്. നമ്മുടെ വികസന സ്വപ്നങ്ങളിൽ പ്രഥമ പരിഗണന നൽകേണ്ടവയാണ് അവയെല്ലാം. ആസന്നമായ ഊർജപ്രതിസന്ധിയുടെ ഭീഷണിക്കു മുന്നിൽ ബദൽ ഊർജസ്രോതസ്സുകൾ തേടി ലോകം പരക്കംപായുമ്പോൾ പെയ്തുതീർന്നുപോകുന്ന മഴയ്ക്കും പ്രയോജനപ്പെടുത്താതെ പോകുന്ന സൗരോർജത്തിനും കാൽച്ചുവട്ടിൽ നിന്ന് ഒലിച്ചുപോകുന്ന മണ്ണിനും നാളത്തെ തലമുറയോട് നാം കണക്കു പറയേണ്ടി വന്നേക്കും.

ഭൂമിയുടെ തന്നെ മറ്റൊരു പേരാണ് മണ്ണ്. വിനിമയ മൂല്യത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ മണ്ണിനെ വിൽപ്പനചരക്കായി കാണുന്ന കമ്പോളസംസ്കാരത്തിൽ നിന്ന് തികച്ചും വ്യത്യസ്തമാണ് കേരളത്തിന്റെ സംസ്കാരം. ഭക്ഷ്യസുരക്ഷയും മനുഷ്യന്റെ നിലനിൽപ്പും മണ്ണുമായി ബന്ധപ്പെട്ടാണ് നിലനിൽക്കുന്നതെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞവരായിരുന്നു നമ്മുടെ പൂർവികർ. മണ്ണുകനിഞ്ഞാലേ പത്തായം നിറയൂ എന്ന് പഠിപ്പിച്ച തലമുറകളെ നമുക്ക് മറക്കാതിരിക്കാം. കുന്നുകളും മലകളും മരങ്ങളും കീറിമുറിച്ച് വിലയിടുന്ന മനസും സമീപനവും ആപത്തുകളിലേക്ക് മാത്രമേ നമ്മെയും നാടിനെയും നയിക്കൂ.

പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളുടെ വിനിയോഗത്തിൽ മിതത്വവും വിവേകവും പാലിക്കുന്നതിന് ഓരോ വ്യക്തിയും കുടുംബവും മുന്നോട്ടുവരികയാണ് പരിസ്ഥിതി പ്രശ്നങ്ങൾക്കുള്ള ശരിയായ ഉത്തരം. വലിയ യാത്രകൾ തുടങ്ങുന്നത് ചെറിയ ചുവടുവയ്പ്പുകളിൽ നിന്നാണ് പ്രകൃതിയോട് സമരസപ്പെട്ടുകൊണ്ടുള്ള ശൈലി സ്വീകരിക്കാൻ ഇനിയും വൈകരുത്. താങ്ങാനാവാത്ത ആർത്തികളിൽ തളരുന്ന ഭൂമിക്ക് താങ്ങേകാൻ ഈ അവസരത്തിൽ നമുക്ക് പ്രതിജ്ഞയെടുക്കാം.

മിനി ആന്റണി
ചീഫ് എഡിറ്റർ

സമകാലിക ജനപഥം
ജൂൺ 1, 2015

കവർ സ്റ്റോറി

6
ഹരിത ജീവിതത്തിന് ചില ചുവടുകൾ
ഡോ. വി. സുഭാഷ് ചന്ദ്രബോസ്

14
അറിയുക; ഭൂമി തളരുകയാണ്

16
വിഷമഴ വീഴാത്ത മട്ടുപ്പാവുകൾ
ഡോ. ഡി. ഷൈൻകുമാർ

18
എന്നെത്തേടിയെത്തിയ
രണ്ടു സന്ദർശകർ
സി. റഹിം

21
പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണവും
ഗാന്ധിയൻ ചിന്തകളും
ജെ.എം. റഹിം

23
പൊന്നുപോലെ കാക്കേണ്ട മണ്ണ്
ഡോ. പി.എൻ. പ്രേമചന്ദ്രൻ

30
ഫാം ടൂറിസത്തിന്റെ കാന്തല്ലൂർ ശാല
ഷൈസി കെ. ജോർജ്

32
കോടമഞ്ഞ് പാതയിലൂടെ പ്രണയതീരത്തേക്ക്
രമേശ് കുമാർ വെള്ളമുണ്ട

28

ഫോട്ടോ ഫീച്ചർ

36

മൺസൂൺകാല വ്യാധികൾ
പ്രതിരോധിക്കാം

ഡോ. ബി. ഉണ്ണികൃഷ്ണൻ

42

ബാല്യങ്ങൾക്ക്
ബലിക്കല്ലാകുന്ന വീടകങ്ങൾ

അഷ്റഫ് കാവിൽ

46

കടൽ പിളരും കാലം

ജി.എസ്. ഉണ്ണികൃഷ്ണൻ

39

കുളവാഴ ഒഴിയാബാധയോ കല്പസസ്യമോ

ഡോ. ജി. നാഗേന്ദ്ര പ്രഭു

52

ഇ-സാക്ഷരത
വായന വിപ്ലവത്തിന്റെ കാലികദൗത്യം

പി. ബാലഗോപാലൻ

50 ജില്ലകളിലൂടെ

53 പദപാഠം

54 പുസ്തകപരിചയം

ഡോ. വി. സുഭാഷ് ചന്ദ്രബോസ്

ഹരിത ജീവിതത്തിന് ചില ചുവടുകൾ

ദൈവത്തിന്റെയും പ്രകൃതിയുടെയും സ്വന്തം നാടായ കേരളത്തിൽ ഹരിത ജീവിതം അസാധ്യമല്ല. ചില പ്രായോഗിക പാഠങ്ങൾ...

സൂര്യൻ ഊർജ സ്രോതസിന്റെ അക്ഷയ ഖനി

സ്വപ്നങ്ങൾ ചിന്തകളായും ചിന്തകൾ ആശയങ്ങളായും ആശയങ്ങൾ പ്രവർത്തന കർമപരിപാടികളുമായി മാറുമ്പോഴാണ് സമൂഹത്തിന് കൂടുതൽ വികസനവും പുരോഗതിയുമുണ്ടാകുന്നത്. 700 കോടി മനുഷ്യരുടെ സ്വപ്നങ്ങൾക്കെല്ലാം കൂടി ഈ പ്രപഞ്ചത്തിൽ ഒരേ ഒരു ഭൂമിയേയുള്ളൂ എന്നറിയുമ്പോഴാണ് പ്രകൃതി വിഭവ പരിപാലനം കൂടുതൽ പ്രാധാന്യമുള്ള വിഷയമാകുന്നത്. ലോകമാകെ മാറുകയാണ്. ഇന്നത്തെ രൂപത്തിലും നിലയിലുമുള്ള വികസനത്തെ കൂടുതലായി ഉൾക്കൊള്ളുവാൻ ഭൂമിയിലെ വിഭവങ്ങൾ തികയാതെ വരുന്ന നിലയിലേയ്ക്കാണ് കാര്യങ്ങൾ നീങ്ങുന്നത്. സുസ്ഥിരവികസനവും പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണവുമൊക്കെ ആഗോള വിഷയങ്ങളായി മാറി കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

പ്രകൃതി വിഭവങ്ങൾ അഥവാ ഭാവി നിക്ഷേപങ്ങൾ

പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളുടെ മേലായിരിക്കണം ഭാവി നിക്ഷേപങ്ങൾ (Deposit in Natural Resoruces) എന്നതാണ് പുതിയ വികസന കാഴ്ചപ്പാട്. ഹരിത സമ്പദ് വ്യവസ്ഥയാണ് (Green Economic System) ഇനി വേണ്ടതെന്നാണ് ലോകമാകെ ചർച്ച ചെയ്യപ്പെടുന്നത്. ഊർജത്തിന്റെ അക്ഷയ കലവറയായ സൂര്യനേയും പ്രകൃതിയുടെ സുകൃതമായ മഴയേയും കൂടുതലായി പ്രയോജനപ്പെടുത്തുകയെന്ന സമീപനം അംഗീകരിച്ചു വരികയാണ്. പരമ്പരാഗത ശൈലിയിലുള്ള വികസന പരിപാടികൾക്കൊണ്ട് മാനവരാശിയുടെ പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കപ്പെടുന്നില്ലയെന്നു മാത്രമല്ല നശിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന പ്രകൃതി വിഭവങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് പ്രശ്നങ്ങൾ കൂടുതൽ സങ്കീർണമാവുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്.

ദൈവത്തിന്റെയും പ്രകൃതിയുടെയും സ്വന്തം നാടായ കേരളത്തിലും ഹരിത സാധ്യതകൾ വളരെയേറെയാണ്. ധാരാളം വനപ്രദേശവും ജൈവാവസ്ഥയും നഷ്ടമാകുന്നമെന്നതിനാൽ ലോകത്തിലേറ്റവും ചെലവു കുറഞ്ഞ വൈദ്യുതി ഉത്പാദിപ്പിക്കുവാനുള്ള സാധ്യതയുണ്ടായിട്ടുപോലും ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ വ്യാപിപ്പിക്കുവാൻ നമുക്കു കഴിയുന്നില്ല. പാരിസ്ഥിതികമായ കാരണങ്ങളാൽ ആണവോർജത്തിനും കാര്യമായ എതിർപ്പാണുള്ളത്. തെർമൽ ഊർജത്തിനാവശ്യമായ ഉത്പാദന ചെലവും വലിയ പ്രശ്നങ്ങളാണ്.

സൗരോർജം ഒരു മറുപടി

സംസ്ഥാനത്ത് മഴയൊന്നു മാറിയാലും കുറഞ്ഞാലും പവർകട്ടും ലോഡ് ഷെഡിങ്ങും പലപ്പോഴും ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ, ആണവോർജം, തെർമൽ ഊർജം എന്നിവ വെല്ലുവിളിയുയർത്തുമ്പോൾ പാരമ്പര്യേതര ഊർജസ്രോതസ്സായ സൗരോർജം വലിയ സാധ്യതയാണ് നൽകുന്നത്. ഭൂമധ്യരേഖാപ്രദേശത്തിനു സമീപം കിടക്കുന്നതിനാൽ നല്ല സൂര്യപ്രകാശവും ചൂടുമാണ് സംസ്ഥാനത്ത് ലഭിക്കുന്നത്. ഏകദേശം 220 ദിവസം മഴക്കാലമല്ലയെന്നതും അനുകൂല ഘടകമാണ്. സൗരോർജ പാനലുകൾ, റാന്തലുകൾ, വാട്ടർ ഹീറ്ററുകൾ, സ്ട്രീറ്റ് ലൈറ്റുകൾ തുടങ്ങിയ വിവിധ തലങ്ങളിൽ സൗരോർജത്തെ പ്രയോജനപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്.

ലോകത്തിലേറ്റവും കൂടുതൽ വാർഷിക മഴയുള്ള രാജ്യങ്ങളായ ബ്രസീൽ, ഹവായ് ദ്വീപുകളേക്കാൾ 1800 മില്ലീ മീറ്റർ മഴ കേരളത്തിൽ ലഭിക്കുന്നുണ്ട് (3000 മി. മീ). ആയിരം ചതുരശ്രയടി വിസ്തീർണമുള്ള ഒരു പുരപ്പുറത്ത് പ്രതിവർഷം മൂന്നു ലക്ഷം ലിറ്ററും ഒരു ഹെക്ടർ മൺപ്രദേശത്ത് ഒരു കോടി ഇരുപതു ലക്ഷം ലിറ്ററും മഴയാണ് പെയ്ത് വീഴുന്നത്. ഒരു ഹെക്ടർ വനപ്രദേശം 30,000 ഘനകിലോമീറ്ററും ഒരു ഹെക്ടർ വയൽ മൂന്നു ലക്ഷം ലിറ്ററും മഴവെള്ളത്തെ ഉൾക്കൊള്ളുന്നുണ്ട്. സംസ്ഥാനത്ത് മൂന്നു കോടി 30 ലക്ഷം പേർ 18 ലക്ഷം കുടുംബങ്ങളിലായിട്ടാണ് വസിക്കുന്നത്. ഏകദേശം 60 ലക്ഷത്തോളം തുറന്ന കിണറുകളുമുണ്ട്. 67 ശതമാനം ജനങ്ങളും കിണറുകളെയും കുഴൽകിണറുകളെയും മറ്റുമാണ് കുടിവെള്ളത്തിനുൾപ്പെടെ ആശ്രയിക്കുന്നത്.

മഴ, പെയ്തു തീരരുത്

സംസ്ഥാനത്ത് 120 ദിവസം നല്ല മഴ ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. കാലവർഷവും (20 ശതമാനം) തുലാവർഷവും (17 ശതമാനം) വേനൽ മഴയും (13 ശതമാനം) മാറി മാറി നമുക്കു കിട്ടുന്നുണ്ട്. പുരപ്പുറങ്ങളിലെയും പറമ്പുകളിലെയും മഴവെള്ളം അതാതിടങ്ങളിൽ താഴ്ത്തിയും വിവിധതരത്തിലും തലങ്ങളിലും തയാറാക്കപ്പെടുന്ന ടാങ്കുകളിൽ സംഭരിച്ചും കിണറുകൾ മഴവെള്ളത്താൽ റീചാർജു ചെയ്തും നമുക്ക് കുടിവെള്ളമുൾപ്പെടെയുള്ള ജലക്ഷാമം പരിഹരിക്കാവുന്നതാണ്. കുളങ്ങൾ, ജലാശയങ്ങൾ, നദി

പാരമ്പര്യേതര ഊർജ സ്രോതസുകളിൽ ഏറ്റവും മുഖ്യമായത് സൗരോർജമാണ്.സൂര്യൻ, കാറ്റ്, തിരമാല, എന്നിവയെ കൂടുതലായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തേണ്ട ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ പുനരുജ്ജീവിപ്പിക്കുവാൻ കഴിയുന്ന ഊർജത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ ഉദാഹരണമാണ് സൗരോർജം.പരമ്പരാഗത ഊർജ സ്രോതസുകളായ ഫോസിലുകൾ, കൽക്കരി പെട്രോളിയം എന്നിവയ്ക്ക് കുറവു നേരിടുന്നു. വിവിധ പരിസ്ഥിതി പ്രശ്നങ്ങളും സൃഷ്ടിക്കുന്നു. ഈ സാഹചര്യത്തിലാണ് സൗരോർജത്തിന്റെ പ്രസക്തി.

സൗരോർജത്തെ മറ്റ് ഉപകരണങ്ങളുടെ സഹായത്തോടെ വൈദ്യുതോർജമാക്കി മാറ്റി പ്രയോജനപ്പടുത്താം. സോളാർ റേഡിയേഷന്റെ രൂപത്തിൽ അന്തരീക്ഷത്തിലെത്തുന്ന സൂര്യന്റെ ചൂടും പ്രകാശവും ഇനിയും കൂടുതലായി പ്രയോജനപ്പെടുത്തേണ്ടതുണ്ട്. തെരുവു വിളക്കുകളിൽ സോളാറിന്റെ ഉപയോഗം വ്യാപകമാണ്. സോളാർ വൈദ്യുതി ഉത്പാദനം പ്രധാനമായും സോളാർ പാനൽ, ഇൻവെർട്ടർ,ബാറ്ററികൾ, എന്നീ ഘടകങ്ങളുപയോഗിച്ചാണ് സൂര്യപ്രകാശത്തെ വൈദ്യുതോർജമാക്കി മാറ്റുന്നത്. സോളാർ പാനലും സോളാർ ഇൻവെർട്ടറും തമ്മിലുള്ള അകലം കുറയ്ക്കുന്നതിലൂടെ വൈദ്യുതി നഷ്ടവും കുറയ്ക്കാം.

മോണോക്രിസ്റ്റലൈൻ, പോളിക്രിസ്റ്റലൈൻ,തിൻഫിലിം തുടങ്ങി മൂന്നുതരത്തിൽ സോളാറിനെ പ്രയോജനപ്പെടുത്താം.സോളാർ പാനലുകൾ,വാട്ടർ ഹീറ്ററുകൾ, റാന്തലുകൾ തുടങ്ങിയ വിവിധ രൂപത്തിൽ സൗരോർജത്തെ പ്രയോജനപ്പെടുത്താം. ഓൺ ഗ്രിഡ്,ഓഫ് ഗ്രിഡ് എന്നിങ്ങനെ രണ്ടുതരത്തിലാണ് സോളാർ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കാറുള്ളത്. സൂര്യപ്രാകാശം കൂടുതൽ ലഭിക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ സ്ഥാപിക്കുന്നത് ഏറെ പ്രയോജനപ്രദമാണ്.

മഴക്കാലം കൊയ്ത്തുകാലമാക്കാം

ലോകത്ത് ഏറ്റവും കൂടുതൽ മഴ ലഭിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിലൊന്നാണ് കേരളമെങ്കിലും വേനൽക്കാലങ്ങളിൽ ശുദ്ധജല ദൗർലഭ്യം രൂക്ഷമായി അനുഭവപ്പെടുന്നു എന്ന വൈരുധ്യവും ഇവിടെയുണ്ട്. മഴവെള്ളം കാര്യക്ഷമമായി സംരക്ഷിക്കപ്പെടാത്തതാണ് ഇതിന് കാരണം. വിവിധ കാലങ്ങളിലെ മഴ കുത്തിയൊലിച്ച് കടലിൽ എത്തിച്ചേരുന്ന അവസ്ഥയാണ് ഇന്നുള്ളത്. തത്ഫലമായി ഭൂഗർഭജല ലഭ്യത കുറഞ്ഞുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. മഴക്കൊയ്ത്ത് സംവിധാനത്തിലൂടെ മഴവെള്ളം ശാസ്ത്രീയവും സമഗ്രവുമായി സംരക്ഷിക്കാം.

നഗരങ്ങളിലും ഗ്രാമപ്രദേശങ്ങളിലും ഒരുപോലെ മഴവെള്ള സംരക്ഷണത്തിന് മേൽക്കൂര ജലവിളവെടുപ്പ്, കിണറുകളിലേക്ക് മഴവെള്ളം നിറക്കൽ, ഭൂജല വർധന പരിപാടികൾ എന്നിവ സഹായകമാകും. നിറയെ കെട്ടിടങ്ങളുള്ള നഗരങ്ങളിൽ മഴക്കൊയ്ത്തിന് വലിയ സാധ്യതയാണുള്ളത്. നൂറ് ചതുരശ്ര മീറ്റർ വിസ്തൃതിയുള്ള മേൽക്കൂരയിൽ വർഷം ശരാശരി മൂന്നു ലക്ഷം ലിറ്റർ മഴയാണ് പെയ്യുന്നത്. അതതിടങ്ങളിൽ വീഴുന്ന മഴവെള്ളത്തെ പരമാവധി ഭൂമിക്കടിയിലേക്ക് വിടാനുള്ള ലളിതമായ നിർമാണ രീതികൾ ലഭ്യമാണ്.

കൾ തുടങ്ങിയ ജലസ്രോതസ്സുകളുടെ സംരക്ഷണവും പ്രധാനമാണ്.

പരമ്പരാഗത ജലശുദ്ധീകരണ സംവിധാനങ്ങളായ മെറ്റൽ, മണൽ, ചിരട്ടക്കരി എന്നിവയിലൂടെ അരിച്ച ശേഷം മഴവെള്ളത്തെ ടാങ്കുകളിലും കിണറുകളിലും ശേഖരിക്കാവുന്നതാണ്. പുരപ്പുറത്തെ മഴവെള്ളം പാത്തികളുടെയും പൈപ്പുകളുടെയും സഹായത്താൽ ശേഖരിച്ച് ശുദ്ധീകരിക്കുകയും വിവിധ രീതികളിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യാവുന്ന നിരവധി മാതൃകകൾ മുന്നിലുണ്ട്. കാർഷെഡിനടിയിലും പൂന്തോട്ടങ്ങൾക്കിടയിലും ബഡ്റൂമിലെ പത്തായം പോലുള്ള ഉള്ളറകളിലും മഴവെള്ള ടാങ്കുകൾ നിർമിച്ചിട്ടുള്ള നല്ല ഉദാഹരണങ്ങൾ കാണാൻ കഴിയും. വിവിധതരത്തിൽ തയാറാക്കപ്പെടുന്ന മഴവെള്ള സംഭരണ മാതൃകകളുമേറെയുണ്ട്. മുറ്റവും പരിസരവും സിമന്റിടുന്ന രീതി ഒഴിവാക്കി ഭൂജല പരിപോഷണ രീതികൾ അവലംബിച്ചാൽ ഭൂജല വർധനവിനോടൊപ്പം വെള്ളക്കെട്ട് ഒഴിവാക്കുവാനും വെള്ളപ്പൊക്കം നിയന്ത്രിക്കുവാനും കഴിയുന്നതാണ്.

വീടുകളിലെയും ക്യാംപസുകളിലെയും നീരൊഴുക്കു മനസ്സിലാക്കി വെള്ളപ്പൊക്ക നിയന്ത്രണ ഗ്യാലറികളുൾപ്പെടെയുള്ള സംവിധാനം സജ്ജമാക്കാവുന്നതാണ്. ടെറസുകളിലെയും മേൽക്കൂരകളിലെയും വെള്ളം ഭൂമിയിൽ താഴുവാനുള്ള പോഷണ കുഴികളും ഗ്രില്ലറകളും നല്ല രീതിയാണ്. മെറ്റലും മണലും മറ്റും ഉപയോഗിച്ച് മനോഹരങ്ങളായ വിവിധ ആകൃതികളിൽ ഇത്തരം സംവിധാനം ഏതൊരു കെട്ടിടത്തിനു സമീപത്തും തയാറാക്കുവാൻ കഴിയും.

മഴക്കുഴികൾ, വിവിധതലമണ്ണ്, ജലസംരക്ഷണ നിർമിതികൾ എന്നിവയുടെ സഹായത്താൽ ഓടുന്ന വെള്ളത്തെ നടത്തുവാനും നടക്കുന്നവയെ നിറുത്തുവാനും നിൽക്കുന്നവയെ ഇരുത്തുവാനും ഇരിക്കുന്നവയെ കിടത്തുവാനും കിടക്കുന്നവയെ ഭൂമിക്കടിയിൽ കടത്തുവാനും കഴിയുന്നതിലൂടെ ജലസംരക്ഷണവും പരിസ്ഥിതി പരിപാലനവുമാണ് നടക്കുന്നത്.

സമ്പത്താണ് മാലിന്യം

മാലിന്യം സ്ഥാനം മാറിയുള്ള സമ്പത്താണ്. ഒരു കിലോ ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങളിൽ 2500 കിലോ കലോറി ഊർജമുണ്ടെന്ന് തിരിച്ചറിയുമ്പോഴാണ് ഹരിത ചിന്തകൾ ഉദാത്തമാകുന്നത്. നമ്മുടെ വീടുകളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന ജൈവാശിഷ്ടങ്ങൾ നല്ല വളവും ഊർജവുമാക്കി മാറ്റാവുന്നതാണ്. ധാരാളം ജൈവാശിഷ്ടമുണ്ടാകുന്ന വീടുകൾ, സ്ഥാപനങ്ങൾ, മാർക്കറ്റുകൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ ബയോഗ്യാസ് സ്ഥാപിക്കുന്നതിലൂടെ രണ്ടുണ്ട് ഗുണം. മാലിന്യവും മാറും ഊർജവും ലഭിക്കും. ഗ്യാസിനുൾപ്പെടെ ക്ഷാമമുണ്ടാകുമ്പോൾ ബദൽ ഊർജസ്രോതസുകൾ വലിയ സാധ്യതയാണ് നൽകുന്നത്.

ഉറവിട മാലിന്യ സംസ്കരണ സംവിധാനങ്ങളായ പൈപ്പ് കമ്പോസ്റ്റ്, മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ്, കലം കമ്പോസ്റ്റ്, ബക്കറ്റ് കമ്പോസ്റ്റ് എന്നിവയിലൂടെ ജൈവാവശിഷ്ടം പോകുകയും വളം ലഭിക്കുകയും ചെയ്യും.

നഗരങ്ങളിൽ പച്ചക്കറി തുരുത്തുകൾ

പ്രതിവർഷം 40 ലക്ഷം ടൺ പച്ചക്കറിയാണ് നമുക്കു വേണ്ടത്. എട്ടു ലക്ഷം ടൺ മാത്രമെ ഇപ്പോൾ ഉത്പാദിക്കുന്നുള്ളൂ.

ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ്

ജൈവവസ്തുക്കൾ അഴുകുന്നതിൽ നിന്ന് വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന വാതകമാണ് ബയോഗ്യാസ്. ഇതിൽ നിന്ന് ഗാർഹികാവശ്യങ്ങൾക്ക് വേണ്ട വാതകം ലഭിക്കും. ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റിൽ നിന്ന് വൈദ്യുതോർജവും ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയും. കരിയും പുകയും ഇല്ലാത്ത ഇളം നീല നിറത്തിലുള്ള തീ ജ്വാലയാണ് ഇതിൽ നിന്നുണ്ടാകുന്നത്. പാചക വാതകം, ലൈറ്റുകൾ, മോട്ടറുകൾ എന്നിവയ്ക്കും പ്രയോജനപ്പെടുത്താം.ഇതുമൂലം പരമ്പരാഗത ഊർജ സ്രോതസ്സുകളുടെ ഉപയോഗം കുറയ്ക്കുവാൻ കഴിയുന്നു.

പൈപ്പ് കമ്പോസ്റ്റ്

ജൈവ അവശിഷ്ടങ്ങളെ വളമാക്കി മാറ്റുവാൻ കഴിയുന്ന ഏറ്റവും ലളിതവും ചെലവു കുറഞ്ഞതുമായ മാർഗം. ഒരു മീറ്റർ നീളവും 200 മില്ലീമീറ്റർ വ്യാസവുമുള്ള രണ്ട് പി.വി.സി. പൈപ്പുകൾ മാത്രമാണ് ഇവയ്ക്കാവശ്യം. ഒന്നാമത്തെ പൈപ്പിൽ അവശിഷ്ടങ്ങൾ പൂർണമായും നിറയുമ്പോൾ മാത്രമെ രണ്ടാമത്തെ പൈപ്പ് ഉപയോഗിക്കേണ്ടതുള്ളൂ. പൈപ്പുകൾ അടച്ചു സൂക്ഷിക്കണം. മണ്ണിൽ കുഴിച്ചു നിർത്തിയാണ് പൈപ്പുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്നത്. രണ്ടാമത്തെ പൈപ്പിൽ അവശിഷ്ടങ്ങൾ നിറയുമ്പോൾ ആദ്യ പൈപ്പിലെ വസ്തുക്കൾ വളമായി ഉപയോഗിക്കാം. പൈപ്പിളക്കി അവയിൽ നിന്ന് വരരൂപത്തിലുള്ള വളത്തെ വീട്ടിലെ പൂന്തോട്ടം അടുക്കളത്തോട്ടം തുടങ്ങി നിരവധി ആവശ്യങ്ങൾക്കുപയോഗിക്കാം. ചാണകം, ശർക്കര എന്നിവ ഉപയോഗിച്ചുള്ള ലായനികൾ ചേർക്കുന്നത് അഴുകൽ പ്രക്രിയയുടെ വേഗത വർധിപ്പിക്കും.

ടെറസു കൃഷി, അടുക്കളത്തോട്ടം, ഗാർഡൻ കൃഷി എന്നിവയുടെ സാധ്യതയും അനന്തമാണ്. കൊച്ചി പോലുള്ള മെട്രോ നഗരത്തിൽ ടെറസു കൃഷി ജനപ്രിയമാകുന്നത് പ്രോത്സാഹന ജനകമായ മാതൃകയാണ്. വീടുകളിലെയും നാട്ടിലെയും ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ വളമാക്കി അവ പച്ചക്കറി വിളകൾക്കുപയോഗിക്കുന്നതിലൂടെ വിഷമില്ലാത്ത നല്ല പച്ചക്കറികളും ലഭിക്കും. മാലിന്യത്തെ സസമ്പത്താക്കുവാനും കഴിയും.

പ്ലാസ്റ്റിക്കുൾപ്പെടെയുള്ള മണ്ണിൽ ലയിച്ചു ചേരാത്ത വസ്തുക്കളുടെ ഉപയോഗത്തിൽ സ്വയം നിയന്ത്രണവും പുനർചിന്തയും അത്യാവശ്യമാണ്. പേപ്പർബാഗ്, തുണി സഞ്ചികൾ, ചണബാഗുകൾ തുടങ്ങിയ മണ്ണിനും പരിസ്ഥിതിക്കുമിണങ്ങിയ രീതികളിലേക്ക് നാം മാറേണ്ടതാണ്.

ഹരിതകൃഷി

ടെറസിലും അടുക്കളത്തോട്ടത്തിലും ചെയ്യാവുന്ന നവീന ജൈവ കൃഷി മാതൃകകൾ ഇന്ന് ലഭ്യമാണ്. ഇതിൽ മുരിങ്ങ, ചീര, പപ്പായ, പയർ, ചീര, വെണ്ട, മുളക്, പാവൽ, പടവലം, വെള്ളരി, കറിവേപ്പില ഇവ കൃഷി ചെയ്യാവുന്നതാണ്. ടെറസ് കൃഷി, അടുക്കളത്തോട്ടം, പൂന്തോട്ടകൃഷി, വേലികൃഷി, പോഷകവർധക സസ്യങ്ങൾ നടീൽ തുടങ്ങിയവ പിൻതുടരാം.

മുട്ടയുടെ ഉപഭോഗം വർധിപ്പിക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി കോഴി, താറാവ് എന്നിവ വളർത്തുന്ന രീതി പിൻതുടരാം. കാർഷിക വിളകളുടെ ലഭ്യതയോടൊപ്പം നഗരത്തിലെ ജൈവവൈവിധ്യം വർധിപ്പിക്കാനും കൂടുതൽ പോഷക വസ്തുക്കൾ ഉറപ്പാക്കാനും കഴിയും.

നഗരകൃഷിയിലൂടെ വീട്ടാവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള പച്ചക്കറികളുടെ ഉത്പാദനം സാധ്യമാകും മാലിന്യത്തെ സംസ്കരിച്ച് വളമാക്കുന്നത് ഇത്തരം കൃഷി രീതികൾക്ക് പ്രയോജനപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. ഇതുമൂലം മാലിന്യത്തെ സമ്പത്താക്കാനും അവ ഉണ്ടാക്കുന്ന ആരോഗ്യ പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കാനും സാധിക്കും.

ജലഗതാഗതത്തിന്റെ സാധ്യത

തിരുവനന്തപുരം മുതൽ കാസർകോടു വരെ ഉൾനാടൻ ജലഗതാഗതത്തിന് വലിയ സാധ്യതയാണുള്ളത്. ചെലവുകുറവും പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദവും ആനന്ദകരവുമായ ജലയാത്രയുടെ മേഖലകൾ അടിയന്തരമായി വികസിപ്പിക്കേണ്ടതാണ്. ചൈനയിലുൾപ്പെടെ ഓക്സിജൻ ധാരാളം പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന വിവിധയിനം മുളകൾ, സസ്യങ്ങൾ എന്നിവ നിർബന്ധമായും വീടുകളിലും ക്യാംപസുകളിലും വേണമെന്ന നിലയിലാണ് നിർമാണച്ചട്ടങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത്. നിരവധി രാജ്യങ്ങളിലും ഭാരത്തിലെ വിവിധ സംസ്ഥാനങ്ങളിലും മഴവെള്ളസംഭരണ ഭൂജലപരിപോഷണ മാർഗങ്ങൾ നിയമം മൂലം നിർബന്ധമാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

വേണം ഒരു ഗ്രീൻ പ്രോട്ടോകോൾ

ജലപരിസ്ഥിതി സൗഹൃദ നിലയിലുള്ള ഹരിതഭവനങ്ങളും ഹരിത ക്യാംപസുകളും ഹരിത നിർമിതികളും ഹരിത വീഥികളുമാ

ണ് നമുക്കിനിയും കൂടുതലായി വേണ്ടത്. സൗരോർജമാർഗങ്ങൾ, മഴവെള്ള സംഭരണം, ഭൂജലപരിപോഷണ രീതികൾ, മാലിന്യസം സ്കരണ മാർഗങ്ങൾ, വിവിധ രീതികളി ലുള്ള പച്ചക്കറി കൃഷി എന്നിവയുൾപ്പെട്ട ഒരു പാക്കേജായിട്ടു വേണം നടപ്പിലാക്കേ ണ്ടത്. കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡുൾപ്പെ ടെയുള്ള വാതകങ്ങളെ ആഗിരണം ചെയ്യു കയും അന്തരീക്ഷത്തെയും വായുവിനേയും ശുദ്ധീകരിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന സസ്യങ്ങൾ ലഭ്യമാണ്.

റോഡുകളുടെ വശങ്ങളിലും ഡിവൈ ഡറുകളിലും നിശ്ചിത സ്ഥലങ്ങളിൽ ഇട യ്ക്കിടെയും ഗ്രിൽബെൽറ്റുകളും സസ്യവത് ക്കരണവും നടപ്പിലാക്കുവാൻ കഴിയും. നിർമാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഒരു ഗ്രീൻ പ്രോട്ടോക്കാൾ ആവശ്യമാണ്.

ക്യാമ്പസുകളിലും പാതയോരങ്ങളിലും പാഴ്ഭൂമികളിലും പറമ്പുകളിലും ധാരാള മായി ഫലവൃക്ഷങ്ങളും വിറകായി ഉപയോ ഗിക്കുന്നതിനും കെട്ടിട നിർമാണത്തിനാവ ശ്യമായ തടികൾക്കുള്ള വൃക്ഷതൈകളും നടുവാൻ തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപന ങ്ങൾക്ക് കഴിയും. തൊഴിലുറപ്പു പോലുള്ള പദ്ധതികളെ ഇതിനായി പ്രയോജനപ്പെടു ത്താവുന്നതാണ്.

മണൽ, സിമന്റ്, തടി എന്നിവ കുറച്ചു പയോഗിക്കുന്ന രീതിയിലുള്ള ഹരിത കെട്ടിട നിർമാണ രീതികൾക്ക് സബ്സി ഡിയും ടാക്സിളവും പ്രോത്സാഹനവും നൽകേണ്ടതാണ്. മതിലുകളിൽ പടർന്നു വളരുന്ന ചെടികൾ വച്ചു പിടിപ്പിക്കുന്ന തിന്റെ സാധ്യതയും പരിഗണിക്കാവുന്ന താണ്. ജലം, വായു, മണ്ണ്, എന്നിവയുടെ സംരക്ഷണത്തിന്റെ ഭാഗമായി ജൈവവേ ലികൾ മതിലുകളോടൊപ്പമുണ്ടാക്കുവാൻ കഴിയും.

സംസ്ഥാനത്തെ ജലസ്രോതസ്സുകളായ നദികൾ, പുഴകൾ, കായലുകൾ, കുളങ്ങൾ എന്നിവ മലിനരഹിതമായി സംരക്ഷിക്കേ ണ്ടതാണ്. പരമാവധി ജലസ്രോതസ്സുകൾ ക്കു ചുറ്റും വൃക്ഷത്തൈകൾ വച്ചു പിടി പ്പിക്കണം. സ്കൂളുകൾ, കോളേജുകൾ, പൊ തു സ്ഥാപനങ്ങൾ, ഓഫീസുകൾ തുടങ്ങി യ ഇടങ്ങൾ ഹരിത ക്യാംപസുകളാക്കി മാ

നഗരങ്ങൾക്ക് ശ്വസിക്കാൻ ഹരിത വീഥികൾ

തിരുവനന്തപുരം നഗരത്തിലെ ദൃശ്യം

നഗരത്തിൽ വികസന പ്രവർത്തനങ്ങളുടെയും മറ്റും ഭാഗ മായി ധാരാളം മരങ്ങളും സസ്യങ്ങളും ചെടികളുമൊക്കെ നശി ക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. വാഹനങ്ങളുടെ വർധിച്ച ഉപയോഗം മൂലം വിവിധ വാതകങ്ങളും അന്തരീക്ഷത്തിലേക്ക് വ്യാപിക്കുന്നു. ബഹുനില കോൺക്രീറ്റ് കെട്ടിടങ്ങൾ ധാരാളമുള്ളതിനാൽ നഗ രങ്ങളിൽ ചൂട് താരതമ്യേന കൂടുതലാണ്. വികസന പ്രവർത്ത നങ്ങളോടൊപ്പം പരമാവധി പച്ചപ്പും ഹരിതാഭയും വർധിപ്പിച്ചാൽ കാർബൺഡൈ ഓക്സൈഡ് പോലുള്ള വാതകങ്ങളുടെ പ്രശ്നം പരിഹരിക്കാം.

ഓക്സിജൻ കൂടുതൽ നൽകുന്ന വിവിധയിനം ചെടികളും സസ്യങ്ങളും സംയോജിപ്പിച്ച് നിർമിക്കുന്ന റോഡുകളാണ് ഹരി തവീഥികൾ. റോഡുകളുടെ വശങ്ങൾ, ഡിവൈഡറുകൾ, ട്രാഫിക് ഐലന്റുകൾ, ചതുരങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ വിവി ധതരത്തിലുള്ള ചെടികളും സസ്യങ്ങളും പുൽത്തകിടികളും വെച്ചുപിടിപ്പിച്ച് തെരുവോരങ്ങളെ കൂടുതൽ ഹരിതാഭമാക്കാം. ഒപ്പം റോഡുകളുടെ സമീപപ്രദേശങ്ങളിലുള്ള വീടുകളുടെ കോമ്പൗണ്ടുകൾക്കുള്ളിലും പച്ചപ്പ് സജ്ജമാക്കാം. ടെറസു കളിലും ഫ്ളൈഓവറുകളിലും സസ്യങ്ങളും ചെടികളും പുൽവർഗങ്ങളും വെച്ചുപിടിപ്പിക്കാം.

ഇങ്ങനെയുള്ള ഹരിതവീഥികളിലൂടെ വിവിധ വാതക ങ്ങളെ ആഗിരണം ചെയ്യാനുള്ള സസ്യസമ്പത്ത് രൂപപ്പെടു ന്നു. സസ്യസമ്പത്തിലൂടെ കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡിന്റെ ആധിക്യം കുറക്കാനും ഓക്സിജന്റെ അളവ് വർധിപ്പിക്കാനും കഴിയുന്നു. റോഡുകളുടെ മനോഹാരിതയും സൗന്ദര്യവും കൂടുതൽ വർധിപ്പിക്കാം. ഈ സസ്യജാലങ്ങൾ കാർബൺമോണോക്സൈഡ്, കാർബൺഡൈഓക്സൈഡ് തുടങ്ങിയ വിഷവാതകങ്ങൾ കൂടുതൽ ആഗിരണം ചെയ്യുന്ന തിലൂടെ അന്തരീക്ഷത്തെ ശുദ്ധമാകുകയും ചെയ്യും.

റ്റുവാനുള്ള ശ്രമങ്ങളുണ്ടാകണം.

ഊർജസുരക്ഷ, ജലസുരക്ഷ, മാലിന്യ സംസ്കരണം, പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണം തുടങ്ങിയ മേഖലകളിൽ വലിയ പ്രവർത്തന സാധ്യതകളാണ് മുന്നിലുള്ളത്. കാർഷിക പച്ചക്കറി സ്വാശ്രയത്വം നേടുവാൻ കഴിയുന്ന സാഹചര്യം നാം വിചാരിച്ചാൽ സൃഷ്ടിക്കുവാൻ കഴിയും.

നമുക്കുവേണം ഒരു ഹരിതകേരളം; പിന്നെ ഹരിത ചിന്തകളും. ഈ ജീവിത വീക്ഷണമാണ് നാം പിന്തുടരേണ്ടത്.

മാർഗങ്ങളും രീതികളും മാതൃകളും ലഭ്യമാണ്. നിലവിലുള്ളവ വ്യാപിപ്പിക്കുവാനും പുതിയവ സൃഷ്ടിക്കുവാനുമുള്ള സമയം കഴിഞ്ഞിരിക്കുകയാണ്.

ഹരിത കാർഡും ഹരിത ഓഡിയും ഹരിത പ്രോട്ടോക്കളും ഹരിത സേനയും ഹരിത അംബാസഡർമാരും ഹരിത നിയമങ്ങളുമാവശ്യമാണ്. ഹരിത കേരളം സാധ്യമാണ്! അല്ല; സാധ്യമാക്കണം. അവ നമ്മുടെ നിലനിൽപ്പിനാവശ്യമാണ്. നമ്മുടെ ഭാവി തലമുറയ്ക്കും.

നമുക്കു കാണാം ഹരിത സ്വപ്നങ്ങൾ
നമുക്കു തീർക്കാം ഹരിത കേരളം
പിന്നെയൊരു ഹരിതജനതയും

ജലവിഭവ വകുപ്പ് സി.സി.ഡി.യു. ഡയറക്ടറാണ് ലേഖകൻ, ഫോൺ: 9847547881, ഇമെയിൽ:
subhashchandraboss@gmail.com

ഗ്രീസിൽ നിന്നും ഒരു ഹരിതമാതൃക

അയൽ വാസികളും ഒരേ സ്ഥാപനത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നവരും ഒരേ റൂട്ടിൽ പോകുന്നവരുമായ വാഹന ഉടമകൾ തമ്മിൽ ധാരണയുണ്ടാക്കുകയും പരസ്പരം വാഹനങ്ങളിൽ മറ്റുള്ളവരെ സഞ്ചരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യണമെന്ന് ഗ്രീസിൽ നിയമമുണ്ട്. സ്വകാര്യ വാഹനങ്ങളുടെ ഉപയോഗത്തിൽ ഒരക്ക, ഇരട്ട അക്ക വ്യവസ്ഥയാണുള്ളത്. മലിനീകരണ തോതും ട്രാഫിക് കുരുക്കുകളും കുറയ്ക്കുവാനും കാർബൺ നിയന്ത്രണത്തിനും നിയമ നടപടികളെടുത്തിട്ടുണ്ട്. ആഴ്ചയിൽ ആദ്യ ദിവസം ഒരക്ക വാഹനങ്ങളും അടുത്ത ദിവസം രണ്ടക്കവാഹനങ്ങളുമാണ് അനുവദിച്ചിട്ടുള്ളത്. തുടർ ദിവസങ്ങളിൽ ഒന്നിടവിട്ടു മാത്രമേ ഒരേ നമ്പർ ശ്രേണിയിലുള്ള വാഹനം നിരത്തുകളിൽ അനുവദിക്കുകയുള്ളൂ. അതേ സമയം ജനങ്ങളുടെ നല്ല സഹകരണവും ഉയർന്ന പരിസ്ഥിതിബോധവും ആ രീതിയെ നിലനിറുത്തുന്ന ഘടകങ്ങളാണ്. പൊതുവാഹനസൗകര്യങ്ങൾ, കാൽ നടയാത്ര, സൈക്കിൾ യാത്ര എന്നിവയൊക്കെ വ്യാപകമായി വരികയാണ്.

കേരളത്തിൽ പൊതുവാഹന ഗതാഗത സംവിധാനങ്ങളായ റെയിൽവേ, ബസ് എന്നിവ നിലവിലുണ്ട്. അന്തരീക്ഷ മലിനീകരണവും ട്രാഫിക് പ്രശ്നങ്ങളും അപകടങ്ങളും കുറയ്ക്കുവാനും ഇന്ധനലാഭമുണ്ടാക്കുവാനും പൊതുഗതാഗത്തിന്റെ പ്രോത്സാഹനത്തിലൂടെ കഴിയും.

ഗ്രീസിൽ, ലെസ് വോസ് നഗരത്തിലെ ഒരു തെരുവ്

കുളിരുപകരും ഹരിതാഭ വസതികൾ

തിരുവനന്തപുരം ആനയറയിലെ കാർഷിക ഭവനം

വീട് നിർമാണം ശരാശരി മലയാളിയുടെ പേടിസ്വപ്നമാണ്. മനസ്സിൽകണ്ട ബജറ്റിനേക്കാൾ എത്രയോ കൂടുതലായിരിക്കും നിർമാണം കഴിയുമ്പോൾ. മണൽ, സിമന്റ് തുടങ്ങിയ അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളുടെ വിലയിൽ പെട്ടെന്നുണ്ടാകുന്ന മാറ്റവും ലഭ്യതക്കുറവും ചെലവ് കൂടുന്നതിന് പ്രധാന കാരണമാണ്. ഈ പ്രതിസന്ധിക്ക് പരിഹാരമാണ് പ്രകൃതി സൗഹാർദ കെട്ടിടങ്ങൾ. ഫെറോസിമന്റ് സാങ്കേതികവിദ്യ, സ്റ്റീൽ, ഇരുമ്പ്, മൺകട്ടകൾ എന്നിവയുടെ ഉപയോഗം വർധിപ്പിച്ച് മണലിന്റെയും സിമന്റിന്റെയും അളവ് കുറക്കാം. സൂര്യപ്രകാശവും വായുസഞ്ചാരവും മുറികൾക്കുള്ളിൽ കൂടുതൽ ലഭ്യമാക്കുന്ന രീതിയിൽ നിർമാണം രൂപകൽപ്പന ചെയ്താൽ ലൈറ്റ്, ഫാൻ, എ.സി എന്നിവയുടെ ഉപയോഗം ഗണ്യമായി കുറക്കാം.

കെട്ടിടങ്ങളുടെ നാലു വശവും സിമന്റിടാതെ പൂന്തോട്ടവും പച്ചപ്പും പച്ചക്കറികൃഷികളും ചെയ്താൽ താമസിക്കുന്നിടം ഹരിതാഭമാകുന്നതോടൊപ്പം സൂക്ഷ്മകാലാവസ്ഥയും ലഭിക്കും. പാർക്കിങ് സ്ഥലമൊഴിച്ച് മറ്റിടങ്ങൾ സിമന്റിടാതിരിക്കുന്നതാണ് ഉചിതം. മഴവെള്ള ശേഖരണത്തിന് സംഭരണിയും ഊർജലഭ്യതക്ക് സൗരോർജ പാനലുകളും സ്ഥാപിക്കാം. ഭവനങ്ങൾക്കും ക്യാംപസുകൾക്കു ചുറ്റും ഭൂജല പോഷണ സംവിധാനങ്ങൾ ഒരുക്കുന്നതിലൂടെ വെള്ളക്കെട്ട്, വെള്ളപ്പൊക്കം എന്നിവ ഒഴിവാക്കാം.

ഖര-ദ്രവ മാലിന്യങ്ങൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തി മണ്ണിരകമ്പോസ്റ്റ്, പൈപ്പ് കമ്പോസ്റ്റ്, ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ് എന്നിവ സ്ഥാപിക്കുന്നതിലൂടെ വളവും ഊർജവും ലഭിക്കും. വിവിധങ്ങളായ മണ്ണ്, ജല, ജൈവ സംരക്ഷണത്തിന് പറമ്പുകളിലും അതിരുകളിലും രാമച്ചം, മുളകൾ, മറ്റ് സസ്യങ്ങൾ എന്നിവ ഉപയോഗിക്കാം. പ്ലാവ്, മാവ്, പേരക്ക, മുരിങ്ങ, മറ്റ് പച്ചക്കറികൾ എന്നിവയും നടാം.

മാലിന്യത്തിൽ വിളയുന്ന സമ്പത്ത്

മാലിന്യ സംസ്കരണം കീറാമുട്ടിയല്ല, മനസ്സുവച്ചാൽ പരിഹരിക്കാം

വിവിധ ആവശ്യങ്ങൾക്കുപയോഗിക്കുന്ന വസ്തുക്കളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ സംസ്കരിക്കാൻ മാർഗങ്ങളില്ലാതെ കുന്നുകൂടുന്നത് മാനവരാശി നേരിടുന്ന പ്രധാന വെല്ലുവിളികളിൽ ഒന്നായി മാറിയിരിക്കുന്നു.

വിഭവങ്ങളുടെ ഉപഭോഗത്തിലും വിനിയോഗത്തിലും മിതത്വം പാലിക്കുക, ഖര-ദ്രവ വസ്തുക്കൾ തമ്മിൽ കൂട്ടികുഴയ്ക്കാതിരിക്കുക. ഓരോ വസ്തുവും ആവശ്യത്തിനുമാത്രം ഉപയോഗിക്കുക. മാലിന്യ സംസ്കരണത്തിന് സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുക. രൂപപ്പെടുന്നിടത്തു തന്നെ സംസ്കരിക്കാനുള്ള മാർഗങ്ങൾ അവലംബിക്കണം. കൃഷിഭൂമിയിലും തോട്ടങ്ങളിലും വിളകളിലും മണ്ണിൽ അഴുകുന്ന മാലിന്യങ്ങളെ സംസ്കരിക്കാതെ ഉപയോഗിക്കുക. പ്ലാസ്റ്റിക് ഉത്പന്നങ്ങളുടെ ഉപയോഗം നിയന്ത്രിക്കുകയും പകരം മണ്ണിൽ ലയിക്കുന്ന മറ്റ് വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്യുക. റോഡ് നിർമാണം, ഫാക്ടറികളിലെ വിവിധ ആവശ്യങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്കു വേണ്ടി പ്ലാസ്റ്റിക് പോലുള്ള വസ്തുക്കൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുക. പൊതുനിരത്തുകൾ, പറമ്പുകൾ, ജലാശങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയിലേക്ക് മാലിന്യങ്ങൾ വലിച്ചെറിയാതിരിക്കുക. ഓരോ പ്രദേശത്തേയും മണ്ണ്, വെള്ളം, വായു എന്നിവ മലിനപ്പെടുന്ന സാഹചര്യം ഇല്ലാതാക്കുക തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധിച്ചാൽ മാലിന്യപ്രശ്നം ഒരു പരിധിവരെ പരിഹരിക്കാം.

സംസ്കരണ പ്ലാന്റുകൾ

ജൈവാവശിഷ്ട സംസ്കരണ പ്ലാന്റുകൾ, പ്ലാസ്റ്റിക് സംസ്കരണ സംവിധാനം തുടങ്ങിയവ റസിഡൻഷ്യൽ അസോസിയേഷൻ, മറ്റ് സമിതികൾ എന്നിവയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ സജ്ജമാക്കാവുന്നതാണ്.

പുതയിടൽ

ജൈവ അവശിഷ്ടങ്ങൾ അടുക്കളത്തോട്ടം, പച്ചക്കറികൃഷി, ഔഷധത്തോട്ടം പൂന്തോട്ടം എന്നീ ഇടങ്ങളിൽ നേർത്ത കനത്തിൽ വായു സമ്പർക്കവും സൂര്യപ്രകാശവും ലഭിക്കുന്ന രീതിയിൽ മണ്ണിനു മുകളിൽ വിതറുന്നതാണ് പുതയിടൽ. കൂനകൂട്ടാതെ ഇടവിട്ടിടവിട്ട് അവശിഷ്ടങ്ങൾ പുതയിടാൻ ഉപയോഗിക്കുക. പറമ്പുകൾ, പുരയിടങ്ങൾ, തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ ചെടികൾ, മരങ്ങൾ സസ്യങ്ങൾ എന്നിവയുടെ ചില്ലകളും ഇലകളും പുതയിടുവാനായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. സ്ഥലപരിമിതിയുള്ള വീടുകളിൽ മതിലിനോട് ചേർന്ന് ചെടികൾ നട്ടുപിടിപ്പിച്ച് അവയ്ക്കിടയിലും ചീര, വെണ്ട, മുളക് തുടങ്ങിയവ നടുന്നതിലൂടെ അവയ്ക്കിടയിലും പുതയിടാനുള്ള സ്ഥലം ലഭിക്കും.

മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ്

ജൈവവസ്തുക്കളിൽ മണ്ണിരകൾ പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ നല്ല വളമാകുന്നു. പരിസ്ഥിതിക്കനുയോജ്യവും പ്രകൃത്യാ ഉള്ളതും ചെലവു കുറഞ്ഞതും ലളിതവുമായ വളനിർമാണരീതിയാണിത്. പാകപ്പെടുത്തിയ ഭക്ഷണ പദാർഥവും ആവശ്യത്തിനു മണ്ണിരകളുമുണ്ടെങ്കിൽ വേഗത്തിൽ സജ്ജമാക്കാം. ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നതിലൂടെ മണ്ണിൽ ജലം ഉൾക്കൊള്ളുവാനുള്ള ശേഷിയും ജൈവാംശവും വർധിക്കുന്നു. സസ്യങ്ങൾ, ചെടികൾ മറ്റു വിളകൾ എന്നിവയുടെ വളർച്ചയ്ക്കും രോഗപ്രതിരോധശേഷി വർധിപ്പിക്കുന്നതിലും മണ്ണിരവളം നല്ലൊരുപാധിയാണ്. മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് രൂപപ്പെടാൻ 35 മുതൽ 45 ദിവസങ്ങൾ വേണ്ടിവരും. രാസവളം കീടനാശിനികൾ എന്നിവയുടെ ഉപയോഗം നിയന്ത്രിക്കാൻ ഇതുവഴി കഴിയും.

കൊയ്യാം, നമുക്ക് മഴവെള്ളം

പുരപ്പുറങ്ങളിലെ മഴവെള്ളം സംഭരണികളിലും കിണറുകളിലും ഭൂഗർഭത്തിലേക്കും സംഭരിക്കുക എന്നതാണ് മേൽക്കൂര ജലവിളവെടുപ്പ്. കോഴിവല, ഇരുമ്പുവല, സിമന്റ്, മണൽ എന്നിവ ഉപയോഗിച്ചുള്ള ഫെറോസിമന്റ് സാങ്കേതിക രീതിയിലും സിമന്റും മണലും ചുടുകല്ലും കൊണ്ടുള്ള ടാങ്കുകളും ഇതിനായി നിർമിക്കാവുന്നതാണ്. താരതമ്യേന ചെലവ് കുറവ് ഫെറോസിമന്റ് സംവിധാനമാണ്. പൂർണമായി ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിലും മുകളിലേക്കും ഭൂമിക്കടിയിലായും ഭാഗികമായി ഭൂമിയുടെ മുകളിലും അടിയിലുമായും സംഭരണികൾ നിർമിക്കാം. ഉപരിതലത്തിന് മുകളിലേക്ക് തയാറാക്കുന്ന സംഭരണികളിൽ ടാപ്പ് ഘടിപ്പിച്ച് വെള്ളം എടുക്കാം. ഭൂമിക്കടിയിലാണെങ്കിൽ മോട്ടോർ വേണ്ടിവരും. ഇരുനില കെട്ടിടങ്ങളിൽ മുകളിലത്തെ മേൽക്കൂരയിലെ വെള്ളം ഒന്നാം നിലയിലെ പുരപ്പുറത്ത് സംഭരിക്കാവുന്നതാണ്.

ഫെറോസിമന്റ് സാങ്കേതികവിദ്യയിൽ വൃത്താകൃതിയിലാണ് സംഭരണികൾ നിർമിക്കുന്നത്. ഇങ്ങനെ ശേഖരിക്കുന്ന വെള്ളം സൂര്യപ്രകാശം കടക്കാതെ അടച്ചുസൂക്ഷിക്കേണ്ടതാണ്. പുരപ്പുറങ്ങളും അന്തരീക്ഷവും കൂടുതൽ വൃത്തിയായി എന്ന് ഉറപ്പാക്കാൻ ആദ്യ മഴകളിലെ വെള്ളം ശേഖരിക്കാതെ പ്രത്യേകം പൈപ്പുകൾ വഴി ഭൂമിയിൽ തന്നെ ഒഴുക്കിക്കളയേണ്ടതാണ്. മഴവെള്ളം ശുദ്ധമാണെങ്കിലും കൂടുതൽ ശ്രദ്ധയും ശുദ്ധിയും ഉറപ്പാക്കാൻ ലളിതമായ ശുദ്ധീകരണ സംവിധാനവും സംഭരണികളോടൊപ്പം നിർമിക്കേണ്ടതാണ്. ഭൂഗർഭ അറകളായിട്ടാണ് സംഭരണികളെങ്കിൽ സ്ഥലനഷ്ടമെന്ന പ്രശ്നത്തെ മറികടക്കാം. കാർഷെഡിന്റെ അടിവശം, പൂന്തോട്ടങ്ങളുടെ ഉൾവശം, വീടുകളിലെ മുറികൾക്കടിവശം, മുറ്റങ്ങളുടെയും മറ്റ് പ്രദേശങ്ങളുടെയും ഉൾവശം തുടങ്ങിയയിടങ്ങളിൽ മഴവെള്ള സംഭരണികൾ നിർമിക്കാം.

ഈ കിണർ വറ്റില്ല

നഗര-ഗ്രാമഭേദമന്യേ മുറ്റത്തൊരു കിണർ മലയാളിക്ക് ഒഴിച്ചുകൂടാത്തതാണ്. പുരപ്പുറങ്ങളിൽ വീഴുന്ന മഴവെള്ളം ശുദ്ധീകരിച്ച് കിണറുകളിലേക്ക് കടത്തുന്നതിലൂടെ കിണറുകളിലെ ജലശുദ്ധിയും ജലശേഷിയും വർധിപ്പിക്കാം. ശരാശരി 200 ലിറ്റർ മുതൽ 500 ലിറ്റർ വരെയുള്ള സംഭരിണിയിൽ മണൽ, ചിരട്ടക്കരി, ചല്ലി എന്നിവ സജ്ജമാക്കി മഴവെള്ളത്തെ അരിച്ച് കിണറുകളിൽ സംരക്ഷിക്കാം.

പ്ലാസ്റ്റിക് വലിച്ചെറിയേണ്ട, റോഡ് നിർമിക്കാം

പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യം നഗരങ്ങളുടെ മാത്രമല്ല ഉൾനാടുകളുടെയും ശാപമായി മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. പ്ലാസ്റ്റിക്കിന്റെ അമിതോപയോഗം സംസ്കരണത്തിലെ അശാസ്ത്രീയതയും വലിയ പ്രതിസന്ധിയാണ് സൃഷ്ടിക്കുന്നത്. പുനരുപയോഗത്തിലൂടെ മറ്റ് ഉത്പന്നങ്ങളാക്കി പ്ലാസ്റ്റിക് മാറ്റാം എന്നിരിക്കെയാണ് ഈ പ്രതിസന്ധി നാം അനുഭവിക്കുന്നത്. റോഡ്, സിമന്റ് നിർമാണങ്ങളിൽ പ്ലാസ്റ്റിക് ഉപയോഗിക്കാനുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യ വികസിച്ചിട്ടുണ്ട്. പ്ലാസ്റ്റിക്കിന്റെ കാര്യക്ഷമമായ ഉപയോഗം സാധ്യമാകുന്നതോടൊപ്പം റോഡുകൾ കൂടുതൽ ഈട് നിൽക്കാനും അറ്റകുറ്റപണികളുടെ കാലയളവ് വർധിപ്പിക്കാനും ദീർഘകാലം സുരക്ഷിതമായി നിലനിർത്താനും സാധിക്കുന്നു. കൂടാതെ ടാറിന്റെ അളവ്, വാഹനങ്ങളുടെ തേയ്മാനം, ഇന്ധനച്ചെലവ് ഇവ കുറക്കാനും കഴിയുന്നു.

ഉണക്കൽ പ്രക്രിയ വഴിയുള്ള പ്ലാസ്റ്റിക് മിശ്രണ രീതിയിലുള്ള റോഡ് നിർമാണമാണ് കേരളത്തിൽ നടക്കുന്നത്. റോഡ് നിർമാണത്തിനായി ചല്ലി ചൂടാക്കുമ്പോൾ ഏകദേശം 160 മുതൽ 175 വരെ ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ് എത്തുമ്പോൾ ആവശ്യമായ അളവിൽ പ്ലാസ്റ്റിക് കഷണങ്ങൾ വിതറുന്നു. ഇവ ഉരുകി ചല്ലിയുടെ മുകളിൽ പാട പോലെ പറ്റിപ്പിടിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ പ്ലാസ്റ്റിക് മിശ്രിതമായ ചല്ലിയോടൊപ്പം ബിറ്റുമിൻ ചേർക്കുന്നു. സാധാരണ നിലയേക്കാൾ പത്ത് ശതമാനം ബിറ്റുമിന്റെ അളവ് കുറക്കാനും കഴിയുന്നു. പ്ലാസ്റ്റിക്കിനെ നാല് മില്ലിമീറ്ററിൽ താഴെയുള്ള കഷണങ്ങളാക്കി പൊടിക്കുന്നതിന് വേണ്ടി രൂപകൽപ്പന ചെയ്ത പ്ലാസ്റ്റിക് ഷ്രെഡിങ് മെഷീനുകൾ ലഭ്യമാണ്. ഇതിലൂടെ പ്രാദേശികമായി കൂടുതൽ തൊഴിലവസരങ്ങളും സൃഷ്ടിക്കാം.

ജൂൺ 5

ലോക പരിസ്ഥിതി ദിനം

ഒരൊറ്റ ഭൂമി
ഏഴുന്നൂറ് കോടി സ്വപ്നങ്ങൾ
കരുതലോടെ ഉപഭോഗം

അറിയുക;
ഭൂമി തളരുകയാണ്

ഏഴുന്നൂറ് കോടി കവിയുന്ന ലോകജനസംഖ്യയും ഭൂമിയിലെ വിഭവ ലഭ്യതയും തമ്മിലുള്ള പൊരുത്തക്കേടുകൾ തുലനം ചെയ്ത് മുന്നറിയിപ്പ് നൽകുകയാണ് ഐക്യരാഷ്ട്രസഭ. ഒരൊറ്റ ഭൂമി; ഏഴുന്നൂറ് കോടി സ്വപ്നങ്ങൾ, കരുതലോടെ മാത്രം ഉപഭോഗം- ലോക പരിസ്ഥിതി ദിനത്തിൽ ഐക്യരാഷ്ട്രസഭയുടെ മുദ്രാവാക്യമാണിത്. അനിയന്ത്രിതവും അലസവുമായ ഇടപെടലുമായി ഇനിയും മുന്നോട്ടു പോയാൽ കനത്തവില നൽകേണ്ടി വരുമെന്ന് ചിന്തിക്കാൻ വൈകരുതെന്ന അറിയിപ്പ്. ഇന്നത്തെ സ്ഥിതിയിലാണ് മുന്നോട്ടു പോക്കെങ്കിൽ 30 വർഷങ്ങൾ കഴിയുമ്പോൾ ലോകജനസംഖ്യ ആയിരം കോടിക്കടുത്തെത്തും. അത് താങ്ങാൻ ഭൂമിക്ക് ശേഷി പോരാ. ഇന്നുള്ളതിലും മൂന്ന് മടങ്ങ് വിഭവങ്ങൾ വേണ്ടി വരും അപ്പോൾ. സ്ഥിതിവിവരക്കണക്കുകൾ വിശകലനം ചെയ്തു കൊണ്ടുള്ള ഈ നിഗമനങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം അറിയിച്ചു കൊണ്ടുള്ള പ്രചാരണം ശക്തമാകുകയാണ്.

മനുഷ്യരാശിയുടെ നിലനിൽപ്പിന് പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളുടെ സംരക്ഷണവും കുറഞ്ഞ ഉപഭോഗത്തിലൂടെ സുസ്ഥിരമായ ജീവിതവും ആവശ്യമാണ്. ജനസംഖ്യാവർദ്ധനവിലൂടെയുള്ള വർധിത ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റാൻ കരുതൽ വേണം.

ജലം

ലോകത്തെ ജല സമ്പത്തിന്റെ മൂന്നു ശതമാനം മാത്രമെ നമുക്കു കുടിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കാനാകൂ. ഇതിൽ രണ്ടര ശതമാനവും അന്റാർട്ടിക്കയിലെ മഞ്ഞുപാളികളാണ്. അതായത് അര ശതമാനം കൊണ്ട് മനുഷ്യരാശിയുടെ ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറണം. നൂറു കോടി ജനങ്ങൾ ഇപ്പോഴും കുടിവെള്ള ദൗർലഭ്യം അനുഭവിക്കുന്നു. ചിന്താരഹിതമായ പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെയാണ് ജലം മലിനമാക്കപ്പെടുന്നത്.

ഊർജം

ഊർജോപഭോഗത്തിന്റെ സിംഹഭാഗവും വിനിയോഗിക്കപ്പെടുന്നത് വീട്ടാവശ്യങ്ങൾക്കാണ്. ജീവിത നിലവാരത്തിൽ മാറ്റം സംഭവിക്കാതെ തന്നെ സാധനങ്ങളുടേയും സേവനങ്ങളുടേയും ഉപയോഗത്തിൽ കരുതൽ പ്രാവർത്തികമാക്കാം. ഗതാഗത സംവിധാനങ്ങളുടെ വികസനവും അമിത ഉപഭോഗവും പെട്രോളിയം ഉൾപ്പെടെയുള്ള ഊർജ സമ്പത്തിന്റെ ലഭ്യതയിൽ കുറവു വരുത്തിയേക്കും. മലിനീകരണം മൂലം സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്ന കാർബൺഡൈയോക്സൈഡ് ഭീഷണിയാണ്. വർദ്ധിച്ചു വരുന്ന ഊർജ ആവശ്യങ്ങൾക്കു പരിഹാരം കാണാൻ നൂതന മാർഗങ്ങൾ അനിവാര്യമാണ്.

ഭക്ഷണം

ലോകത്ത് 100 കോടിയിലധികം പേർ പട്ടിണിയിലാണ്. മറ്റൊരു നൂറു കോടി പേർ പോഷകാഹാരക്കുറവ് നേരിടുന്നു. അതേസമയം, 103 കോടി ടൺ ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ പ്രതിവർഷം പാഴാക്കുന്നുവെന്നാണ് കണക്ക്. 150 കോടി ജനങ്ങൾ അമിത ഭക്ഷ്യോപയോഗത്തിലൂടെ പൊണ്ണത്തടിമൂലമുള്ള പ്രശ്നങ്ങൾ അനുഭവിക്കുന്നു. ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളുടെ വിലവർധനവിനും വിഷരഹിതമായ ഭക്ഷണത്തിന്റെ ലഭ്യതക്കുറവിനും അമിത ഉപഭോഗം കാരണമാകും. പ്രകൃതിക്കനുയോജ്യമായി ഭക്ഷ്യോത്പാദനത്തിന് ശാസ്ത്രീയ മാർഗങ്ങൾ അവലംബിക്കണം. ഇത്തരത്തിൽ നിരവധി കാര്യങ്ങളിൽ ശ്രദ്ധ പുലർത്തിയാലേ സുന്ദരമായൊരു ഭാവി മനുഷ്യരാശിക്കു വാർത്തെടുക്കാനാകൂവെന്ന് ഐക്യരാഷ്ട്രസഭ മുന്നറിയിപ്പ് നൽകുന്നു. ■

■ ഡോ. ഡി. ഷൈൻകുമാർ

വിഷമഴ വീഴാത്ത മട്ടുപ്പാവുകൾ

ശ്വേത മുന്തിരിത്തോട്ടത്തിൽ

പ്രകൃതി കനിഞ്ഞു നൽകിയ വിഭവങ്ങളെ അപ്പാടെ അവഗണിച്ച് മലയാളി മണ്ണിൽ നിന്ന് മുഖംതിരിച്ചപ്പോൾ നമ്മുടെ കൃഷിയിടങ്ങൾ അനാഥമായി. ഊഷരമായ തരിശ്ശുനിലങ്ങളിൽ മുൾപ്പടർപ്പുകൾ കെട്ടുപിണഞ്ഞു. ഉണ്ണാനും ഉടുക്കാനും അതിർത്തിക്കപ്പുറത്തേക്ക് കണ്ണയച്ച നമുക്കായി അവിടങ്ങളിൽ കൃഷിഭൂമികൾ ഉണർന്നു. വെള്ളത്തിനും വളത്തിനും പകരം വിഷത്തിനുമേൽ വിഷംചൊരിഞ്ഞ് വളർത്തിയ വിഭവങ്ങൾ നമ്മുടെ തീൻമേശയിലേക്ക് ഒഴുകിയെത്തി. അവ വഹിച്ചെത്തിയ മാരകരോഗങ്ങളെ പ്രതിരോധിക്കാൻ ഹരിതജീവിതശൈലിയിലേക്കുള്ള മടക്കമല്ലാതെ മാർഗമില്ലെന്ന് ഇന്ന് കേരളം തിരിച്ചറിയുന്നു. നഷ്ടപ്പെട്ട മണ്ണിനെ, കൃഷിയെ തിരിച്ചുപിടിക്കാനുള്ള നീക്കം ഇപ്പോൾ കേരളത്തിൽ ദൃശ്യമാണ്. മണ്ണില്ലെങ്കിലും മട്ടുപ്പാവിലും മൺകുട്ടകളിലും വിത്തിറക്കുന്ന അസംഖ്യം പേർ. മാറ്റത്തിന്റെ പ്രതീകമായി അവരുടെ എണ്ണം വർധിക്കുമ്പോൾ അതിർത്തികടന്ന് വിഷവിഭവങ്ങൾ വഹിച്ചെത്തുന്ന ചരക്കുലോറികളുടെ നിരയും ചെറുതാവുകയാണ്. കൊല്ലം നഗരമധ്യത്തിലെ ഏഴു സെന്റിൽ മുന്തിരിയും അമ്പഴവും പേരയും വിളയിക്കുകയും പൂക്കളും മുട്ടയും വിരിയിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന കൊല്ലം മുണ്ടയ്ക്കൽ സ്വദേശി ശ്വേത എന്ന വീട്ടമ്മയെ പരിചയപ്പെടാം.

കൊല്ലം നഗരത്തിലെ ഇത്തിരിവട്ടത്തിലാണ് ശ്വേതയുടെ കൃഷിഭൂമി. ഉച്ചനേരങ്ങൾ മുഴുവൻ വിയർപ്പൊഴുക്കുകയാണ് ശ്വേത. ഒരിടത്ത് പൂത്തുലഞ്ഞ് നിൽക്കുന്നത് മുന്തിരിത്തോട്ടം. മറ്റൊരിടത്ത് അമ്പഴവും പാൽപ്പഴവും പേരയും കുട്ടിമാവുമൊക്കെ ഉൾപ്പെടുന്ന പഴത്തോട്ടം. എല്ലാം ചാക്കിലും ചട്ടികളിലുമായി നിരനിരയായി നിരന്നങ്ങനെ. പൂക്കൾക്കും സ്ഥാനം നൽകി. ഓർക്കിഡും സ്പൈഡർ ലില്ലിയും കുറ്റിമുല്ലയും ചെത്തിയും മന്ദാരവും മുളങ്കൂട്ടവുമൊക്കെയായി നാടനും വിദേശിയുമൊക്കെയായ പുഷ്പങ്ങളുടെ പൂങ്കാവനം.

ശ്വേതയ്ക്ക് കീർത്തി കിട്ടിയത് സ്വന്തം വീടായ വില്ല മരിയയിൽ മുന്തിരി വിളയിച്ചതിലാണ്. നഗരത്തിലെ ഇത്തിരിവട്ടം മറ്റൊരു ജറുസലേമാക്കിമാറ്റാനുള്ള ശ്വേതയുടെ ശ്രമങ്ങൾ മുന്തിരി വള്ളികളിൽ വിജയിച്ചു നിൽക്കുന്നു. പ്രണയത്തിന്റെ വയലറ്റ് വർണവുമായി മധുരം കിനിയുന്ന മുന്തിരിപ്പഴങ്ങൾ

വില്ല മരിയയിൽ വിരിയുമ്പോൾ കൃഷിയുടെ മറ്റൊരു ഉത്തമഗീതം ആരുടേയും ഹൃദയത്തിൽ ഈണമടിക്കും. നാലു കൊല്ലം മുൻപ് കൊല്ലത്തെ കൃഷിവകുപ്പിന്റെ പ്രദർശനത്തിൽ പങ്കെടുത്തപ്പോഴാണ് മുന്തിരിത്തൈകൾ വാങ്ങിയത്. നഗരത്തിൽ മുന്തിരി വിരിയുമെന്ന പ്രതീക്ഷ തീരെയില്ലായിരുന്നു. എങ്കിലും ഒരു കൈ നോക്കി. വിസ്താരമേറിയ സിമന്റ് ചട്ടികളിൽ മണ്ണും ചകിരിച്ചോറും ഉണക്കച്ചാണകവും വെർമി കമ്പോസ്റ്റും നിറച്ച് തൈകൾ നട്ടു. വള്ളിവീശി പടർന്നവയെ പന്തലിൽ കയറ്റി വിട്ടു. സ്റ്റീൽ പൈപ്പുകൾ മതിലുകളിൽ അവയ്ക്ക് താങ്ങായി. പ്ലാസ്റ്റിക് കോട്ടഡ് കമ്പികളിലേയ്ക്ക് മുന്തിരി പടർന്നുകയറാൻ വർഷം ഒന്നെടുത്തു. താരും തളിരും ചൂടി മുന്തിരിവള്ളികൾ ഒന്നിനുപിറകേ ഒന്നായി വന്ന് പന്തൽ മൂടി.

പിന്നീടാണ് ശ്വേത മുന്തിരിയെപ്പറ്റി പഠിച്ചത്. വൈൻ മുന്തിരിയും ടേബിൾ മുന്തിരിയുമുണ്ട്. ചെറുതായി പൂത്ത് ആദ്യഫലം വന്നപ്പോൾ ഒന്നരവർഷം. വയലറ്റ് നിറത്തിൽ നേർത്ത തൊലികളോടെയെത്തിയ മുന്തിരിക്കുലകൾ ടേബിൾ മുന്തിരിയാണെന്ന് ഉറപ്പു വരുത്തി. പൂസ ഇനം. തണ്ട് മുറിച്ച് നടാമെന്ന് വന്നതോടെ ഒരടി നീളമുള്ള തണ്ടുകൾ മുറിച്ച് തണലിൽ ചായ്ച്ച് മണലിൽ ഒരു മുട്ട് ഇറക്കി വച്ചു. മൂന്നാം ആഴ്ച വേര് പിടിച്ചതോടെ മണലും മണ്ണും ചാണകപ്പൊടിയും നിറച്ച കവറുകളിലേയ്ക്ക് മാറ്റി.

ഇതിനിടെ നന്നായി പടർന്ന തൈകൾ ചട്ടി പൊട്ടിച്ച് സമചതുരത്തിലുള്ള കുഴികളിലിറക്കി. വേപ്പിൻപിണ്ണാക്കും കാലിവളവും മൂന്നാഴ്ച കൂടുമ്പോൾ വേണം. മേമ്പൊടിയായി ഫാക്ടംഫോസും. വള്ളികൾ രണ്ടു മീറ്റർ ഉയരത്തിലെത്തുന്ന രണ്ടാം വർഷം മുന്തിരി പൂത്തു നിറയും. കൺകുളിർക്കെ ഫലഭാരം വേണമെങ്കിൽ പ്രയോഗം വേറെ. പ്രൂണിങ് അഥവാ കൊമ്പ് കോതൽ വേണം. അതും വർഷത്തിൽ രണ്ടു പ്രാവശ്യം. ഏപ്രിലിൽ കായ് വന്ന തണ്ടിന്റെ അറ്റങ്ങൾ മുറിച്ചുമാറ്റാം. ഒക്ടോബറിൽ വശങ്ങളിൽനിന്ന് പൊട്ടുന്ന മുളകൾ മുറിച്ചുകളയാം. എങ്കിലേ മുന്തിരി പൂക്കൂ. രണ്ടാമത്തെ പ്രൂണിങ്ങിൽ കാലിവളവും മ്യൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷും യൂറിയായുമൊക്കെ തരാതരംപോലെ വേണം. കൊമ്പ് കോതാതെ ഇലകൾ തിങ്ങിയാൽ മിൽഡ്യൂ എന്ന ഫംഗസ് ബാധയുണ്ട്. പ്രഭാതങ്ങളിൽ മഞ്ഞുതുള്ളികളിൽ പൊതിഞ്ഞ മുന്തിരിപ്പഴങ്ങൾ വില്ല മരിയയുടെ കുളിർകാഴ്ചയാണ്. മുന്തിരി ഏറെ വിളഞ്ഞതോടെ അതിൽനിന്ന് വൈനുണ്ടാക്കി സംഭരിക്കുവാനും ശ്വേത സമയം കണ്ടെത്തി. തിളയ്ക്കുന്ന വെള്ളത്തിൽ ഗ്രാമ്പൂ പട്ടയും ഇഞ്ചി ചതച്ചതും ചാലിച്ച് പഴുത്ത മുന്തിരി കഴുകി വൃത്തിയാക്കിയിടും. ഒരു കിലോ മുന്തിരിക്ക് രണ്ടു കിലോ പഞ്ചസാരയും ഒരു നാരങ്ങാ പിഴിഞ്ഞതും എന്ന തോതിൽ ചേർക്കും. തിളച്ചു തണുത്ത മിശ്രിതം മൺപാത്രങ്ങളിൽ തുണികൊണ്ട് കെട്ടിവയ്ക്കും. ദിവസവും ഉണങ്ങിയ തവി ഉപയോഗിച്ച് ഇളക്കും. മൂന്നാഴ്ച പിന്നിടുമ്പോൾ ഒരുപിടി മുളപ്പിച്ച ഗോതമ്പ് ചേർക്കാം. പഴകുന്തോറും മൺഭരണിയിൽ വൈൻ തിളച്ചുമറിയും.

മുന്തിരി വിജയിച്ചതോടെ അമ്പഴവും സപ്പോട്ടയും പാഷൻ ഫ്രൂട്ടുമൊക്കെ കുള്ളൻ ചെടികളാക്കി വളർത്തി വിജയം കൊയ്യാൻ ശ്വേത ഇറങ്ങി. വർഷം മുഴുവനും ഫലം നൽകുന്ന വിളയാണ് അമ്പഴങ്ങ. വൻമരമാകുന്ന നാടൻ അമ്പഴം ഇന്ന് മൺമറഞ്ഞുപോയി. തായ്‌ലന്റ് അമ്പഴത്തിനാണ് ഇന്ന് പ്രിയം. തായ്‌ലന്റിന്റെ ഗ്രാഫ്റ്റ് വാങ്ങി നട്ടാൽ രണ്ടാം വർഷം ഫലം ഉറപ്പ്.

ജൈവവളം, വേപ്പിൻപിണ്ണാക്ക് എന്നിവ നൽകുകയേ വേണ്ടൂ.

ഫലവൃക്ഷത്തോട്ടത്തിൽ സപ്പോർട്ട ഇല്ലെങ്കിൽ അഭംഗി തന്നെ. പതിവ് ഫലങ്ങളിൽനിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി ഒട്ടുതൈയാണ് സപ്പോട്ടയ്ക്ക് നല്ലത്. രണ്ടടി സമചതുരമുള്ള കുഴികളിൽ എല്ലുപൊടി, വേപ്പിൻപിണ്ണാക്ക്, ചാണകപ്പൊടി എന്നിവ കലർത്തി നടാം. വൻ വളർച്ചയുള്ള സപ്പോർട്ട ആറാം വർഷം കായ്ക്കും. ശിഖരങ്ങൾ കോതി കായിക വളർച്ച നിയന്ത്രിക്കണം. ആറാം വർഷം മുതൽ സപ്പോട്ട തിരിതെറുച്ച് കായ്ച്ച് ആദായം തരും.

പാഷൻ ഫ്രൂട്ട് ഒരു വികാരമാണ്. അതേ സമയം ആവേശവും. ചൈനാക്കാരാണെങ്കിലും ഡ്യൂപ്ലിക്കേറ്റാകാനോ പകരക്കാരാകാനോ പാഷനെ കിട്ടില്ല. മധുരവും സ്വാദിഷ്ടമായുള്ള പുളിപ്പും ചേർന്ന് അവർ രസിപ്പിച്ച നാവിൻതുമ്പുകൾ ലോകമെമ്പാടുമുണ്ട്. നല്ല വെയിൽ കിട്ടുന്ന സ്ഥലത്ത് പന്തലിൽ പടർത്തിയോ മരങ്ങളിൽ പടർത്തിയോ പാഷൻ ഫ്രൂട്ട് വളർത്താം. മറ്റുള്ള പഴവർഗങ്ങളേക്കാൾ പരിചരണം കുറവും. വിത്ത് മുളപ്പിച്ച് തൈകളുണ്ടാക്കാനുള്ള വിദ്യയും ശ്വേത വശമാക്കി.

കൃഷിസ്നേഹം മൂത്തപ്പോൾ പ്രാവിലും കോഴിയിലുമൊക്കെ ഒരു കൈ നോക്കാമെന്നായി. കരിങ്കോഴികളും പ്രാവുമൊക്കെ അടങ്ങുന്ന ചെറുകൂടാരങ്ങൾ കുടുംബവീട്ടിലും പരീക്ഷിച്ചു. പ്രാവുകൾക്കായി ഒരു ചെറു കൂടാരം തന്നെ തീർത്തു. പ്രാവുകളിലെ രാജാക്കന്മാരായ അമേരിക്കൻ കിംഗുകളും വിശറിച്ചിറകുള്ള ഫാൻ ടെയ്ലുകളും അന്ന നടയുള്ള മുദീനയുമൊക്കെ നല്ല ജോഡികളാക്കി. പ്രതിവർഷം ഒരു ജോഡിയിൽനിന്നും 10 കുഞ്ഞുങ്ങളെ വിരിയിച്ചെടുക്കാൻ ശ്വേതയ്ക്ക് വിരുതേറെ. വിദേശ പ്രാവുകളെ ഇണചേർക്കുന്ന സമയത്തുതന്നെ ഒരു ജോഡി നാടൻ പ്രാവുകളെ ഇണചേർക്കും. മുട്ടിയിട്ട് തുടങ്ങുമ്പോൾ നാടൻ പ്രാവുകളുടെ മുട്ട നീക്കി വിദേശ ഇനങ്ങളുടെ മുട്ട അടവയ്ക്കും. മുട്ടയിൽനിന്ന് സ്വതന്ത്രമായ വിദേശ പ്രാവുകൾ ഉടൻ അടുത്ത ശീലിലേയ്ക്ക് മാറും. കരിങ്കോഴികൾക്കായി അല്പംകൂടി വിസ്തൃതമായ കൂടാരവും മുറ്റവുമുണ്ടാക്കി. മഹാരാഷ്ട്രയിൽനിന്നും മികച്ചയിനം കടക്കനാഥ് ശേഖരം എത്തിച്ചു. റബർ കൊട്ടയിൽ വയ്കോൽ നിരത്തി ഇരുട്ട് മുറികളിൽ കരിങ്കോഴി മുട്ടകൾ അടവച്ച് വിരിയിക്കുന്നതാണ് തന്ത്രം.

മുന്തിരിയും മുന്തിരിത്തൈകളും കരിങ്കോഴിയും മുട്ടയും പ്രാവിണകളുമൊക്കെ അന്വേഷിച്ച് വരുന്നവരുടെ എണ്ണം കൂടിവരുന്നു. എല്ലാവർക്കും എല്ലാം നൽകാൻ വില്ല മരിയ കാത്തിരിക്കുന്നു. ശ്വേതയ്ക്ക് ഒന്നേ പറയാനുള്ളൂ. ഉച്ചനേരങ്ങൾ പാഴാക്കരുത്. അത് വീട്ടമ്മമാരുടെ മന്ത്രമാക്കണം. അനവദ്യ സുന്ദരമായ അവസരങ്ങൾ നിങ്ങളെ കാത്തിരിക്കുന്നു. മനസ്സ് വേണം. അത്രമാത്രം. ■

മൃഗസംരക്ഷണ വകുപ്പിൽ അസി. ഡയറക്ടറും പി.ആർ.ഒ.യുമാണ് ലേഖകൻ

കവർസ്റ്റോറി

■ സി. റഹിം

എന്നെത്തേടിയെത്തിയ രണ്ടു സന്ദർശകർ

പശ്ചിമഘട്ടത്തിന്റെ മടിത്തട്ടിൽ എണ്ണിയാലൊടുങ്ങാത്ത സസ്യജാലത്തിന്റെ ആവാസകേന്ദ്രമായി കേരളം. വിലമതിക്കാനാവാത്ത ജൈവസമ്പത്തിന്റെ കലവറയായ ഈ തുരുത്ത് ലോകത്തെ തന്നെ വിസ്മയിപ്പിക്കുന്നു. അറബിക്കടൽ മുറിച്ച് ഇവിടേക്ക് ലോകം കപ്പലോട്ടിയത് ഈ പ്രകൃതി സമ്പത്തിന്റെ പ്രലോഭനത്താലായിരുന്നു. പ്രകൃതി കാത്തുവച്ച ഈ ഉദ്യാനത്തിലെ ഓരോ പുൽക്കൊടിയും പറവയും ഉറവയും നിലനില്പിന് ഇന്ന് നമ്മുടെ കരുതൽ തേടുന്നു. രണ്ടു പക്ഷികൾക്കായി നടത്തിയ ലളിതമായ ചുവടുവയ്പ് എങ്ങനെ വലിയ മാതൃക തീർത്തു എന്ന് ഓർക്കുകയാണ് പ്രമുഖ പക്ഷിനിരീക്ഷകനും മാധ്യമ പ്രവർത്തകനുമായ ലേഖകൻ

ഒരു കാലത്ത് കേരളം പുറം ലോകത്ത് മലബാർ എന്നാണ് അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. മലകളുടെ നാട് എന്ന് കേരളത്തെ വിളിച്ചത് അറബികളോ, പേർഷ്യക്കാരോ ആകണം. ബാർ എന്ന പദം പേർഷ്യനാണ്. നാടെന്നാണ് ആ വാക്കിന്റെ അർത്ഥം. അവർ വിളിച്ചത് നൂറ് ശതമാനം ശരിയാണ്. എവിടെ തിരിഞ്ഞാലും കുന്നുകളും കുളങ്ങളും പുഴകളുമായി കിടക്കുന്ന നാടാണിത്. അതുകൊണ്ട് തന്നെ എണ്ണിയാലൊടുങ്ങാത്ത സസ്യജന്തുജാലങ്ങളുടെ ആവാസകേന്ദ്രമാണ് ഈ തുരുത്ത്. വൻതോതിൽ പ്രകൃതി നശീകരണവും കുന്നിടിച്ചിലും പാറപൊട്ടിക്കലും മൂലം പഴയ തനിമ ഇന്ന് കേരളത്തിനില്ലെന്നത് നേരാണ്. എങ്കിലും പച്ചപ്പ് പൂർണമായും ഇല്ലാതായെന്ന് പറയാനാവില്ല. കാടും വന്യജീവികളും സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്.

സൈലന്റ് വാലിയിലെ മഴക്കാട്ടിൽനിന്ന് ഇതിനോടകം രണ്ടായിരത്തിലധികം സസ്യ ഇനങ്ങളെ വേർതിരിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട്. ഇനിയും എത്രയോയെണ്ണത്തെ കണ്ടെത്താനിരിക്കുന്നു. 200 ഇനം പക്ഷികളിവിടെയുണ്ട്. ഇതിൽ 14 ജാതി ഇവിടെ മാത്രം കാണപ്പെടുന്നവയാണ്. പല രൂപത്തിലും നിറത്തിലുമുള്ള 25 ജാതി തവളകളുണ്ട്. അതിൽ നാലെണ്ണം സൈലന്റ് വാലിയുടെ സ്വന്തം. നൂറിലധികം ചിത്രശലഭങ്ങളും നാനൂറിലധികം നിശാശലഭങ്ങളുമുണ്ട്. 55 ഇനം പാമ്പുകൾ. 315 ജീവികളിൽ 34 ഇനം സസ്തനികളാണ്. അപൂർവയിനം മത്സ്യങ്ങളും ഇവിടെ ജീവിക്കുന്നു. സൂക്ഷ്മ ജീവികളുടെ കാര്യത്തിൽ ഒരക്ഷയകലവറയാണിത്. ഔഷധസസ്യങ്ങൾ വലിയോതിലുണ്ട്. ഇത് സൈസലന്റ് വാലിയുടെ മാത്രം കാര്യമല്ല. കേരളത്തിലെ മിക്ക കാടുകളുടെ സ്ഥിതി ഇപ്പോഴും മെച്ചപ്പെട്ടതാണ്. പലതരത്തിലുള്ള കാടുകൾ കേരളത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നുണ്ട്. വിലമതിക്കാനാവാത്ത സ്വത്താണിതൊക്കെ. ഒരു പക്ഷേ മറ്റ് രാജ്യങ്ങൾക്കു ലഭിക്കാത്ത അനുഗ്രഹമാണ് കേരളത്തിന്റെ പ്രകൃതിസമ്പത്ത്. ഇവിടേക്ക് ലോകത്തിന്റ പല ഭാഗങ്ങളിൽനിന്ന് കപ്പലോട്ടങ്ങൾ നടന്നതും ആക്രമങ്ങൾ ഉണ്ടായതും പ്രകൃതിസമ്പത്തിൽ കണ്ണുവച്ചായിരുന്നുവല്ലോ. അഞ്ഞൂറിലധികം ജാതിപക്ഷികൾ 600 കിലോമീറ്റർ മാത്രം നീളമുള്ള ഈ ചെറിയ സംസ്ഥാനത്ത് ജീവിക്കുന്നുണ്ട്. പക്ഷിപ്പാട്ടുകൾ എപ്പോഴും മുഴങ്ങികേൾക്കുന്ന ഒരു ഉദ്യാനമായി കേരളത്തെ ഭാവനചെയ്യാം. മഴക്കാലം തുടങ്ങുകയാണ്. നീർപക്ഷികളുടെ കൂടൊരുക്കൽ കാലമാണിത്. നീർപക്ഷികൾ കൂടൊരുക്കാൻ സുരക്ഷിതയിടമില്ലാതെ അലയുന്നഗതികേടിലാണ്. നിരവധി സൗകര്യങ്ങൾ ഒത്തുവരുന്നിടത്തു മാത്രമെ അവ കൂടൊരുക്കുകയുള്ളു. അതുകൊണ്ട് അവയുടെ കൂടൊരുക്ക് കേന്ദ്രങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കപ്പെടുകതന്നെവേണം.

അങ്ങാടിക്കുരുവിക്ക് ഒരു കൂട്

നമ്മുടെ നഗരങ്ങളെയും ചന്തകളെയും ശബ്ദായമാനമാക്കുന്ന ഒരു ചെറിയ ഇനം പക്ഷിയാണ് അങ്ങാടിക്കുരുവികൾ. മനുഷ്യരെ തീരെഭയമില്ലാത്ത ഈ പക്ഷികൾ തലങ്ങും വിലങ്ങും ചിലച്ച് ആൾക്കൂട്ടത്തിനിടയിലൂടെ പാറിപറക്കുന്നത് കൗതുകകാഴ്ചയാണ്. മനുഷ്യർ തിങ്ങിപാർക്കുന്ന നഗരങ്ങളോടും ചെറുപട്ടണങ്ങളോടുമാണിവയക്ക് മമത. മനുഷ്യവാസമില്ലാത്തയിടത്ത് അങ്ങാടിക്കുരുവികളെ കാണാറില്ല.

എപ്പോഴും ചിലച്ചുകൊണ്ട് പറക്കുന്നശീലക്കാരായതുകൊണ്ടാകാം നരായണക്കിളി, ദിക്കിർചൊല്ലിക്കിളി എന്നീപേരുകളിൽ ഇതറിയപ്പെടുന്നുണ്ട്. ചന്തക്കുരുവിയെന്നും ചിലരിതിനെ വിളിക്കുന്നു. ഹൗസ് സ്പാരോയെന്നാണ് (House Sparrow) ഇംഗ്ലീഷ് പേര്. നമ്മുടെ നഗരങ്ങളിൽ ധാരാളായി കണ്ടിരുന്ന ഈ പക്ഷികളുടെ എണ്ണം കുറഞ്ഞുവരുന്നതായി എന്റെ ശ്രദ്ധയിൽപെടുന്നത് 2007-2008 കാലത്താണ്.

തിരുവനന്തപുരത്തെ പാളയം മാർക്കറ്റിൽ 2003-04 കാലത്ത് അങ്ങാടിക്കുരു

വികളെ ടിവി പരിപാടിക്കായി ഞാൻ ഷൂട്ട് ചെയ്യുകയുണ്ടായി. അന്ന് ധാരാളം അങ്ങാടിക്കുരുവികൾ അവിടെ പാറിപറന്ന് നടന്നിരുന്നു. പഴയ പലവ്യഞ്ജനക്കടക്കാർ കുരുവികൾക്ക് കൂടൊരുക്കാൻ മൺകലം വച്ചിരുന്നു. അരിയും മറ്റ് ധാന്യങ്ങളും വ്യാപാരിയുടെ തൊട്ടടുത്ത് നിന്ന് കുരുവികൾ ഇഷ്ടം പോലെ എടുത്ത് കഴിച്ചിരുന്നു. ആരും അതിനെ ആട്ടിയോടിച്ചതായി കണ്ടില്ല. പാളയം മുസ്ലിം പള്ളിക്കകത്ത് പോലും അങ്ങാടിക്കുരുവികളുടെ വലിയൊരുകൂടുണ്ടായിരുന്നു. പള്ളിക്കകത്തെ വലിയ വാതിലുകൾ തടിയിലാണ് നിർമിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഇതിന്റെ വിടവുകളിൽ നിരവധി കുരുവിക്കൂടുകൾ കാണാമായിരുന്നു. ആരും അതിനെ ഉപദ്രവവിച്ചിരുന്നില്ല. കിഴക്കേക്കോട്ട ഭാഗത്തും ചാലക്കമ്പോളത്തിലും എഫ്.സി.ഐ.ഗോഡൗൺ പരിസരത്തും ധാരാളം കുരുവികളെ കാണാമായിരുന്നു. ചാലകമ്പോളത്തിലും പരിസരപ്രദേശത്തുമുള്ള കടകളിൽ അരിലോറികൾ വരുമ്പോൾ നൂറ് കണക്കിന് അങ്ങാടിക്കുരുവികൾ അവിടെ തമ്പടിക്കുന്നത് കാണാം.

എന്നാൽ പിന്നീട് അങ്ങാടിക്കുരുവികളുടെ എണ്ണത്തിൽ വലിയകുറവുള്ളതായി പഠനങ്ങൾ പുറത്തുവന്നിട്ടുണ്ട്. ഇത് തിരുവനന്തപുരത്തെ മാത്രം പ്രശ്നമല്ലെന്നും ലോകവ്യാപകമായി അങ്ങാടിക്കുരുവികൾ നിലനിൽപ്പിനായി പൊരുതുകയാണെന്നും മനസിലായി. നഗരസ്വഭാവത്തിൽവന്ന മാറ്റവും കീടനാശിനിപ്രയോഗവും മൊബൈൽ ടവറുകളുടെ അധികൃവും ഒക്കെയാണ് കാരണമായി ചൂണ്ടിക്കാട്ടിയിരുന്നത്. അങ്ങാടിക്കുരുവികൾക്ക് കൂടൊരുക്കാൻ ആവശ്യമായ സുരക്ഷിതയിടം ലഭിക്കുന്നില്ല എന്നതാണ് യാഥാർഥ്യം. 2012 ൽ പാളയം മാർക്കറ്റിൽ 25 ഓളം കൂടുകൾ പരീക്ഷണാടിസ്ഥാനത്തിൽ സ്ഥാപിച്ചുകൊടുക്കാൻ തീരുമാനിച്ചു. റൈറ്റേഴ്സ് ആൻഡ് നേച്ചർ ലവേഴ്സ് ഫോറം എന്നൊരുസംഘടനരൂപീകരിച്ച് ചെറിയ തോതിലുള്ള പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തനങ്ങൾ തിരുവനന്തപുരത്ത് ഞങ്ങൾ ആരംഭിച്ചിരുന്നു.

തിരുവനന്തപുരം പാളയം മാർക്കറ്റിൽ സ്ഥാപിച്ച കൂട്ടിൽ അങ്ങാടിക്കുരുവികൾ

സുഹൃത്തായ നൗഷാദ് അലിയേയും കൂട്ടി ചാലക്കമ്പോളത്തിൽപോയി കട്ടിലും കസേരയും മറ്റും ഉണ്ടാക്കുന്ന ഒരു കടിയിൽചെന്ന് മനസിലുള്ള ഒരു രൂപത്തിൽ 25 കൂടുകൾ ഉണ്ടാക്കിതരാൻ ആവശ്യപ്പെട്ടു, ഒരു കൂടിന് 250 രൂപയായിരുന്നു ചിലവെന്നാണ് ഒർമ. ഇത് തങ്ങൾക്ക് താങ്ങാവുന്നതായിരുന്നില്ല. ഒരു ഹോട്ടലിന്റെ പരസ്യം കൂട്ടിൽ വച്ചാൽ ചിലവിൽകുറച്ച് ലാഭിക്കാമെന്ന സുഹൃത്തിന്റെ നിർദ്ദേശം ഒടുവിൽ അംഗീകരിച്ചു.

പാളയം ചന്തയിൽ 25 കൂടുകൾ ജില്ലാകളക്ടറെയും മേയറെയും വിളിച്ച് സ്ഥാപിച്ചു. കുറച്ച് നാളുകൾകൊണ്ട് ഇരുപത് കൂട്ടിലും കുരുവികൾ കയറി പാർത്തിരിക്കുന്നതായി കണ്ടു. ഒരു വർഷം പലതവണ കൂടൊരുക്കുന്ന പക്ഷിയാണിത്. കൂടെകൂടെ കൂട്ടിൽ ചെന്ന് നോക്കിയിരുന്നു. അപ്പോൾ ഒരു കാര്യം മനസിലായി, പാളയത്ത് കുരുവികുഞ്ഞുങ്ങളുടെ എണ്ണം നാൾക്ക് നാൾ വർദ്ധിക്കുകയാണ്. അവയെ നോക്കുന്നതിന് പാളയത്തെ തൊഴിലാളികളുടെ സഹായവും തേടി.

മാർച്ച് 20 ലോകഅങ്ങാടിക്കുരുവിദിനമായി അപ്പോഴേക്കും ആചരിച്ചുതുടങ്ങിയിരുന്നു. പാളയത്തെ അങ്ങാടുക്കുരുവികളുടെ കാര്യം വനം മന്ത്രിയായിരുന്ന കെ.ബി. ഗണേഷ്കുമാറിന്റെ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെടുത്തി. വനം വകുപ്പിന്റെ ചിലവിൽ കൂടുതൽ കൂടുകൾ വയ്ക്കാമെന്ന് അദ്ദേഹം സമ്മതിച്ചു. 2013 നവംബറിൽ കെ.ബി. ഗണേഷ്കുമാർ തന്നെ പാളയത്ത് എത്തി കൂടുതൽ കൂടുകൾ സ്ഥാപിച്ചു. തിരുവഞ്ചൂർ രാധാകൃഷ്ണൻ വനംവകുപ്പ് മന്ത്രിയായപ്പോഴാണ് കുരുവിപാർക്ക് എന്ന ആശയം മുന്നോട്ട് വച്ചത്. 2014ൽ പാളയത്ത് കുരുവിപ്പാർക്ക് സ്ഥാപിച്ചു. ഉമ്മൻ ചാണ്ടി സർക്കാർ 767 പദ്ധതിയിൽ കുരുവിസംരക്ഷണം ഏറ്റെടുക്കുകയും സംസ്ഥാനവ്യാപകമായി അത് വ്യാപിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. ഇന്ന് സംസ്ഥാനത്തിന്റെ വിവിധഭാഗങ്ങളിലായി ആയിരക്കണക്കിന് അങ്ങാടിക്കുരുവിക്കൂടുകൾ ഇതിനോടകം സ്ഥാപിച്ചുകഴിഞ്ഞു. മാർച്ച് 20 ഇന്ന് കേരളത്തിൽ ശ്രദ്ധിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു ദിനമായി മാറുകയും ചെയ്തു. ലളിതമായ തുടക്കങ്ങളാണ് പലപ്പോഴും വലിയകാര്യങ്ങളായി മാറുന്നതെന്ന് തോന്നാറുണ്ട്. എഫ്.ഡബ്ല്യു.ഡബ്ല്യു.എഫ്. ഉൾപ്പെടെയുള്ള സംഘടനകൾ തിരുവനന്തപുരത്ത് നടത്തിയ പക്ഷിസർവേകളിൽ പാളയത്ത് ഇവയുടെ എണ്ണത്തിൽ ഗണ്യമായ വർദ്ധന ഉണ്ടായതായി കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്.

നെടുമങ്ങാട്ട് ഈ വർഷം 100 കൂടുകൾ സോഷ്യൽ ഫോറസ്ട്രി ഡി.എഫ്.ഒ. ജയകുമാർ ശർമയുടെ സഹകരണത്തോടെ സ്ഥാപിക്കുകയുണ്ടായി. രാജ്യത്ത് ആദ്യമായാണ് അങ്ങാടിക്കുരുവികൾ സംസ്ഥാന സർക്കാരിന്റെ ചിലവിൽ സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നത്. കുരുവികളെ സംരക്ഷിക്കുന്നു എന്നത് മാത്രമല്ല ജനങ്ങളിൽ പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷം സംബന്ധിച്ച ബോധവത്കരണം കൂടിയാണ് ഇതിലൂടെ നടക്കുന്നത്.

ചേരക്കോഴിയെ കണ്ടെത്തിയ കഥ

അങ്ങാടിക്കുരുവികളെപ്പോലെ എല്ലാവർക്കും പരിചയമുള്ള ഒരു പക്ഷിയാവണമെന്നില്ല ചേരക്കോഴി. ഡാർട്ടർ, സ്നേക്ക് ബേർഡ് എന്നീപേരുകളിലാണിത് ഇംഗ്ലീഷിൽ അറിയപ്പെടുന്നത്. വംശനാശഭീഷണി നേരിടുന്ന പക്ഷിയാണിത്. റെഡ് ഡേറ്റാ ബുക്കിലെ പക്ഷി. ഇവയുടെ സംരക്ഷണത്തിന് അതീവ ജാഗ്രതാനിർദേശം പുറപ്പെടുവിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ചിലരെങ്കിലും നീർകാക്കകളായി ഇതിനെ തെറ്റിദ്ധരിക്കാനും സാധ്യതയുണ്ട്. എന്നാൽ ശരീരത്തിന് യോജിക്കാത്തവിധം നീണ്ട കഴുത്താണിവയുടേതെന്ന് ഓർമവച്ചാൽ പക്ഷിയെ തെറ്റിപ്പോകില്ല. എൺപതുകളിൽ നൂറനാട് പ്രദേശത്ത് ആയിരക്കണക്കിന് നീർപക്ഷികൾ കൂടൊരുക്കാൻ വന്നിരുന്നു. ഇവിടെ നിന്ന് പെരുംകൊക്കിന്റെയും ഇടകൊക്കിന്റെയും കൂടുകൾ കേരളത്തിൽ ആദ്യമായി പി.കെ. ഉത്തമൻ (1987) കണ്ടെത്തിയിരുന്നു. എന്നാൽ ചേരക്കോഴികളുടെ കൂടുകളൊന്നും അക്കൂട്ടത്തിൽ കണ്ടിരുന്നില്ല. ഇന്ത്യയിലെ പ്രശസ്തമായ പലപക്ഷിസങ്കേതങ്ങളിലും വിരലിലെണ്ണാവുന്ന ചേരക്കോഴികളെ കാണാറുള്ളു. നൂറനാട്ട് 1990ലാണ് ആദ്യമായി ചേരക്കോഴിയുടെ ഒരു കൂട് എനിക്ക് കാണാനായത്. ഇക്കാര്യം അന്ന് ഞാൻ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തിരുന്നു.

എന്നാൽ പിന്നീട് ഇവയുടെ എണ്ണം കൂടികൂടിവന്നു. തൊണ്ണൂറുകളുടെ അവസാനത്തോടെ പക്ഷിസങ്കേതം നാശത്തിലേക്ക് കൂപ്പ് കുത്തി. പല വിധകാരണങ്ങൾ ഇതിനുണ്ട്. അതേക്കുറിച്ച് ലോസ്റ്റ് വുഡ്സ് എന്നൊരു ഡോക്യുമെന്ററി എടുക്കുകയുണ്ടായി. ഇന്റർ നാഷണൽ വാട്ടർഫോൾ ആന്റ് വെറ്റ്ലാന്റ് റിസർച്ച് ബ്യൂറോയുടെ 1993 ലെ കണക്കനുസരിച്ച് ഏഷ്യയിൽ 1526 ചേരക്കോഴികൾ മാത്രമെ ഉള്ളുവെന്നാണ് രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. ഇതിൽ 1196 എണ്ണത്തെയും ഇന്ത്യയിലാണ് കണ്ടെത്തിയത്. കേരളത്തിൽനിന്ന് 64 എണ്ണം റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യപ്പെട്ടു. ഇന്ദുചൂഡന്റെ 'കേരളത്തിലെ പക്ഷികൾ' എന്ന പുസ്തകത്തിൽ ഈ വിവരങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. എന്തായാലും കേരളത്തിൽ കൂടുതൽ ചേരക്കോഴികൾ ഉണ്ടാകുമെന്ന് എന്റെ മനസ്സ് പറഞ്ഞു.

സ്നേക് ബോർഡ് ഫൗണ്ടേഷൻ എന്നൊരുസംഘടനയുണ്ടാക്കി ചേരക്കോഴികളുടെ കൂടുകൾ അന്വേഷിച്ച് നടന്നു. തിരുവനന്തപുരം മൃഗശാല വളപ്പിലെ ഒരു ആഞ്ഞിലിയിൽ പതിമൂന്നോളം കൂടുകൾ എന്റെ ശ്രദ്ധയിൽപെട്ടിരുന്നു. അന്ന് മന്ത്രിയായിരുന്ന എം.എ. ബേബിയുടെ ശ്രദ്ധയിൽ ഇക്കാര്യം കൊണ്ടുവരുകയും അദ്ദേഹം ചേരക്കോഴികളെ കാണാൻ എത്തുകയും ചെയ്തു. അവയുടെ സംരക്ഷണത്തിനായി പലപരിപാടികളും അദ്ദേഹത്തിന്റെ മുൻകയ്യിൽ നടന്നു. പക്ഷികൾക്ക് സ്വൈരമായി നീന്തുന്നതിനായി കുളവും മറ്റും മനോഹരമാക്കിയത് അതിന്റെ ഭാഗമാണ്. എങ്കിലും ചേരക്കോഴികളെക്കുറിച്ചുള്ള കൂടുതൽ അന്വേഷണം തുടർന്ന് കൊണ്ടിരുന്നു.

ഒരു ദിവസം ഞാൻ അടൂരിൽനിന്ന് എന്റെ ജന്മനാടായ നൂറനാട്ടേക്ക് ബസിൽ സഞ്ചരിക്കുമ്പോൾ ആതിക്കാട്ടുകുളങ്ങര അമ്മൻകോവിൽ ഭാഗത്ത് നീർപക്ഷികളുടെ കാഷ്ഠത്തിന്റെ രൂക്ഷഗന്ധം അനുഭവപ്പെട്ടു. നീർകാക്കളാകാമെന്നാണ് തോന്നിയത്. എന്നാൽ അടുത്തദിവസം അവിടെയെത്തി പരിശോധിച്ചപ്പോൾ അത്ഭുതപ്പെട്ടുപോയി. കുളത്തിന്റെ വടക്കേതിൽ ജമാലുദ്ദീൻ രാവുത്തരുടെ വീട്ടിലെ 13 ആഞ്ഞിലിമരത്തിലായി 150 ഓളം ചേരക്കോഴികൂടുകൾ. ലോകത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ചേരക്കോഴികൾ കൂടൊരുക്കുന്ന പക്ഷിത്താവളത്തിന്റെ ഉടമസ്ഥനാണയാൾ. പക്ഷെ അദ്ദേഹത്തിന് ഇതിന്റെ പ്രാധാന്യം അറിവുണ്ടായിരുന്നില്ല. എങ്കിലും പക്ഷകളെ ശല്യം ചെയ്യാതെ അദ്ദേഹം നോക്കുന്നുവെന്നത് വലിയകാര്യം തന്നെയായിരുന്നു. വനംവകുപ്പ് മേധാവിയായിരുന്ന മനോഹരൻ ഐ.എഫ്.എസിനെ കണ്ട് ഇക്കാര്യം ഞാൻ പറഞ്ഞു. റാവുത്തരെ പക്ഷിസങ്കേതത്തിന്റെ സംരക്ഷകനായി കണ്ട് പക്ഷികൂടൊരുക്കുന്നകാലത്തെങ്കിലും പ്രതിമാസ സഹായം നൽകുന്നത് നന്നായിരിക്കുമെന്ന് ഞാൻ പറഞ്ഞു. അദ്ദേഹം 10000 രൂപ നൽകാൻ ആലപ്പുഴയിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥർക്ക് നിർദേശം നൽകി. എന്നാൽ വനംവകുപ്പിന്റെ കയ്യിൽനിന്ന് പണം വാങ്ങിയാൽപിന്നെ അതൊരു ബാധ്യതയാകുമെന്ന് കരുതി അദ്ദേഹമത് നിരസിക്കുകയാണുണ്ടായത്. എന്തായാലും ഒരു പക്ഷിക്കാഷ്ഠഗന്ധമാണ് തന്നെ ഏറ്റവും വലിയ ചേരക്കോഴിത്താവളത്തിലെത്തിച്ചത്.

ആലപ്പുഴയിലെ നെഹ്രുട്രോഫി വള്ളംകളിയുടെ സ്ഥിരം ചിഹ്നമായി ചേരക്കോഴിയെ പ്രഖ്യാപിച്ച് നീർത്തടസംരക്ഷണപ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ആക്കം കൂട്ടണമെന്ന് ആഗ്രഹം ഇത് വരെ നടപ്പിലാക്കാനായിട്ടില്ല. ലോകത്ത് എറ്റവും കൂടുതൽ ചേരക്കോഴികൽ കൂടൊരുക്കുന്ന പ്രദേശം കേരളമായിരിക്കുമെന്നാണ് എന്റെ വിശ്വാസം. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ എല്ലാവർഷവും ജൂൺ 22 ചേരക്കോഴിദിനമായി ആചരിക്കാൻ റൈറ്റേഴ്സ് ആന്റ് നേച്ചർ ലവേഴ്സ് ഫോറം തീരുമാനിച്ചിരിക്കുകയാണ്. ചേർക്കോഴിയെന്ന നീർപക്ഷിയുടെ സംരക്ഷണത്തിലൂടെ നമ്മുടെ നീർത്തടങ്ങളുടെ സംരക്ഷണം കൂടിയാണ് ലക്ഷ്യം വയ്ക്കുന്നത്. ജലം മലിനപ്പെട്ടാൽ ജലത്താൽ സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടതെല്ലാം മലിനപ്പെടുമെന്നാണ് എന്റെ ഉറച്ച വിശ്വാസം. അതുകൊണ്ട് മാലിന്യമുക്തമായ ഭൂമിക്ക് ആദ്യം വേണ്ടത് ജലശുദ്ധിയാണ്. ■

ചേരക്കോഴി

ജെ.എം. റഹിം

പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണവും ഗാന്ധിയൻ ചിന്തകളും

"Earth has been enough to satisfy every men's need; but not greed"

മനുഷ്യരുടെ ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റാനുള്ള ശേഷി ഭൂമിക്കുണ്ട്, എന്നാൽ അത്യാഗ്രഹങ്ങൾ പൂർത്തീകരിക്കാനുള്ളതില്ല.- ലോകത്തിന് എന്നും മാർഗദർശനമേകുന്ന ശക്തമായ ഗാന്ധിയൻ ചിന്തയാണ് മുകളിൽ ഉദ്ധരിച്ചത്. നമ്മുടെ രാഷ്ട്രപിതാവ് സ്പർശിച്ചിട്ടില്ലാത്ത വിഷയങ്ങൾ ഇല്ലായെന്നുതന്നെ പറയാം. ജീവിതത്തിന്റെ സമസ്ത മേഖലകളിലെയും അടിസ്ഥാനദർശനങ്ങൾ ഗാന്ധിയൻ ചിന്താധാരയിൽ സ്പഷ്ടമാണ്.

പ്രഭാതകൃത്യങ്ങൾ നിർവഹിക്കാൻ സബർമതി നദിയിൽ നിന്നും തനിക്കാവശ്യമുള്ള ജലം മാത്രം കോരിയെടുക്കുന്നത് കണ്ടപ്പോൾ 'അങ്ങെന്തിന് ഇത്രമേൽ പ്രയാസപ്പെടുന്നു. നദിയിൽ ഇറങ്ങിനിന്ന് കൃത്യങ്ങൾ ചെയ്തുകൂടേ' എന്ന് സഹപ്രവർത്തകൻ ചോദിച്ച വേളയിൽ ചെറുമന്ദഹാസത്തോടെ നൽകിയ മറുപടിയിൽ തന്നെ എല്ലാകാലത്തേക്കുമുള്ള പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണ സന്ദേശം ഗാന്ധിജി വ്യക്തമാക്കുകയായിരുന്നു. 'ഈ നദിയിലെ ജലം എനിക്കുമാത്രം ഉപയോഗിക്കാൻ ഉള്ളതല്ല. എനിക്കാവശ്യമുള്ളതുമാത്രം ഞാൻ എടുത്തുപയോഗിക്കുന്നു'.

ലളിതവും ഉദാത്തവുമായ ഈ മറുപടിയിൽ അന്തർലീനമായിരിക്കുന്ന സത്യം, ജീവിതത്തിലുടനീളം പ്രാവർത്തികമാക്കിയ ഗാന്ധിജിയെ ലോകത്തിന്റെ പരിസ്ഥിതി ഗുരു എന്നു വിശേഷിപ്പിച്ചാലും അതിശയോക്തി ആകില്ല. വികസനത്തെയും അതിലൂന്നിയുള്ള മനുഷ്യപുരോഗതിയെയും കുറിച്ചുമാത്രം ചിന്തിക്കുകയും യത്നിക്കുകയും ചെയ്ത, 20 ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ തുടക്കത്തിൽ തന്നെ 'വികസനമല്ല, എന്നും നില

നിൽക്കുന്ന വികസനമാണ് നമുക്കാവശ്യമെന്നും മനുഷ്യനന്മയിലും പ്രകൃതി സംരക്ഷണത്തിലും ഊന്നിയുള്ള വികസനപ്രവർത്തനങ്ങൾ മാത്രമേ ഭാവികാലത്തിലും ലോകത്തിന് ഗുണകരമാവൂ' എന്നും ഉറക്കെ ചിന്തിച്ച ദീർഘദർശിയാണ് ഗാന്ധിജി. ആറ്റം ബോംബിന്റെ മാസ്മരികതയിൽ ലോകം യുദ്ധവിജയം ആഘോഷിക്കുന്ന വേളയിൽ തന്നെയാണ് അഹിംസാ നിഷ്ഠയിൽ ഉറച്ചുനിന്നുകൊണ്ട്, യുദ്ധത്തിനും അക്രമത്തിനും എതിരായി ഗാന്ധിജി നിലപാടെടുത്തത് ഹിറ്റ്ലറുടെയും മുസോളനിയുടെയും ഹൃദയങ്ങളിൽ വരെ പരിവർത്തനത്തിന്റെ അനുരണനങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കാൻ അഹിംസാ സിദ്ധാന്തത്തിനാകുമെന്ന് ഗാന്ധിജി ഉറച്ചു വിശ്വസിച്ചു.

മനുഷ്യന്റെ അത്യാഗ്രഹങ്ങൾക്ക് എതിരായിട്ടായിരുന്നു ഗാന്ധിജി സമരം ചെയ്തത്. ആർത്തി പെരുകുമ്പോഴാണ് മനുഷ്യൻ മനുഷ്യത്വം വിടുന്നതെന്നും സ്വാർത്ഥനാകുന്നതെന്നും ഉള്ളതെല്ലാം നശിപ്പിക്കാൻ വ്യഗ്രതപ്പെടുന്നതെന്നും ഗാന്ധിജി പഠിപ്പിച്ചു. ആഗോളതാപനത്തിന്റെ ഭീകരതയിൽ മനുഷ്യൻ വെന്തുരുകുമ്പോൾ, വികസനവ്യഗ്രതയുടെ പരിണിതഫലമായി പാരിസ്ഥിതിക പ്രത്യാഘാതങ്ങളുടെ തിക്തഫലങ്ങൾ നമ്മെ വേട്ടയാടുമ്പോൾ ഗാന്ധിജിയുടെ വാചകങ്ങൾ പ്രവാചകന്റെ മുന്നറിയിപ്പ് ആയിരുന്നുവെന്ന് വ്യക്തമാകുന്നു.

ആധുനിക പ്രത്യയശാസ്ത്രങ്ങൾ അനിയന്ത്രിത സ്വാതന്ത്ര്യത്തിലൂന്നി നിന്നുകൊണ്ടുള്ള വികസനം മുദ്രാവാക്യമാക്കിയപ്പോൾ ഗാന്ധിജി 'I want to create a new man and a new society' എന്നാണ് പ്രഖ്യാപിച്ചത്. ഹൃദയപരിവർത്തനത്തിലൂടെ മാറ്റം വന്ന്, ആത്മനിയന്ത്രണത്തിലൂന്നിയ സ്വാതന്ത്ര്യത്തിലും ആ സ്വാതന്ത്ര്യത്തിന്റെ പാരമ്യാവസ്ഥയിൽ പുഷ്പിക്കുന്ന സർവതന്ത്ര സ്വാതന്ത്ര്യവും സുഗന്ധപൂരിതവുമായ ഒരു പുത്തൻ സമൂഹമാണ് ഗാന്ധിജി സ്വപ്നം കണ്ടത്. പരസുഖത്തിനായി ആത്മത്യാഗത്തിന് തയാറായ, പൂർണമായും പ്രകൃതിയോട് ഇണങ്ങിയ ജീവിതശൈലി സ്വീകരിച്ച, അവനവന്റെ ആവശ്യത്തിനുള്ളതു മാത്രം പ്രകൃതിയിൽ നിന്നുമെടുത്ത് ബാക്കി പൂർണ സന്തോഷത്തോടെ മറ്റുള്ളവർക്കായി വിട്ടുകൊടുക്കാൻ മാനസിക പക്വതയാർജിച്ച, ഒരു നവസമൂഹം. അവിടെ മണ്ണും മനുഷ്യനും എന്നും ഒന്നായിരിക്കും! ജീവിതം ലളിതസുന്ദരമായ കാവ്യം പോലെയും. ഗാന്ധിജിയുടെ ആശ്രമജീവിതം അതിന് ഉത്തമ ഉദാഹരണമായിരുന്നു. ആർഷ സംസ്കൃതിയുടെ ആധുനിക രൂപമായിരുന്നു ഗാന്ധിജിയുടെ ആശ്രമജീവിതം. കാളിദാസൻ ശാകുന്തളത്തിൽ എഴുതിയതുപോലെ മനുഷ്യനും പ്രകൃതിയും തമ്മിലുള്ള താളലയത്തിലൂന്നിയ ജീവിതമാണ് ശാശ്വതമായിട്ടുള്ളതും സത്യവും. പ്രകൃതിയില്ലെങ്കിൽ മനുഷ്യനില്ലെന്നുള്ള സത്യം ഏറ്റവും നന്നായി അറിയുകയും അത് ലോകത്തെ പഠിപ്പിക്കുകയുമായിരുന്നു ഗാന്ധിജി സ്വജീവിതത്തിലുടനീളം.

ഒരുകാലത്ത് വൃക്ഷങ്ങൾ നട്ടുപിടിപ്പിക്കാനും കൃഷി ചെയ്യാനും മണ്ണിൽ പണി ചെയ്യാനും മനുഷ്യനെ ആരും പഠിപ്പിച്ചിരുന്നില്ല. അതൊക്കെ ജീവിതചര്യകളായിരുന്നു. എന്നാൽ ഇന്ന്, പരിസ്ഥിതിദിനാചരണ വേളയിലും പ്രത്യേക ചടങ്ങുകളിലും മാത്രം അനുഷ്ഠിക്കാനുള്ള 'വാർത്താധിഷ്ഠിത' കർമങ്ങളായി മാറിയിരിക്കുന്നു ഈ ജീവിതചര്യകൾ! ഈ ജീവിതശൈലി മാറിയേ പറ്റൂ. പുതിയ തലമുറയെങ്കിലും മണ്ണിനെയും പ്രകൃതിയെയും നേരിട്ടറിയട്ടെ. അതിനുള്ള പാതകൾ നമുക്ക് ഒരുക്കിക്കൊടുക്കാം; വരും തലമുറകൾക്കായി. 1977 ലെ ബർട്രണ്ട് കമ്മിഷൻ റിപ്പോർട്ടിലെ വരികൾ നൽകുന്ന സന്ദേശം വളരെ സ്പഷ്ടമാണ്. 'എന്ത് വിലകൊടുത്തും ഇന്നത്തെ തലമുറയുടെ ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റപ്പെടുമ്പോഴല്ല വികസനം പൂർണമാകുന്നത്. മറിച്ച്, വരും തലമുറകൾക്കു കൂടി അനുഭവിക്കാനുള്ളതാണ് ഈ ഭൂമിയിലെ വിഭവങ്ങൾ എന്ന തിരിച്ചറിവോടെ ഇന്നത്തെ തലമുറയുടെ ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റപ്പെടുമ്പോഴാണ് വികസന പ്രക്രിയ പുരോഗതിയിലേക്ക് മുന്നേറുന്നത്'. വികസനത്തിന്റെയും പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണത്തിന്റെയും ലക്ഷ്യം ഒന്നുതന്നെയാണ് – മനുഷ്യന്റെ പുരോഗതി. വികസനവും പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണവും രണ്ടു സമാന്തരപാതകളല്ല എന്ന യാഥാർഥ്യം ആധുനിക സമൂഹം പഠിക്കേണ്ടകാലം അതിക്രമിച്ചിരിക്കുന്നു. ■

കേരള സർവ്വകലാശാല ഗാന്ധിയൻ പഠന കേന്ദ്രം കോ ഓർഡിനേറ്ററാണ് ലേഖകൻ

സബർമതി ആശ്രമം

■ ഡോ. പി.എൻ. പ്രേമചന്ദ്രൻ

പൊന്നുപോലെ കാക്കേണ്ട മണ്ണ്

മണ്ണിന്റെ ഗുണങ്ങളും മണ്ണു സംരക്ഷണത്തിന്റെ ആവശ്യകതയും അറിയാം...

മനുഷ്യന്റെ അടിസ്ഥാന ആവശ്യങ്ങൾ പ്രദാനം ചെയ്യുന്ന പ്രകൃതി വിഭവമായ മണ്ണ് മനുഷ്യരാശിയുടെ നിലനില്പിന് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. അനിയന്ത്രിത ജനപെരുപ്പം, അശാസ്ത്രീയവും വർധിച്ചതോതിലുമുള്ള രാസവളപ്രയോഗം, അശാസ്ത്രീയമായ ഭൂവിനിയോഗം, നഗര വ്യവസായവത്കരണം എന്നിവ മൂലം മണ്ണിന് അപചയം സംഭവിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം മൂലമുള്ള പ്രകൃതി ദുരന്തങ്ങൾ, അശാസ്ത്രീയ കാർഷിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്നിവ മണ്ണിന്റെ ഫലപുഷ്ടി നഷ്ടപ്പെടുത്തുകയും കാർഷികോത്പാദനത്തെ സാരമായി ബാധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

'മണ്ണ് കനിഞ്ഞാൽ പത്തായം നിറയും' മണ്ണ് നന്നായാൽ മാത്രമേ മികച്ച വിളവ് ലഭിക്കൂ. സുസ്ഥിര കൃഷിയിലൂടെ മാത്രമേ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷ നേടാനാകൂ. സുസ്ഥിര കൃഷിയ്ക്കു വേണ്ട ഏറ്റവും മികച്ച മൂലധനം ആരോഗ്യമുള്ള മണ്ണാണ്. ആരോഗ്യമുള്ള മണ്ണിലേ ആരോഗ്യമുള്ള വിളകളുണ്ടാകൂ, ആരോഗ്യമുള്ള മനുഷ്യരാശിയുണ്ടാകൂ.

ഭൗമോപരിതലത്തിൽ കാണുന്ന സർവ ജീവജാലങ്ങളുടെയും നിലനില്പിനാധാരമായ അമൂല്യ വസ്തുവാണ് മണ്ണ്. ഒരിക്കൽ നഷ്ടപ്പെട്ടാൽ ഒരിക്കലും തിരിച്ചു കിട്ടാത്ത പ്രകൃതിവിഭവമാണത്. അതീവ സങ്കീർണ പ്രക്രിയയിലൂടെയാണ് പ്രകൃതിയിൽ മണ്ണുണ്ടാകുന്നത്. ഒരിഞ്ചു കനത്തിൽ മണ്ണുണ്ടാകുവാൻ 1000 വർഷങ്ങൾ വേണമെന്ന് ശാസ്ത്ര മതം. ഒരിഞ്ചു കനത്തിൽ മണ്ണ് നഷ്ടപ്പെടുവാനോ ഒരു കനത്ത മഴ ധാരാളം. അതുകൊണ്ടാണ് പഴമക്കാർ മണ്ണിനെ പൊന്ന് പോലെ കാക്കണം എന്ന് പറയാറുള്ളത്. നമ്മുടെ കാർഷികമേഖല നേരിടുന്ന ഏറ്റവും വലിയ പ്രതിസന്ധി മണ്ണിന്റെ നശിച്ചു വരുന്ന ആരോഗ്യമാണ്. കാർഷിക മേഖലയുടെ നവോത്ഥാനത്തിന് മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യം സംരക്ഷിക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്.

മണ്ണിനുവേണ്ടി ഒരു ദിനം; ഒരു വർഷം

ആഗോളതലത്തിൽ മണ്ണിന്റെ പ്രാധാന്യത്തെക്കുറിച്ചും ശാസ്ത്രീയമായി മണ്ണ് പരിപാലിക്കേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകതയെക്കുറിച്ചും അവബോധം ജനിപ്പിക്കുന്നതിനായി അന്താരാഷ്ട്ര മണ്ണു ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ കൂട്ടായ്മയായ International Union of Soil Science 2012 ൽ എല്ലാവർഷവും ഡിസംബർ അഞ്ച് ലോക മണ്ണുദിനമായി ആചരിക്കേണ്ടതിന്റെ പ്രാധാന്യത്തെക്കുറിച്ചും ആവശ്യകതയെക്കുറിച്ചും ഭക്ഷ്യ കാർഷിക സംഘടനയെ (FAO) അറിയിച്ചു. ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ 2012 മുതൽ എല്ലാ വർഷവും ഡിസംബർ അഞ്ച് മണ്ണുദിനമായി ആചരിച്ചുവരുന്നു.

ആഹാരം, ജലം ഊർജം, വസ്ത്രം, ഇന്ധനം എന്നിവ പ്രദാനം ചെയ്യുന്നതും പ്രകൃതിയിലെ ജൈവവൈവിധ്യം സംരക്ഷിക്കുന്നതും കാലാവസ്ഥ വ്യതിയാനത്തിന്റെ ആഘാതം കുറയ്ക്കുന്നതും മണ്ണാണ്. പരിസ്ഥിതിയ്ക്കും മനുഷ്യരാശിയ്ക്കും മണ്ണ് നല്കുന്ന ഇത്തരം സേവനങ്ങളെ കുറിച്ച് ജനങ്ങളിൽ അവബോധം ജനിപ്പിക്കുന്നതിനായി ഐക്യരാഷ്ട്ര സംഘടനയുടെ ജനറൽ അസംബ്ലി 2015 അന്താരാഷ്ട്ര മണ്ണു വർഷമായി പ്രഖ്യാപിച്ചിട്ടുണ്ട്.

അന്താരാഷ്ട്ര മണ്ണുവർഷാചരണത്തിന്റെ ലക്ഷ്യങ്ങൾ

- മനുഷ്യരാശിയുടെ നിലനില്പിനായി മണ്ണ് പ്രദാനം ചെയ്യുന്ന അടിസ്ഥാന സേവനങ്ങളെക്കുറിച്ച് ജനങ്ങളിലും ഭരണകർത്താക്കളിലും അവബോധം ജനിപ്പിക്കുക.
- കാലാവസ്ഥ വ്യതിയാനത്തെ അതിജീവിക്കുകയും ആഘാതം കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യുക. ഭക്ഷ്യസുരക്ഷ, ദാരിദ്ര്യ ലഘൂകരണം, ആവാസ വ്യവസ്ഥയ്ക്ക് നല്കുന്ന മറ്റ് സേവനങ്ങൾ എന്നിവയിൽ മണ്ണിന്റെ സംഭാവനകളെക്കുറിച്ച് പൂർണതിരിച്ചറിവ് ജനങ്ങൾക്കുണ്ടാകുക.
- മണ്ണ് വിഭവങ്ങളുടെ സുസ്ഥിര പരിപാലനവും സംരക്ഷണവും പ്രചരിപ്പിക്കാനുതകുന്ന നയപരിപാടികളും ഊർജിത കർമ പദ്ധതികളും ആസൂത്രണം ചെയ്യുക.
- വ്യത്യസ്ത ഉപയോക്താക്കൾക്കും ജനതയ്ക്കും നല്കുന്ന ഉറച്ച നിക്ഷേപമാണ് ആരോഗ്യമുള്ള മണ്ണ് എന്ന ആശയത്തെക്കുറിച്ച് നയരൂപകർത്താക്കളെ സംവേദനക്ഷമമാക്കുക.
- ആരോഗ്യമുള്ള മണ്ണ് എന്ന ലക്ഷ്യത്തിനായി സുസ്ഥിര മണ്ണ് പരിപാലന പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് തുടക്കം കുറിയ്ക്കുക.

നമ്മുടെ രാജ്യത്തും മണ്ണിന്റെ പ്രധാന്യത്തെക്കുറിച്ച് ജനങ്ങളിൽ അവബോധം വളർത്തുന്നതിനായി രാജ്യവ്യാപകമായി ധാരാളം സെമിനാറുകളും, ശില്പശാലകളും സംഘടിപ്പിക്കുന്നു. കേന്ദ്ര ഗവൺമെന്റിന്റെ ആഹ്വാന പ്രകാരം 2005 മണ്ണ് വിഭവ ബോധവത്ക്കരണ വർഷമായി ആചരിച്ചിരുന്നു. മണ്ണ് വിഭവ ബോധവല്ക്കരണ വർഷാചരണത്തിന്റെ ഭാഗമായി നമ്മുടെ സംസ്ഥാനത്ത് മണ്ണ് സംബന്ധിയായ ശാസ്ത്രീയ അവബോധത്തിൽ ശ്രദ്ധ പതിപ്പിക്കുവാനും കൂടുതൽ വേഗതയിൽ വിജ്ഞാനവ്യാപനത്തിനുമായി ശില്പശാലകളും സെമിനാറുകളും സംഘടിപ്പിച്ചു.

> മണ്ണ്, പ്രകൃതിജന്യമായ ഒരു ശുദ്ധീകരണ സംവിധാനമാണ്. മണ്ണിന് അതിലേയ്ക്ക് നിക്ഷേപിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ ഉൾപ്പെടെ വിവിധ ഘടകങ്ങളെ ആഗിരണം ചെയ്യുവാനും വേർതിരിച്ചെടുത്ത് രൂപാന്തരപ്പെടുത്തുവാനും ഒരു പരിധി വരെ സാധിക്കുന്നു. കീടനാശിനികൾ ഉൾപ്പെടെയുള്ള രാസ സംയുക്തങ്ങളെ മണ്ണ് തടഞ്ഞുനിറുത്തുകയും അവയെ വിഘടിപ്പിച്ച് ജീവജാലങ്ങൾക്ക് ഹാനികരമല്ലാത്ത ഘടകങ്ങളാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഭൂമിയിലെ ജലലഭ്യത, ഭൂമിയിലൂടെയുള്ള ജലപ്രവാഹം, ജലത്തിന്റെ ഗുണം എന്നിവ നിർണയിക്കുന്നത് മണ്ണാണ്. പ്രകൃതിയിൽ ലഭിക്കുന്ന മഴവെള്ളത്തെ മണ്ണ് ആഗിരണം ചെയ്യുകയും ജലം മണ്ണിലൂടെ കടന്നുപോകുമ്പോൾ ഒരു അരിപ്പ പോലെ പ്രവർത്തിച്ച് ആവശ്യമില്ലാത്ത ലവണങ്ങൾ, പൊടിപടലങ്ങൾ എന്നിവ വേർതിരിച്ച് ശുദ്ധിയാക്കുകയും ശുദ്ധമായ ഭൂഗർഭ ജലം ലഭ്യമാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. മണ്ണിന്റെയും ജലത്തിന്റെയും ഗുണമേന്മ പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ആരോഗ്യമുള്ള മണ്ണ് ജലത്തെ ശുദ്ധിയാക്കുകയും വിഷലിപ്ത മായ മണ്ണ് അശുദ്ധമാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

മണ്ണ്, പ്രകൃതിജന്യമായ ഒരു ശുദ്ധീകരണ സംവിധാനമാണ്. മണ്ണിന് അതിലേയ്ക്ക് നിക്ഷേപിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ ഉൾപ്പെടെ വിവിധ ഘടകങ്ങളെ ആഗിരണം ചെയ്യുവാനും വേർതിരിച്ചെടുത്ത് രൂപാന്തരപ്പെടുത്തുവാനും ഒരു പരിധി വരെ സാധിക്കുന്നു. കീടനാശിനികൾ ഉൾപ്പെടെയുള്ള രാസ സംയുക്തങ്ങളെ മണ്ണ് തടഞ്ഞുനിറുത്തുകയും അവയെ വിഘടിപ്പിച്ച് ജീവജാലങ്ങൾക്ക് ഹാനികരമല്ലാത്ത ഘടകങ്ങളാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. എന്നാൽ കൂടിയ അളവിൽ ഘനലോഹങ്ങളും കീടനാശിനികളും ചേരുമ്പോൾ മണ്ണ് വിഷലിപ്തമാവുകയും പരിസ്ഥിതിക്ക് ദോഷകരമാകുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഭൂമിയിൽ ലഭ്യമാകുന്ന ജലം മണ്ണ് ശേഖരിക്കുന്നതിലൂടെ ജലപ്രവാഹം ക്രമീകരിക്കുവാനും വെള്ളപ്പൊക്കം മുതലായ പ്രകൃതി ദുരന്തങ്ങൾ കുറയ്ക്കുവാനും സാധിക്കുന്നു.

ആഗോള താപനവും കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനവും കാർഷിക മേഖലയിൽ സാരമായ മാറ്റങ്ങൾക്ക് കാരണമാകും. ആഗോളതാപനം വർധിക്കുന്നതിലൂടെ വേനൽ

ക്കാലം നീളും.കാലാവസ്ഥ വ്യതിയാനം മണ്ണിന്റെ ജലലഭ്യതയേയും ഉത്പാദനശേഷിയേയും ബാധിക്കും. ധാന്യവിളകളുടെ ഉത്പാദനം കുറയുകയും കാലക്രമേണ ഭൂവിനിയോഗത്തിൽ സാരമായ മാറ്റങ്ങൾ സംഭവിക്കുകയും ചെയ്യും. കാലാവസ്ഥാ മാറ്റങ്ങൾക്കനുസൃതമായി പുതിയ വിള ഇനങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുകയും ഇപ്പോൾ കൃഷി ചെയ്യുന്ന ചിലയിനം വിളകളെങ്കിലും ഉപേക്ഷിക്കുകയോ പരിമിതപ്പെടുത്തുകയോ ചെയ്യേണ്ടിവരും. ആയതിനാൽ ലഭ്യമായ കൃഷിഭൂമിയിൽ നിന്ന് ഉയർന്ന ഉത്പാദനക്ഷമത നേടുന്നതിനായി മണ്ണിനു മേൽ കടുത്ത സമ്മർദമുണ്ടാകും.

മണ്ണ് നേരിടുന്ന പ്രധാന വെല്ലുവിളികൾ

നമ്മുടെ കാർഷിക മേഖല നേരിടുന്ന പ്രധാന പ്രതിസന്ധി മണ്ണിന്റെ നഷ്ടപ്പെടുന്ന ആരോഗ്യമാണ്. മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യം നഷ്ടപ്പെടുത്തുന്ന പ്രധാന പ്രശ്നങ്ങളിവയാണ്:

കുറയുന്ന ജൈവാംശം

കേരളത്തിലെ മണ്ണിനങ്ങളിൽ ജൈവാംശം കുറഞ്ഞ അളവിലോ, മധ്യമമായോ കാണപ്പെടുന്നു. നമ്മുടെ കാലാവസ്ഥയിൽ കൂടിയ ചൂടും അനുയോജ്യമായ ഈർപ്പനിലയും കാരണം മണ്ണിൽ ലഭ്യമായ ജൈവാംശം അതിവേഗം വിഘടിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യം നിർണയിക്കുന്നതിൽ ജൈവാംശത്തിന് സുപ്രധാന പങ്കാണുള്ളത്. സാധാരണയായി അഞ്ചു ശതമാനം ജൈവാംശമാണ് മണ്ണിൽ കാണുന്നത്.

ജീർണിച്ച ചെടികൾ, മൃഗങ്ങൾ, സൂക്ഷ്മാണുക്കൾ എന്നിവയുടെ അവശിഷ്ടങ്ങളെയാണ് ജൈവാംശം എന്ന് വിവക്ഷിക്കുന്നത്. മണ്ണിലെ ജൈവാംശം ഒരിക്കലും സ്ഥിരമായ/കൃത്യമായ അളവിൽ നിലനില്ക്കുന്നില്ല. മണ്ണിൽ നടക്കുന്ന വിഘടനപ്രക്രിയകൾക്കനുസൃതമായി അതിന്റെ അളവ് വ്യത്യാസപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

മണ്ണിന്റെ പല സുപ്രധാന ധർമങ്ങളും നിർവഹിക്കുന്നത് ജൈവാംശമാണ്. ചെടികളുടെ വളർച്ചയ്ക്കാവശ്യമായ പാക്യജനകം, ഭാവകം, ക്ഷാരം എന്നിവ ജൈവവസ്തുക്കളുടെ വിഘടനത്തിലൂടെ ലഭ്യമാകുന്നു. ഇരുമ്പ്, ചെമ്പ്, നാകം, മാംഗനീസ് തുടങ്ങി മിക്ക സൂക്ഷ്മ മൂലകങ്ങളും സൾഫറും ചെടികൾക്ക് ലഭ്യമാകുന്നതിൽ ജൈവാംശം പ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കുന്നു. മണ്ണിലെ അമ്ലസ്വഭാവം ഒരു പരിധിവരെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതും മൺതരികളെ ചേർത്തു നിറുത്തുന്നതിലൂടെ മണ്ണൊലിപ്പിന്റെ രൂക്ഷത കുറയ്ക്കുന്നതും ജൈവാംശമാണ്. മണ്ണ് മലീമസപ്പെടുത്തുന്ന വിഷവസ്തുക്കളെ ചെടികൾ വലിച്ചെടുക്കുന്നത് തടയുവാനും ഭൂഗർഭജലത്തിലെത്തുന്നത് ഒഴിവാക്കാനും ജൈവാംശം പ്രധാന പങ്കു വഹിക്കുന്നു. കാർഷിക സുസ്ഥിരതയ്ക്കു പുറമേ പാരിസ്ഥിതിക സുസ്ഥിരതയ്ക്കും

> മണ്ണിന്റെ സുപ്രധാന ധർമങ്ങൾ നിർവഹിക്കുന്നത് ജൈവാംശമാണ്. ചെടികളുടെ വളർച്ചയ്ക്കാവശ്യമായ പലതും ജൈവവസ്തുക്കളുടെ വിഘടനത്തിലൂടെ ലഭ്യമാകുന്നു. ഇരുമ്പ്, ചെമ്പ്, നാകം, മാംഗനീസ് തുടങ്ങി മിക്ക മൂലകങ്ങളും സൾഫറും ചെടികൾക്ക് ലഭ്യമാകുന്നതിൽ ജൈവാംശം പങ്ക് വഹിക്കുന്നു.

മണ്ണിലെ ജൈവാംശം നിലനിർത്തേണ്ടത് ആവശ്യമാണ്.

ധാരാളം ജൈവവളങ്ങളും, വിളയവശിഷ്ടങ്ങളും മണ്ണിൽ ചേർക്കുന്നതിലൂടെ മണ്ണിലെ ജൈവാംശം വർധിപ്പിക്കാം. വിള പരിക്രമം, ബഹുവിള കൃഷി സമ്പ്രദായങ്ങൾ എന്നിവയും മണ്ണിലെ ജൈവാംശം വർധിപ്പിക്കാനുതകും.

അമ്ലത്വം

വിളവുത്പാദനത്തേയും കാർഷിക സുസ്ഥിരതയേയും ബാധിക്കുന്ന ഒന്നാണ് കൂടിയ അളവിലുള്ള അമ്ലത്വം. കേരളത്തിലെ കൃഷി ഭൂമിയിൽ ബഹുഭൂരിപക്ഷവും പിഎച്ച് 5.5 ലും കുറഞ്ഞ സ്ഥിതി

യിലാണ് അതായത് അമ്ലത്വം കൂടിയ അവസ്ഥ. ചെടികൾ പോഷകങ്ങൾ വലിച്ചെടുക്കുമ്പോൾ മണ്ണിൽ സ്വാഭാവികമായി അമ്ലത്വം ഉണ്ടാകുന്നു. ശക്തമായ മഴയിൽ ലേയത്വം കൂടുതലുള്ള ക്ഷാരമൂലകങ്ങളായ പൊട്ടാസ്യം, കാൽസ്യം, മഗ്നീഷ്യം മുതലായവ ഒലിച്ചുപോകുന്നു. അലുമിനീയം ആ സ്ഥലങ്ങളിൽ കയറി പറ്റുകയും അമ്ലതയുണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. രാസവളങ്ങളായ അമോണിയം സൾഫേറ്റ് മുതലായവയുടെ അമിത ഉപയോഗം അമ്ലതയുടെ രൂക്ഷത വർധിപ്പിക്കുന്നു. ജൈവവളങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാതെ രാസവളങ്ങൾ മാത്രം ഉപയോഗിച്ച് നടപ്പക്കുന്ന കൃഷി രീതികളും മണ്ണിലെ അമ്ലത്വം വർധിപ്പിക്കുന്നു. മിക്ക പോഷകങ്ങളും ചെടികൾക്ക് ലഭ്യമാകുന്നത് പി.എച്ച് 5.5 നും 6.5 നും ഇടയ്ക്കാണ്. അമ്ലത്വം കൂടുമ്പോൾ ചെടികളുടെ വേരുകൾക്ക് ഫലപ്രദമായി പ്രവർത്തിക്കുവാനോ മൂലകങ്ങൾ ആഗീരണം ചെയ്യുവാനോ സാധിക്കുന്നില്ല. കൂടിയ അളവിലുള്ള അമ്ലത്വം, ചെടികൾക്ക് കൂടിയ അളവിൽ ഇരുമ്പ്, മാംഗനീസ്, അലുമിനീയം എന്നിവ ലഭ്യമാക്കുകയും മറ്റു പോഷകങ്ങളുടെ ലഭ്യതയേയും ചെടികളുടെ ആരോഗ്യത്തേയും ഹാനികരമായി ബാധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

കേരളത്തിൽ കൂടുതലായി തോട്ടവിളകളാണ് കൃഷി ചെയ്യുന്നത്. ഇവയുടെ വേരുപടലം വളരെ ആഴത്തിൽ വളരുന്നതിനാൽ ഉപരിതല അമ്ലത്വം നീർവീര്യമാക്കുന്നതിലൂടെ മാത്രം നമുക്ക് മികച്ച വിളവ് ഉറപ്പുവരുത്താനാകുന്നില്ല. അധോതലത്തിലെ കൂടിയ അമ്ലത്വയും അലൂമിനിയത്തിന്റെ വർധിച്ച ലഭ്യതയും റബ്ബർ ഒഴികെയുള്ള മിക്ക തോട്ടവിളകളുടെയും ഉത്പാദനശേഷിയിൽ സാരമായ കുറവ് വരുത്തുന്നുണ്ട്. കേരളത്തിൽ ഇത് സംബന്ധിച്ച് താരതമ്യേന കുറഞ്ഞ ഗവേഷണങ്ങൾ മാത്രമേ നടന്നിട്ടുള്ളൂ.

സാധാരണയായി അമ്ലത്വം നിർവീര്യമാക്കാനായി കുമ്മായം അഥവാ ചുണ്ണാമ്പ്, ഡോളോമൈറ്റ് എന്നിവ മണ്ണിൽ ചേർക്കുന്നു. ജൈവ വളങ്ങളുടെ ഉപയോഗം വർധിപ്പിക്കുക, അമ്ലത്വമുണ്ടാക്കുന്ന അമോണിയംസൾഫേറ്റ് മുതലായ രാസവളങ്ങളുടെ ഉപയോഗം പരിമിതപ്പെടുത്തുക എന്നിവയും ഫലപ്രദമായി പരീക്ഷിക്കാവുന്നതാണ്.

> മണ്ണിനെ റിയൽ എസ്റ്റേറ്റ് മേഖലയായി കണ്ട് മുറിച്ചു വില്ക്കുവാനും വില്പനച്ചരക്കാക്കുവാനുമുള്ള പ്രവണത വലിയ പരിസ്ഥിതി പ്രശ്നങ്ങളിലേക്കാണ് എത്തിക്കുക. അനിയന്ത്രിത മണൽ, ചെളി ഖനനം കടുത്ത പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങൾ ഉയർത്തുന്നു. സാധാരണ ജനങ്ങളിൽ അവബോധം സൃഷ്ടിക്കുന്നതിലൂടെ മാത്രമേ ഈ പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കാനാകൂ.

ഉയർന്ന തോതിലുള്ള മണ്ണൊലിപ്പ്

കനത്തമഴയും ചെങ്കുത്തായ ഭൂപ്രകൃതിയും നിമിത്തം കേരളത്തിൽ മണ്ണൊലിപ്പിന്റെ തോത് കൂടുതലാണ്. മണ്ണൊലിപ്പിലൂടെ ഫലഭൂയിഷ്ഠമായ മേൽമണ്ണ് (ജൈവാംശം ഉൾപ്പെടെ) നഷ്ടമാകുന്നു. സംസ്ഥാന ആസൂത്രണ ബോർഡിന്റെ കണക്കുപ്രകാരം കേരളത്തിലെ 9.52 ഹെക്ടർ സ്ഥലത്ത് മണ്ണൊലിപ്പ് മൂലം നാശം സംഭവിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. മണ്ണൊലിപ്പിലൂടെ ഫലഭൂയിഷ്ടതയുള്ള ഒഴുകിവരുന്ന ചെളിയും മണലും റിസർവോയറുകളിലും നദികളിലും അടിഞ്ഞ് സംഭരണശേഷി കുറയുകയും ചെറിയ മഴയിൽപോലും താഴ്ന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ വെള്ളപ്പൊക്കം ഉണ്ടാകുകയും ചെയ്യുന്നു.

കേരളത്തിന്റെ ഭൂപ്രകൃതിയിൽ മണ്ണു-ജലസംരക്ഷണം അതീവ ഗൗരവമുള്ളതാണ്. മലനാട് മേഖലയിൽ ഒരു ഹെക്ടറിൽ നിന്ന് 16-20 ടൺ മണ്ണ് വരെ ഓരോ വർഷവും ഒഴുകി നഷ്ടപ്പെടുന്നുണ്ടത്രേ. നീർത്തടാധിഷ്ഠിത വികസനങ്ങളിലൂടെ മണ്ണുജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് മുൻതൂക്കം നല്കി വരുന്നു. ലഭിക്കുന്ന മഴവെള്ളത്തെ ബുദ്ധിപൂർവമായ പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ വറുതി മാസങ്ങളിലേയ്ക്ക് സംഭരിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഓരോ പ്രദേശത്തിനും അനുയോജ്യമായ മണ്ണുജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ മണ്ണൊലിപ്പിന്റെ കെടുതി കുറയ്ക്കാനും ലഭിക്കുന്ന മഴയുടെ ബുദ്ധിപൂർവമായ വിനിയോഗം സാധ്യമാകുകയും ചെയ്യും.

മണ്ണിനെ റിയൽ എസ്റ്റേറ്റ് മേഖലയായി കണ്ട് മുറിച്ചു വില്ക്കുവാനും വില്പനച്ചരക്കാക്കുവാനുമുള്ള പ്രവണത വലിയ പരിസ്ഥിതി പ്രശ്നങ്ങളിലേക്കാണ് നമ്മെ

എത്തിക്കുക. അനിയന്ത്രിത മണൽ, ചെളിഖനനം, എന്നിവ കടുത്ത പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങൾ ഉയർത്തുന്നു. ഇവയുണ്ടാക്കുന്ന പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങളെ പറ്റി സാധാരണ ജനങ്ങളിൽ അവബോധം സൃഷ്ടിക്കുന്നതിലൂടെ മാത്രമേ ഈ പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കാനാകൂ.

കുന്നുകൾ ഇടിച്ച് പതിനായിരക്കണക്കിനു ഹെക്ടർ നെല്പ്പാടങ്ങളും തണ്ണീർത്തടങ്ങളുമാണ് നമ്മുടെ നാട്ടിൽ നികത്തികൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. കുന്നും മലയും നിറഞ്ഞ പ്രകൃതി സുന്ദരമായ ഗ്രാമങ്ങൾ മൈതാനം പോലെ നിരപ്പാക്കുകയാണ്. പ്രകൃതിയുടെ സന്തുലിതാവസ്ഥ നശിപ്പിക്കുന്ന ഈ പ്രവൃത്തി തടയേണ്ടതും നെൽപ്പാടങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കേണ്ടതുമാണ്. നെല്ലിനുവേണ്ടി മാത്രമല്ല നെൽപ്പാടങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കേണ്ടത്, വെള്ളപ്പൊക്കം, വരൾച്ച, മലിനീകരണം എന്നിവ തടയുന്നതിനും ഇതാവശ്യമാണ്. മഴക്കുഴികളിലും ഫെറോസിമെന്റ് ടാങ്കുകളിലും സംഭരിച്ചു വയ്ക്കുന്നതിനേക്കാൾ എത്രയോ മടങ്ങ് ജലം 10 ഹെക്ടർ പാടത്ത് ശേഖരിക്കാൻ കഴിയും. കുന്നുകൾ നിരപ്പാക്കുന്നതോടെ ജലസ്രോതസ്, തണൽ, വായുസഞ്ചാരം, ജൈവവൈവിധ്യം എല്ലാം നശിക്കും.

നഗരവത്കരണവും വർധിച്ചുവരുന്ന ജനപ്പെരുപ്പവും

ഐക്യരാഷ്ട്രസഭയുടെ നിർവചനപ്രകാരം നഗരത്തിലേയ്ക്കുള്ള കുടിയേറ്റത്തിന്റെ ഭാഗമായി ഗ്രാമപ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്ന് നഗരപ്രദേശങ്ങളിലേയ്ക്ക് ജനങ്ങൾ നീങ്ങുന്നതിനെയാണ് നഗരവത്കരണം എന്ന് പറയുന്നത്. വ്യത്യസ്ത കാലയളവുകളിൽ നഗരവത്കരണം വിഭിന്ന രൂപങ്ങൾ സ്വീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഒരു പ്രദേശമോ ഒരു സ്ഥലമോ നഗരമാകുന്ന പ്രക്രിയയാണത്. പരമ്പരാഗത ഗ്രാമീണ സമ്പദ് വ്യവസ്ഥയിൽ നിന്ന് ആധുനിക വ്യാവസായിക സമ്പദ് വ്യവസ്ഥകളിലേയ്ക്കുള്ള മാറ്റത്തിന്റെ ഒരു സൂചകമാണ് നഗരവത്ക്കരണം.

നഗരവത്കരണത്തിന്റെ അതിവേഗഘട്ടത്തിലൂടെയാണ് ഇന്ത്യയും കേരളവും കടന്നുപോകുന്നത്. മൊത്തം ജനസംഖ്യയുടെ വളർച്ചാനിരക്കിനേക്കാൾ ഉയർന്ന നഗരജനസംഖ്യ വളർച്ചാനിരക്കാണ് സംസ്ഥാനത്തുള്ളത്. കേരളത്തിന്റെ ചരിത്രത്തിൽ ഏറ്റവും ഉയർന്ന നഗരവൽക്കരണതോത് അനുഭവപ്പെട്ടത് 2010-2011 ലാണ്. തൊഴിൽഘടനയിലെ മാറ്റം നിമിത്തം ഗ്രാമപ്രദേശങ്ങളെ നഗരമായി തരം തിരിച്ചതാണ് നഗരവൽക്കരണത്തിന്റെ ഉയർന്ന തോതിന്റെ പ്രധാന കാരണം. ഫലഭൂയിഷ്ടമായ ഗ്രാമീണ ഭൂമിയിലേയ്ക്ക് വികസനം വ്യാപിക്കുന്നത് സംസ്ഥാനം നേരിടുന്ന പ്രധാന വെല്ലുവിളിയാണ്. കൃഷി ഭൂമിയിലെ ഫലഭൂയിഷ്ടമായ മണ്ണ് വ്യാവസായിക വത്കരണത്തിലൂടെയും നഗരവത്കരണത്തിലൂടെയും നഷ്ടമാകുന്നത് ഈ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ പ്രശ്നമാണ്. നഗരവ്യാപനം നിയന്ത്രിച്ച് നിറുത്തുന്നതിന്റെ ആവശ്യകതയിലേക്കാണ് ഇത് വിരൽ ചൂണ്ടുന്നത്.

മണ്ണിലെ ഘനലോഹങ്ങളുടെയും കീടനാശിനികളുടെയും കൂടിയ അളവ്

മണ്ണിൽ അധിക അളവിൽ കാണുന്ന ഘനലോഹങ്ങളും കീടനാശിനികളും മനുഷ്യന്റേയും മറ്റ് ജീവജാലങ്ങളുടേയും നിലനില്പ്പിന് ഹാനികരമാണ്. വ്യവസായിക മലിനീകരണത്തിലൂടെയും രാസവള കീടനാശിനി പ്രയോഗങ്ങളിലൂടെയും ഘനലോഹങ്ങളായ ലെഡ്, കാസ്മിയം, നിക്കൽ, ക്രോമിയം, മെർക്കുറി, ആർസെനിക് എന്നിവ മണ്ണിലെത്തുന്നു. ഈ ലോഹങ്ങൾ മണ്ണിൽ ജൈവപദാർഥങ്ങളെ പോലെ വിഘടനത്തിനു വിധേയമാകാത്തതിനാൽ ഇവയെ നിർമാർജനം ചെയ്യുക പ്രായോഗികമല്ല. കൂടിയ അളവിൽ ഇവ മണ്ണിൽ ലഭ്യമായാൽ സസ്യങ്ങൾ ഇവ ആഗീരണം ചെയ്യുകയും ആഹാരവ്യവസഥയിലൂടെ മനുഷ്യനിലും മറ്റ് ജീവജാലങ്ങളിലുമെത്തുകയും ചെയ്യും.

മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യപരിപാലനത്തിനും മണ്ണ്, ജല സംരക്ഷണത്തിനുമായി വിവിധ പദ്ധതികൾ മണ്ണുപര്യവേക്ഷണ സംരക്ഷണ വകുപ്പിന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ ജനകീയമായി സംസ്ഥാനത്തൊട്ടാകെ നടത്തുന്നുണ്ട്.

നമ്മുടെ മണ്ണ് ഒറ്റപ്പെട്ട വ്യക്തികളുടെ സ്വത്തല്ല. സമൂഹത്തിന്റെയോ രാഷ്ട്രത്തിന്റെയോ സ്വത്തല്ല. ഭൂമിയിലുള്ള എല്ലാ മനുഷ്യരുടെയും കൂട്ടുസ്വത്തുമല്ല. മണ്ണിന്റെ ഗുണഭോക്താക്കൾ മാത്രമാണ് നമ്മൾ. നമുക്ക് ലഭിച്ചതിനേക്കാൾ മെച്ചപ്പെട്ട രീതിയിൽ മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യം ഒട്ടും തന്നെ നഷ്ടപ്പെടുത്താതെ നല്ല തറവാട്ടുകാരണവന്മാരെപ്പൊലെ വരും തലമുറക്ക് കൈമാറുവാനുള്ള ബാധ്യത നമുക്കോരോരുത്തർക്കുമുണ്ട്. ■

(മണ്ണുപര്യവേക്ഷണ സംരക്ഷണ വകുപ്പ് റിട്ടയേർഡ് ഡയറക്ടറാണ് ലേഖകൻ)

ചുറ്റും നോക്കുക. പ്രകൃതി തന്ന അനുഗ്രഹങ്ങളെ അറിയുക. വിവേകിയായ മനുഷ്യന്റെ കാഴ്ചയിൽ നിന്നവ മായരുത്. അതിനായി ഒരുമിക്കാം, ഒന്നായ് പ്രവർത്തിക്കാം.

കേരളത്തിലെ ചില സുന്ദര ദൃശ്യങ്ങൾ...

ിത്രങ്ങൾ: ബിജുലാൽ, ഗബ്രിയേൽ

കവർസ്റ്റോറി

■ ഷൈസി കെ. ജോർജ്

ഫാം ടൂറിസത്തിന്റെ കാന്തല്ലൂർ ശാല

കൃഷിയും ടൂറിസവും ഒരുമിക്കുന്ന കാഴ്ചകളിലൂടെ...

സഞ്ചാരികളെ കേരളത്തിലേക്ക് ആകർഷിക്കുന്നത് അതിന്റെ പറഞ്ഞു തീർക്കാനാവാത്ത സൗന്ദര്യമാണ്. കടലും കടലാടിയും പോലെയാണ് കേരളത്തിന്റെ തീരമേഖലയും മലയോരവും. രണ്ടും വ്യത്യസ്തം. നാനാത്വത്തിൽ ഏകത്വം വിളിച്ചോതുന്ന ഭാരതത്തിന്റെ മഹത്തായ പരിച്ഛേദമാണ് കേരളവും അതിന്റെ വൈവിധ്യവും.

ചീനവലയും കടൽ-കായൽ തീരവുമൊക്കെ സഞ്ചാരികൾക്ക് പകർന്നു നൽകുന്നതിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായ അനുഭവമാണ് വന-മലയോര മേഖലയിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്നത്. ഇന്ത്യയെ കണ്ടെത്താനെത്തുന്ന സഞ്ചാരികൾക്ക് ദൈവത്തിന്റെ സ്വന്തം നാട്ടിൽ നിന്നും രണ്ടനുഭവവും ലഭിക്കുമെന്നതാണ് മറ്റൊരു പ്രത്യേകത.

കാർഷിക സംസ്ഥാനമെന്ന നിലയിൽ കേരളത്തിന്റെ ഇക്കോ ടൂറിസത്തിന്റെ അഭേദ്യമായ ഭാഗമാണ് ഇന്ന് ഫാം ടൂറിസം. കൃഷിയിടങ്ങളിൽ സഞ്ചാരികളുടെ സന്ദർശനം വഴി വരുമാനമുണ്ടാക്കുന്നതിനു കർഷർക്ക് പുതുമാർഗമായും ഫാം ടൂറിസം വളരുകയാണ്.

കൃഷിയും ടൂറിസവും സംയോജിക്കുന്നതു വഴി കർഷകരുടെ ഉത്പന്നങ്ങൾക്ക് വിദേശികൾക്കിടയിലും വിപണി കണ്ടെത്താൻ സഹായകമാകുന്നുണ്ട്. ഓർഗാനിക് ഫാമിങ് സ്വീകരിച്ച കൃഷിയിടങ്ങളിലേക്കുള്ള സന്ദർശന പ്രവാഹം തന്നെ പ്രകൃതിയുമായി കൂടുതൽ ഇണങ്ങാനും അടുത്തറിയാനും മനുഷ്യൻ വീണ്ടും ശ്രമിക്കുന്നതിന്റെ തെളിവാണ്. ഈ തിരിച്ചറിവ് മനുഷ്യന്റെയും ഭൂമിയുടെയും സുരക്ഷിതത്വം ഉറപ്പാക്കും.

ഫാം ടൂറിസം എന്ന വാക്ക് കേരളത്തിന് പരിചിതമായിട്ട് വർഷങ്ങൾ മാത്രമേ ആയിട്ടുള്ളൂ. കൃഷി കേന്ദ്രീകൃത സംസ്ഥാനമെന്ന നിലയിൽ കേരളത്തിന് കൂടുതൽ മുതൽ മുടക്കുകളില്ലാതെ ഫാം ടൂറിസത്തിന്റെ സാധ്യതകൾ വികസിപ്പിക്കാനും സമ്പദ് വ്യവസ്ഥ ശക്തിപ്പെടുത്താനും സാധിക്കും.

അഞ്ചു ശതമാനം കൃഷിമേഖല ടൂറിസം സാധ്യതകൾക്കായി ഉപയോഗിക്കാൻ അനുമതി നൽകുന്ന സംസ്ഥാന സർക്കാരിന്റെ പുതിയ കാർഷിക നയം ഫാം ടൂറിസത്തിന്റെ സാധ്യതകൾ വർധിപ്പിക്കുന്നു.

തണുത്ത കാലാവസ്ഥയിൽ മാത്രം വളർന്നു വരുന്ന അപൂർവം സസ്യങ്ങളും മരങ്ങളും ആപ്പിളും ഓറഞ്ചുമൊക്കെ കേരളത്തിന്റെ മണ്ണിൽ പരിചിതമായത് കുമിളി, ഇടുക്കി, മൂന്നാർ, കാന്തല്ലൂർ, വട്ടവട ഉൾപ്പെടെയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ മാത്രമാണ്.

ജോർജ് ജോസഫ് ഫാം ഹൗസിൽ

ഫാം ടൂറിസം ഇന്ന് കേരളത്തിന്റെ സമ്പദ് വ്യവസ്ഥയ്ക്ക് മുതൽക്കൂട്ടാകുന്ന ഒരു വ്യവസായമാണ്. വിനോദമെന്നതിലുപരി ഇതിനെ കൃഷി എന്ന ഗൗരവത്തോടെ കാണുന്നവരും ധനസമ്പാദന മാർഗമായി മാത്രം കാണുന്നവരുമുണ്ട്. ഇതിൽ ഒന്നാമത്തെ വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നയാളാണ് കാന്തല്ലൂരിൽ സ്വന്തമായി ഫാം നടത്തുന്ന പാലാക്കാരൻ ജോർജ് ജോസഫ്.

മൂന്നാറിൽ നിന്നും ഒരു മണിക്കൂർ യാത്ര ചെയ്താൽ (39 കിലോ മീറ്റർ) ജോർജ് ജോസഫിന്റെ തോപ്പൻസ് ഓർച്ചാഡ് എന്ന ഫാം ഹൗസിലെത്താം.

കാന്തല്ലൂർ സേക്രട്ട് ഹാർട്ട് സ്കൂളിൽ കായികാധ്യാപകനായ ജോർജ് ജോസഫിന് സ്കൂളിലെ കുട്ടികളും സ്വന്തം കുട്ടികളും പോലെ തന്നെയാണ് ഫാംഹൗസിൽ നിരന്നു നിൽക്കുന്ന വിവിധ സസ്യജാതികളും. സ്കൂൾ വിട്ടാൽ നേരേ ഫാംഹൗസിലെത്തുന്ന ജോർജ് അവിടുത്തെ ജോലിക്കാർക്കൊപ്പം കൈക്കോട്ടേന്തുന്ന കർഷകൻ തന്നെയാണ്. അത്രയേറെ അദ്ദേഹം മണ്ണിനെയും മരങ്ങളെയും സ്നേഹിക്കുന്നുണ്ട്.

റെഡ് ചീഫ്, റെഡ് ഡെലീഷ്യസ്, കാശ്മീരിയൻ പാർലെ ബ്യൂട്ടി, വാഷിംഗ്ടൺ ഹൈബ്രിഡ്, ഗാനിസ്മിത് എന്ന ഗ്രീൻ ആപ്പിൾ തുടങ്ങി 45 ഓളം വ്യത്യസ്ത ആപ്പിൾ മരങ്ങൾ... ഇവ നിറഞ്ഞു നിൽക്കുന്ന ആപ്പിൾ കുലകൾ.

കിനു ഉൾപ്പെടെയുള്ള ഓറഞ്ച് വകഭേദങ്ങൾ, പൂത്തുലഞ്ഞു നിൽക്കുന്ന ബ്ലാക്ക് ബെറി, റാസ്പ്ബെറികൾ, സ്ട്രോബെറി, കിവി, തോട്ടം നിറഞ്ഞു നിൽക്കുന്ന പ്ലം മരങ്ങൾ, ഷെറീമോയ എന്ന ആത്തി മരം, സർബത്ത്, ഇംഗ്ലണ്ടിൽ നിന്നും എത്തിച്ച നെക്റ്റർ ഇൻ എന്ന പഴം, പലവിധ ബോൺസായ് മരങ്ങൾ, കാരറ്റുകൾ, പാവൽ, പടവലം, ബ്രൊക്കോളി, കോളിഫ്ളവർ, കേരളത്തിലില്ലാത്ത 50 ഓളം വിവിധങ്ങളായ ഫലങ്ങൾ വിരിയുന്ന മരങ്ങൾ, നൂറുകണക്കിന് പൂക്കൾ, റോസാപ്പൂവു മാത്രം 70 ഓളം ഇനങ്ങൾ, വാത്തകൾ, താറാവുകൾ, ഫാം ഹൗസിനുള്ളിലെ ചെറിയ കുളം... കൂട്ടിന് മൂന്നാറിന്റെ കോടക്കാറ്റും, മഞ്ഞിന്റെ അരിച്ചരിച്ചു കയറുന്ന തണുപ്പും...... എത്തിയത് വനത്തിനുള്ളിലാണോ എന്നു തോന്നുന്ന വിധത്തിൽ പച്ചപ്പു നിറഞ്ഞ അഞ്ചേക്കർ പ്രദേശം......

രാസവളവും കീടനാശിനിയും ഉപയോഗിക്കാതെയാണ് തോട്ടത്തിലെ ഓരോ വിളയെയും ജോർജ് സംരക്ഷിക്കുന്നത്. ചാണകം, വേപ്പുപിണ്ണാക്ക്, കടലപ്പിണ്ണാക്ക്, എല്ലുപൊടി മുതലായവയാണ് വളം.

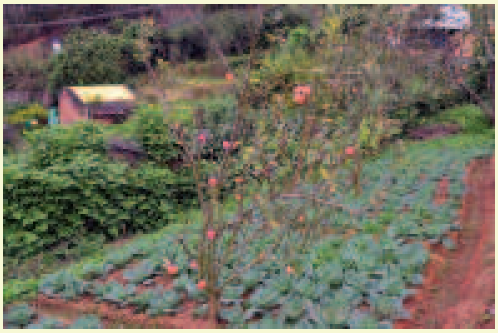
സ്വന്തം നാടായ പാലാ വിട്ട് 30 വർഷം മുൻപാണ് ജോർജ് ജോസഫ് മറയൂരിലെത്തുന്നത്. അവിടെ സ്കൂളിൽ കായികാധ്യാപകനായി ജോലിക്കു കയറിയ ജോർജിന് പ്രദേശത്തെ ചില വീടുകളിൽ വിളഞ്ഞു നിൽക്കുന്ന രണ്ടോ മൂന്നോ ആപ്പിൾ മരങ്ങൾ വല്ലാതെയങ്ങിഷ്ടപ്പെട്ടു. മറ്റെല്ലാം യൂക്കാലി മരങ്ങൾ.

സ്ഥലത്തിന് വിലക്കുറവായിരുന്ന അക്കാലത്ത് വാങ്ങിയ അഞ്ചേക്കർ പ്രദേശത്ത് യൂക്കാലി മരങ്ങളൊന്നാകെ വെട്ടിമാറ്റി. പലരിൽ നിന്നായി ഗ്രാഫ്റ്റ് ചെയ്തു വാങ്ങിയ ആപ്പിൾ തൈകൾ വച്ചു പിടിപ്പിച്ചു. എന്നാൽ ആപ്പിൾ കൃഷിയെക്കുറിച്ച് യാതൊന്നും അറിയാതിരുന്ന ജോർജിന്റെ കൃഷി അപ്പാടെ നശിച്ചു. ജോർജ് നിരാശനായില്ല.

കാശ്മീരിൽ നിന്ന് കുറേയേറെ ആപ്പിൾ തൈകൾ തീവണ്ടി മാർഗം എത്തിച്ചു. പിന്നെ കുറച്ചെണ്ണം ഗ്രാഫ്റ്റ് ചെയ്തു. സുഹൃത്തുക്കൾ വഴി അമേരിക്ക, ബൾഗേറിയ, ഇംഗ്ലണ്ട് തുടങ്ങിയ ഇടങ്ങളിൽ നിന്നും ആപ്പിൾ തൈകൾ, നാഗ്പൂരിൽ നിന്നും ഓറഞ്ച് തൈകൾ ഉൾപ്പെടെ എത്തിച്ചു. പ്രദേശ വാസികളിൽ നിന്നും കൃഷിയും പരിപാലനവും മനപ്പാഠമാക്കി. ജോലിക്കായി ആളെക്കൂട്ടി... വിജയം ജോർജിനൊപ്പം നിന്നു.

അഞ്ചേക്കറിൽ ഒരു കോട്ടേജ്, നാലു കുടുംബങ്ങൾക്ക് താമസിക്കാവുന്ന ചെറു വീട് മുതലായവ ജോർജിന്റെ ഫാം ഹൗസിലുണ്ട്. വിദേശികളും സ്വദേശികളും ഇവിടെ ഒരു രാത്രിയെങ്കിലും തങ്ങാനും കൃഷികൾ കാണാനും എത്തുന്നു.

അവധി ദിനങ്ങളിൽ 300–ലേറെപ്പേരാണ് ഫാം ഹൗസും ഇവിടത്തെ കൃഷി രീതികളും കാണാനും ചോദിച്ചറിയാനുമെത്തുന്നത്. കൃഷിയിൽ തൽപരരായവർക്ക് അതിന്റെ പാഠങ്ങൾ പറഞ്ഞുകൊടുക്കാനും ആവശ്യക്കാർക്ക് വിത്തുകൾ നൽകാനും ജോർജ് ഉത്സുകനാണ്.



കാന്തല്ലൂരിൽ തന്നെ സ്കൂൾ അധ്യാപികയാണ് ഭാര്യ ജസി. ബിഎസ്സി ഫോറസ്ട്രി വിദ്യാർഥിനിയായ നീതു, ഐടി ഉദ്യോഗസ്ഥരായ നവീൻ, ഗീതു എന്നിവർ മക്കളാണ്. ഒഴിവു സമയത്ത് അച്ഛനൊപ്പം തോട്ടത്തിൽ കൂടാൻ മക്കളെത്തും. ഭാര്യയും.

ജീവിക്കാൻ വേണ്ടി മരിക്കാൻ പോലും തയാറാണെന്ന് തമാശയായി ചിലർ പറയാറുണ്ട്. എന്നാൽ ജോർജിനെ സംബന്ധിച്ച് അദ്ദേഹം എപ്പോഴും ഉരുവിടുന്ന ഈ വാക്കുകൾ തമാശയല്ല; അദ്ദേഹം ജീവിക്കാൻ വേണ്ടി മരിക്കാൻ തയാറാണ്. തന്റെ കൃഷിയിടത്തിലെ വിഭവങ്ങൾ ജീവിക്കാൻ വേണ്ടിയാണെന്നു മാത്രം.

■ രമേശ് കുമാർ വെള്ളമുണ്ട

കോടമഞ്ഞ് പാതയിലൂടെ പ്രണയതീരത്തേക്ക്

നീലഗിരി മൗണ്ടൻ ട്രയിൻ, 108 വളവുകളും 16 തുരങ്കങ്ങളും 250 പാലങ്ങളും കടന്ന് ആരെയും കൊതിപ്പിച്ചു തുടരുന്ന യാത്ര. ലോക പൈതൃക പട്ടികയിൽ ഇടംനേടിയ ആവി എഞ്ചിൻ വണ്ടി തേടി പ്രതിവർഷം എത്തുന്നത് ഒരു കോടിയോളം സഞ്ചാരികൾ...

താഴ്വാരങ്ങളിൽ നിന്നും മാനം മുട്ടെ വളർന്ന് നീലഗിരിയുടെ ഉയരങ്ങളിലേക്ക് ഒരു തീവണ്ടി കൂകി പാഞ്ഞു തുടങ്ങിയിട്ട് 106 വർഷങ്ങൾ കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. അസംഭവ്യമെന്ന് അന്ന് കേട്ടവരൊക്കെയും ആവർത്തിച്ചു പറഞ്ഞിട്ടും എന്റെ വണ്ടി കിതപ്പുപോലുമില്ലാതെ ഇതെല്ലാം ഓടിക്കയറുമെന്ന് പറഞ്ഞയാൾ ഇന്നിവിടെ ഇല്ലെങ്കിലും നീലിമയാർന്ന താഴ്വാരത്തിലേക്ക് നോക്കി ഇപ്പോൾ ഇങ്ങനെ പറയുന്നുണ്ടാവും ഇതാണ് ഞാൻ പറഞ്ഞ വണ്ടി. വളഞ്ഞും പുളഞ്ഞും മലകയറി പോകുന്ന വഴികൾ. ചില്ലു ജാലകത്തിലൂടെ എന്നും പുതുമയുള്ള കാഴ്ചകളിലേക്ക് കണ്ണും തുറന്ന് ഇരുട്ടിന്റെ പാതാളത്തിയൂടെ ഊളിയിട്ട് ഇന്നും ഈ പർവത തീവണ്ടി യാത്ര തുടരുന്നു. ഓരോ വ്യാഴവട്ടത്തിന്റെ ഇടവേളകളും കുറിഞ്ഞിപ്പൂക്കൾ മലയോരങ്ങളെ നീല പുതപ്പിച്ചപ്പോഴും ആർത്തുല്ലസിച്ച് ഈ വണ്ടി ഇതിലേ കടന്നുപോയി. നൂറ്റിയെട്ടു വളവുകളും പതിനാറ് തുരങ്കങ്ങളും ഇരുന്നൂറ്റിയൻപത് പാലങ്ങളും അതിലേറെ കടമ്പകളും പിന്നിട്ട് ഊട്ടിയിലെ ലൗഡെയിൽ സ്റ്റേഷനിൽ എത്തുമ്പോൾ ഇതിനോട് പ്രണയം മൂത്ത് അനേകം പേർ ഇന്നും ഇവിടെ കാത്തിരിക്കുന്നു. ശതാബ്ദം മുൻപ് തണുപ്പിന്റെ കൂടാരത്തിൽ നെരിപ്പോടുകളിൽ കനലുകൾ ഊതി പെരുപ്പിച്ച സായ്പൻമാരുടെ ഓർമകൾ ഈ റെയിൽപ്പാതയുടെ ഞരമ്പുകളിൽ ഇന്നും മായാതെ നിൽക്കുകയാണ്.

ആറു ദശകങ്ങളോളം നീലഗിരി കയറിയിറങ്ങിയ ഒരു ആവി എഞ്ചിൻ കാലത്തിനു സാക്ഷിയായി കൂനൂർ സറ്റേഷനു മുന്നിൽ തളർന്നുറങ്ങുന്നു. ഇനിയും ഏറെ ദൂരം താണ്ടാനുള്ള ആവേശം ഉള്ളിൽ അലയടിക്കുന്നുവെങ്കിലും ഇനിയൊന്നു വിശ്രമിക്കൂ എന്ന് ആരോ പറഞ്ഞതു പോലെ. പൈതൃകങ്ങൾ തുന്നിയ നീലക്കുപ്പായമിട്ട് ചരിത്രത്തെ കൗതുകങ്ങളിലൊളിപ്പിച്ച് ഒരേയൊരു നിൽപ്പ്.

1947 ലാണ് ഈസ്റ്റ് ഇന്ത്യ കമ്പനിയിലെ അവസാന യാത്രികൻ ഈ സ്റ്റേഷനിൽ നിന്നും വിടപറഞ്ഞത്. നീലഗിരിക്ക് ഇവർ നൽകിയ സമ്മാനത്തിന്റെ പേരാണ് ഇന്നു നമ്മൾ വളർത്തു പേരിട്ടു വിളിക്കുന്ന നീലഗിരി മൗണ്ടെൻ റെയിൽവേ എന്ന പർവത വണ്ടി. ഒരു വേളയിൽ ബ്രിട്ടീഷുകാർ ജീവ

നോടെ ശേഷിപ്പിച്ച പൈതൃക സ്മാരകം. വെള്ളക്കാർ മാത്രം സഞ്ചരിച്ചിരുന്ന ബോഗികളിൽ തെല്ല് അഹങ്കാരത്തോട് തന്നെ ആദ്യം കയറിയിരുന്ന സഞ്ചാരികൾ ആരായിരിക്കാം. പാളം തെറ്റാതെ ഉതകമണ്ഡലത്തിലേക്ക് പർവത വണ്ടിയെ വഴി കാണിച്ചതും ആരായിരിക്കും. ഇതിനെല്ലാം ഉത്തരം മദ്രാസ് പ്രസിഡൻസി രേഖകളിലുണ്ട്. കോളനി വാഴ്ചയിലെ ഉറ്റവരായ ദാസ്യരെയും കയറ്റി ഇന്ത്യക്കാരുടെ മാത്രം ആദ്യ യാത്രയ്ക്ക് സ്വിസ് ലോക്കോമോട്ടീവ് ആൻഡ് മെഷിൻ വർക്ക്സ് എന്ന തീവണ്ടി കമ്പനിയുടെ അധികൃതർ അപ്പോഴും അവിടെ ഉണ്ടായിരുന്നു. സഹപ്രവർത്തകരെല്ലാം വിട്ടൊഴിഞ്ഞപ്പോഴും ഇന്നും ഒരു വിളിക്കപ്പുറം സ്വിറ്റ്സർലാന്റിൽ നിന്നും ആവി എഞ്ചിൻ നിന്നു പോയാൽ ഇവർ പറന്നെത്തുന്നു. അഭിമാനത്തിന്റെ നെറുകയിൽ നിന്ന് ഇവർ പറയും ഈ ലോക പൈതൃകം നിന്നു പോകരുത് അവസാനം വരെയും ഞങ്ങളുണ്ടാകും. 2005 ലാണ് യുനസ്കോ പ്രതിനിധികിൾ ഈ തീവണ്ടിയിൽ കയറി യാത്ര നടത്തിയത്. ഒന്നും ആലോചിക്കേണ്ടി വന്നില്ല. ഇവർ തീരുമാനിച്ചു; ഇത് ലോകത്തിന്റെ പൈതൃകത്തിൽ ഇടം നൽകേണ്ട ഒന്നു തന്നെ. പ്രഖ്യാപനം വൈകിയില്ല. നയാഗ്ര വെള്ളച്ചാട്ടം പോലെ. ഈജിപ്തിലെ പിരമിഡുകൾ പോലെ അവയ്ക്കൊപ്പം ലോക പാരമ്പര്യത്തിന്റെ കൊടുമുടിയിലാണ് ഇന്ന് ഈ തീവണ്ടിയുടെ ചൂളം വിളികൾ.

1882 ലെ ഒരു ശരത്കാലം. ആർതർ റിഗൺബാക് എന്ന സ്വിസ് എൻജിനീയറെ ബ്രിട്ടീഷ് ഇന്ത്യ ഊട്ടിയിലേക്ക് ക്ഷണിച്ചു വരുത്തി. പുറം ലോകത്തു നിന്നും ഒറ്റപ്പെട്ടു കിടക്കുന്ന ഉതകമണ്ഡലമെന്ന മദ്രാസ് ഗവൺമെന്റിന്റെ ആസ്ഥാനത്തിന് റെയിൽപാത വേണം ഇതായിരുന്നു ആവശ്യം. യുറോപ്പിന് തുല്യമായ തണുപ്പിന്റെ രാജ്യത്തിൽ ആധിപത്യമുറപ്പിക്കാനുള്ള ദൗത്യം കൂടിയായിരുന്നു ഇത്. റെയിൽപ്പാതയ്ക്കായി 132000 ഡോളറിന്റെ ഒരു കണക്കുപുസ്തകം ഈ എൻജിനീയർ തയാറാക്കി നൽകിയതോടെ തീവണ്ടിയുടെ ചൂളം വിളികൾക്കായി മലയോരം കാത്തിരുന്നു തുടങ്ങി. ദി നീലഗിരി റിഗ്ഗി റെയിൽ കമ്പനി അങ്ങിനെ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. ചുവപ്പുനാടകളിൽ കുടുങ്ങിയ നീലഗിരിയുടെ പ്രതീക്ഷകൾ പൂവണിയാൻ പിന്നെയും കാലമെടുത്തു. സർ ആർതർ ലെയ്‌ലി, ബാരൻ വെൻലോക്, ബെയ്ൽബി ലെയ്‌ലി എന്നിവർ നടത്തിയ പരിശ്രമത്തിന്റെ ഭാഗമായി 1891 ൽ റെയിൽ പണികൾ പുനരാരംഭിച്ചു. എട്ടു വർഷം പിന്നിട്ടപ്പോൾ മേട്ടുപാളയം-കൂനൂർ പാത പൂർത്തിയായി. 1903 ൽ കമ്പനിയിൽ നിന്നും ഈ പാത സർക്കാർ ഏറ്റെടുത്തു. കൂനൂരിൽ നിന്നും ഉതകമണ്ഡലത്തിലേക്കുള്ള പാതയും ഇതോടെ യാഥാർഥ്യമായി. ഇക്കാലത്ത് മദ്രാസ് റെയിൽവെ കമ്പനിക്കായിരുന്നു പ്രവർത്തന ചുമതല. 1908 ഒക്ടോബർ 15 ന് അന്നത്തെ മദ്രാസ് ഗവർണർ സർ ആർതർ ലെയ്‌ലി പാത ഒദ്യോഗികമായി തുറന്നു കൊടുത്തതോടെ പർവത വണ്ടിയുടെ അവിശ്രമ യാത്രകൾക്ക് തുടക്കമായി.

ഊട്ടി സ്റ്റേഷൻ

തണുത്തുറയുന്ന ജൈവലോകത്തിന്റെ നെറുകയിലേക്ക് പാഞ്ഞുകയറിയ ആവിയന്ത്രം ഈസ്റ്റ് ഇന്ത്യാകമ്പനിയെ പോലും പലതവണ അമ്പരിപ്പിച്ചുകളഞ്ഞു. ചെറിയൊരു ഇംഗ്ളീഷ് രാജ്യത്തിനുവേണ്ട എല്ലാ സാധനങ്ങളും ഈ പാളങ്ങളിലൂടെ മലകയറിയെത്തിതുടങ്ങി. നെരിപ്പോടിന്റെ ചൂടനക്കം പറ്റി ബംഗ്ളാവുകളിൽ രാത്രികൾ മാറി മറിഞ്ഞപ്പോഴും ഉറങ്ങാതെ നിന്നു പർവത തീവണ്ടിയും. കുതിരയോട്ടക്കാരും ഗോൾഫ് കളിക്കാരും പട്ടാളക്കാരും ചെറിയ ബോഗികൾഘടിപ്പിച്ച തീവണ്ടിയിൽ യാത്രക്കാരായി. തണുപ്പുരാജ്യക്കാരുടെ ആവേശവും ഭ്രാന്തുമായി ജാക്ക് പോട്ടുകൾ മാറിയപ്പോൾ ഒന്നാന്തരം ജാക്കികളും പോണി കുതിരകളുമെല്ലാം തീവണ്ടി കയറിവന്നു. പൂക്കളുടെ വസന്തമൊരുക്കി വേനൽ വന്നണയുമ്പോൾ ഗവർണറും പ്രകൃതിയുടെ ശീതീകരണി തേടി പർവത വണ്ടിയിലെ ഒന്നാം ക്ലാസ്സ് കമ്പാർട്ടുമെന്റിൽ യാത്രക്കാരനായ കാലവും ഈ നാടിന്റെ ഓർമകളിലുണ്ട്. സൈന്യം വരുന്നതിന് മുമ്പ് വെടിക്കോപ്പുകളും പീരങ്കിയുമെല്ലാം ഈ ആവിയന്ത്രം തന്നെയാണ് മലമകളിലേ സ്വന്തം രാജ്യത്തിലേക്ക് വലിച്ചെത്തിച്ചത്.

സർ ആർതർ ലെയ്‌ലി

മേട്ടുപാളയം-ഉതകമണ്ഡലം റൂട്ടിൽ ചിലയിടങ്ങളിൽ മണിക്കൂറിൽ മുപ്പത് കിലോമീറ്ററും ചിലയിടങ്ങളിൽ 13 കിലോമീറ്ററുമാണ് തീവണ്ടിയുടെ വേഗത. 26 കിലോമീറ്റർ ദൂരം പിന്നിടാൻ നാലര മണിക്കൂറെടുക്കുന്ന ചുരങ്ങൾ. 46 കിലോ മീറ്റർ ഓടിയെത്താൻ അഞ്ചുമണിക്കൂർ. പാറവെട്ടിയെടുത്ത നിർമിതികൾ യാത്രവേളയിൽ ഒരു അത്ഭുതമാകാം. കോടമഞ്ഞുപുതഞ്ഞു കുഴയുന്ന മനപാഠമായ വഴികളിൽ തിരക്കുള്ള യാത്രക്കാർ ആരുമില്ല. എല്ലാവരും പ്രകൃതിയുടെ മടിത്തട്ടിൽ നീലഗിരിയുടെ ലാവണ്യം തേടിയെത്തിയവരാണ്. ആറുമാസം മുമ്പ് വരെ യാത്രയ്ക്കായി ടിക്കറ്റെടുത്ത് കാത്തുനിന്നവർ. ജപ്പാനിൽ നിന്നും കൊറിയയിൽ നിന്നുമെല്ലാം യാത്രക്കാരുണ്ട്. ഒരു തവണയെങ്കിലും പൈതൃക തീവണ്ടിയിൽ യാത്ര ചെയ്യണമെന്ന അടങ്ങാത്ത മോഹമാണ് ഇവരെയെല്ലാം ഊട്ടി

കൂനൂരിൽ നിന്ന് ട്രെയിൻ പുറപ്പെടുന്നു

യെന്ന തണുപ്പ് കൂടാരത്തിലെത്തിച്ചത്.

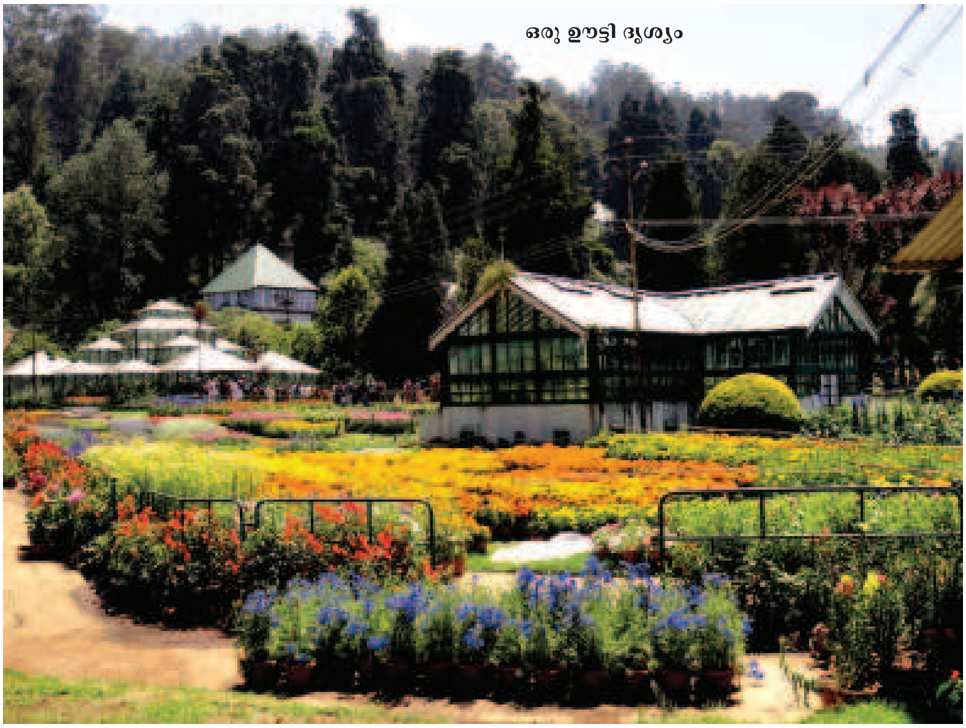
സമുദ്ര നിരപ്പിൽ നിന്നും 7000 അടി ഉയരത്തിലാണ് ലൗ ഡെയിൽ സ്റ്റേഷൻ. ഇതൊരു പ്രണയ തീരം തന്നെയാണ്. പച്ചപ്പണിഞ്ഞ താഴ്‌വാരങ്ങളുമായി നീലഗിരി പ്രണയസല്ലാപം നടത്തുന്നയിടം. കൂനൂരും വെല്ലിങ്ങ്ടനും അരവൻകാടും കേറ്റിയും കഴിഞ്ഞാൽ ഉതകമണ്ഡലത്തിനു മുന്നിലായുള്ള സ്റ്റേഷൻ. ഒട്ടനവധി സിനിമകളിൽ ഈ സ്റ്റേഷൻ നമ്മുടെ കണ്ണിനുമുന്നിലൂടെ കടന്നുപോയിട്ടുണ്ട്.

കൊരമ്പക്കുടകൾ പോലെ വീടുകളുണ്ടാക്കുന്ന തോട വംശജരുടെ നാട്.കുറിഞ്ഞി പൂക്കുന്ന താഴ് വരകൾ അതിരിടുന്ന മലയോരം. ഇതായിരുന്നു ജോൺ സുള്ളിവൻ എന്ന ബ്രിട്ടീഷുകാരനായ കളക്ടർ പരിചയപ്പെട്ട ഉതകമണ്ഡലം എന്ന നാടിന്റെ ആദ്യചിത്രം. അതിനു മുമ്പ് 1603 ൽ ജാക്കോം ഫോറിക്കോ എന്ന പാതിരിയായിരുന്നു നീലഗിരിയിൽ ആദ്യമെത്തിയത്. പിന്നീട് 1812 ൽ സർവെയർ മാരായ വില്യം കീയും മക്‌മോഹനും ഇവിടെയെത്തി. ഇവരുടെ റിപ്പോർട്ട് അനുസരിച്ച് 1819 ൽ കോത്താഗിരിയിലെത്തിയ ജോൺ സുള്ളിവൻ തോമസ് മൺറോയ്ക്ക് ഇങ്ങനെ കത്തെഴുതി' 'ഈ മനോഹാരിതകൾ സ്വിറ്റ്സർലാന്റിന് തുല്യമാണ്. യൂറോപ്പിലെ ഏതു രാജ്യത്തേക്കാളും മനോഹരം. ഇവിടെ ശിശിരകാലം സ്വർഗീയമാണ്''. ഡിമ്പട്ടിയിൽ അങ്ങിനെ ഒരു ബംഗ്ലാവ് ഉയർന്നുവന്നു. ഇതായിരുന്നു ആധുനിക ഊട്ടിയുടെ ആദ്യത്തെ രമ്യഹർമ്യം. 1832 മുതൽ മദ്രാസ് പ്രസിഡൻസിയുടെ വേനൽക്കാല തലസ്ഥാനമായും ഉതകമണ്ഡലം മാറുകയായിരുന്നു. മാനം മുട്ടി വളരുന്ന സിങ്കോണയും പച്ചപട്ടണിയുന്ന തേയിലത്തോട്ടങ്ങളും യൂക്കാലിമെല്ലാം വളർത്തി ഊട്ടിയെന്ന നഗരത്തെ പൂന്തോട്ടമാക്കി മാറ്റുകയായിരുന്നു സള്ളിവൻ എന്ന നഗരശിൽപ്പി. തോടകളിൽ നിന്നും ദാനം കിട്ടിയ സ്വർഗം അങ്ങിനെ യൂറോപ്യൻമാരുടെ താവളമായി മാറി. പന്തയക്കുതിരകളും വിനോദങ്ങളും മാത്രമായിരുന്നില്ല വന്നെത്തിയത്. ഇംഗ്ളീഷ് പച്ചക്കറികളും കൂടെയെത്തി. കാട്ടുകിഴങ്ങുകൾ മാത്രം വേരോടിയ മണ്ണിൽ യൂറോപ്പിന്റെ തീൻമേശയിലെ ഉരുളക്കിഴങ്ങും കാരറ്റുമെത്തി. മൈസൂർ രാജാവിനെ കൂട്ടുപിടിച്ച് കാട്ടിൽ മൃഗവേട്ടയും ഇവർ വിനോദമാക്കി.

പുഷ്പറാണികളുടെ സ്വന്തം നാട് ലോകമറിയുന്ന പനീർ പൂന്തോട്ടം. ആസ്തറയും ജർബറയും പെറ്റ്യൂണിയം ഗാർണേഷ്യം എന്നിങ്ങനെ വിദേശ അതിഥികൾ താമസമുറപ്പിച്ച ഊട്ടി ഇന്ന് ലോകമറിയുന്ന പൂന്തോട്ടമാണ്. 119 വർഷത്തെ പുഷ്പമേളകൾ ഇപ്പോൾ ഈ നാടിനെ പിന്നിട്ടിരിക്കുന്നു. ബൊട്ടാണിക്കൽ ഗാർഡനിലെ പച്ചപുൽത്തകിടിയിൽ മേയ് മാസങ്ങളിൽ പൂക്കാലം ഉണരുമ്പോൾ അങ്ങകലെ യൂറോ

നീലഗിരി മൗണ്ടൻ റയിൽവേ

- രാജ്യത്തെ ഏറ്റവും വേഗം കുറഞ്ഞ തീവണ്ടി; 46 കിലോമീറ്റർ പിന്നിടാൻ അഞ്ച് മണിക്കൂർ വേണം.
- പശ്ചിമ ഘട്ടത്തിലെ ആദ്യത്തെയും അവസാനത്തെയും പർവ്വത വണ്ടി
- 2005ൽ ലോക പൈതൃക പട്ടികയിൽ.
- അഞ്ചു സ്റ്റേഷൻ മാത്രമുള്ള ഏക റയിൽവേ സർവ്വീസ്
- പ്രവർത്തന ചെലവ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ, യാത്രാ ടിക്കറ്റ് നിരക്ക് കുറവ്
- അപകടങ്ങൾ കുറഞ്ഞ റെയിൽ സർവ്വീസ്
- ലോകത്ത് ശേഷിക്കുന്ന 12 ആവി എഞ്ചിനുകളിൽ ഒന്ന്
- കൂനൂരിനും മേട്ടുപ്പാളയത്തിനുമിടയ്ക്ക് സർവ്വീസ്
- പൽച്ചക്രം മാതൃക പിന്തുടർന്ന് റാക്ക് ആന്റ് പിനിയൻ ട്രാക്ക് സംവിധാനം
- ക്യൂൻ ഓഫ് മൗണ്ടൻസ് എന്ന് ജവഹർലാൽ നെഹ്റു വിശേഷിപ്പിച്ചു



ഒരു ഊട്ടി ദൃശ്യം

പ്പിൽ നിന്നും സുള്ളിവന്റെ പിൻമുറക്കാർ ഇന്നും പതിവു തെറ്റിക്കാതെ ഇവിടെയെത്തുന്നതിലും അത്ഭുതമില്ല. ജവഹർലാൽ നെഹ്റു ക്യൂൻ ഓഫ് മൗണ്ടെൻ എന്നാണ് ഈ നാടിനെ വിശേഷിപ്പിച്ചത്.

ഊട്ടിയെന്ന് കേട്ടാൽ കുളിരായിരുന്നു പുതഞ്ഞെത്തുക. ഈ നാട്ടിൽ നിന്നും ഇപ്പോൾ പതിയെ പതിയെ തണുപ്പ് അകന്നുപോകുന്നു. അംബര ചുംബികളായ ഗിരിനിരകൾക്ക് താഴെ തീപ്പെട്ടി കൂടാരങ്ങളിൽ ചൂട് തുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.കുടിവെള്ളം ഇന്ന് ഈ നാട്ടിൽ വേനലിൽ മൂന്ന് ദിവസത്തിലൊരിക്കൽ വണ്ടികളിലെത്തുന്നു. ജനപെരുപ്പവും ജലചൂഷണവും ഉതകമണ്ഡലത്തിന്റെ വിലാസം തെറ്റിക്കുന്നു. 2011 ലെ സെൻസസ് പ്രകാരം 88,430 ആണ് ഊട്ടിയുടെ ജനസംഖ്യ. എട്ടിരട്ടിയിലധികം ജനങ്ങളും അവരുടെ കോൺക്രീറ്റ് ഹർമ്യങ്ങളും പാരിസ്ഥിതിക ദുർബലതയുടെ കാരണമായി ഭൗമ ശാസ്ത്രജ്ഞർ പറയുമ്പോൾ ഇവർ നാട്ടുകാർ ഇതിനെയെല്ലാം കാലാവസ്ഥയെ പഴിക്കും. ഒരോ മഴക്കാലവും ഭീതിയുടെ നിഴൽവിരിക്കുമ്പോൾ ഈ നഗരം ഇനി എത്ര നാൾ എന്ന് തോന്നിപ്പോകും. 1400 മില്ലീ മീറ്റർ മഴ ഇവിടെ മൂടങ്ങാതെ പെയ്തുവീഴുമ്പോൾ ഇവർ കാലത്തോട് കലഹിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കും. മലപിളർന്ന് മണ്ണെല്ലാം താഴ് വാരത്തിലേക്ക് കുത്തിയൊലിച്ചിറങ്ങുമ്പോൾ മണ്ണിലടിയിലാവുന്നത് ഒരു നല്ല നാടിന്റെ ഓർമ്മകളാണ്.പർവ്വത തീവണ്ടിയുടെ പാളത്തിന്റെ അടിത്തട്ടിൽ നിന്നും ഭൂമി പലതവണ ഊർന്നിറങ്ങി പോയി. ഇതൊന്നു നേരെയാക്കാൻ കോടിക്കണക്കിന് രൂപയാണ് ഒരോ വർഷവും ചെലവ്.2009 ലായിരുന്നു ഏറ്റവും കൂടുതൽ നഷ്ടമുണ്ടായത്.പതിനൊന്നു കോടിയോളം രൂപ മുടക്കിയതിനു ശേഷമാണ് ഈ പാളങ്ങളിൽ പൈതൃകവണ്ടി വീണ്ടും ഉരുണ്ടുതുടങ്ങിയത്. അകലങ്ങളിൽ നിന്നും രണ്ടു ലക്ഷത്തോളം ആരാധകർ പ്രതിവർഷം ഈ വണ്ടിയെ തേടി വരുമ്പോൾ ആർക്കാണ് ഇതിനെ ഉപേക്ഷിക്കാൻ തോന്നുക.ഒരുകോടിയോളം ടൂറിസ്റ്റുകൾ വന്നിറങ്ങുന്ന ഇന്ത്യക്കാരുടെ സ്വിറ്റ്സർലാന്റിൽ പർവതവണ്ടിയിൽ അവസരം ലഭിക്കുന്നവർ ഭാഗ്യം ചെയ്തവർ. ഈ കാഴ്ചകളിലേക്ക് കണ്ണുപായിച്ചവർ അതിലും ഭാഗ്യവാൻമാർ ഇങ്ങനെയാണ് ഗൈഡുകൾ ടൂറിസ്റ്റുകളെ തരം തിരിക്കുക. മാനം നിറയെ പ്രതീക്ഷകളാണ് ഊട്ടി എന്നും നല്കുക. ഒരിക്കൽ പോയാൽ പിന്നെയും എത്താൻ കൊതിപ്പിക്കുന്ന ഇടം. കാരറ്റു കർഷകർക്കിടയിൽ നന്മകൾ വേരാഴ്ത്തുന്ന മണ്ണിൽ പർവത വണ്ടിക്കും ശുഭയാത്ര. തമിഴ് മണ്ണിന്റെ കാറ്റിനൊപ്പം കാലത്തെ പിന്നിലാക്കിയുള്ള കുതിപ്പുമായി ലൗഡെയിൽ പിന്നിട്ടിറങ്ങുമ്പോൾ നീലഗിരികളുടെ സഖികൾ ആകാശത്തെ ചുംബിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ■

ലൗ ഡെയിൽ സ്റ്റേഷൻ ശരിക്കുമൊരു പ്രണയ തീരം തന്നെയാണ്. പച്ചപ്പണിഞ്ഞ താഴ്‌വാരങ്ങളുമായി നീലഗിരി പ്രണയസല്ലാപം നടത്തുന്നയിടം. ഒട്ടനവധി സിനിമകളിൽ ഈ സ്റ്റേഷൻ നമ്മുടെ കൺമുന്നിലൂടെ കടന്നുപോയിട്ടുണ്ട്.

■ ഡോ. ബി. ഉണ്ണികൃഷ്ണൻ

മൺസൂൺകാല വ്യാധികൾ പ്രതിരോധിക്കാം

മുറ്റത്തും വഴികളിലുമെല്ലാം മഴവെള്ളം നിറയുകയായി. ഇത് രോഗങ്ങളുടെ കാലവുമാണ്. അൽപം ശ്രദ്ധ കൊണ്ട് പ്രതിരോധിക്കാവുന്ന മഴക്കാല രോഗങ്ങളെക്കുറിച്ചും മുന്നൊരുക്കങ്ങളെക്കുറിച്ചും...

എലിപ്പനി, ഡെങ്കിപ്പനി, ചിക്കൻഗുനിയ, മലമ്പനി എന്നിവ കഴിഞ്ഞ എതാനും വർഷങ്ങളായി നമ്മുടെ സംസ്ഥാനത്ത് വ്യാപകമായി കണ്ടുവരുന്ന രോഗങ്ങളാണ്. ഇതിൽ എലിപ്പനി ഒഴികെയുള്ളവ കൊതുകുജന്യരോഗങ്ങളാണ്. മഴക്കാലമാകുന്നതോടെ ഇവയുടെ സാധ്യതയും വർധിക്കുന്നു. കൊതുകിന്റെ ഉറവിടം നശിപ്പിച്ചും ഓടകൾ, തോടുകൾ, കുളങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ വൃത്തിയാക്കിയും വീടും പരിസരവും വൃത്തിയായി പരിപാലിച്ചുമുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ രോഗം പ്രതിരോധിക്കാം.

ഡെങ്കിപ്പനി

ഫ്ളേവി വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്ന വൈറസുകളാണ് ഡെങ്കിപ്പനിക്ക് കാരണം. ഈഡിസ് ഈജിപ്റ്റി, ഈഡിസ് ആൽബോപിക്റ്റസ് എന്നീ കൊതുകുകൾ രോഗം പരത്തുന്നു. രോഗാണു മനുഷ്യശരീരത്തിൽ പ്രവേശിച്ചാൽ സാധാരണ അഞ്ചോ ആറോ ദിവസത്തിനുള്ളിൽ രോഗലക്ഷണങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടും. പെട്ടെന്നുണ്ടാകുന്ന കടുത്ത പനി, തലവേദന, പേശിവേദന, തൊലിയിൽ ചുവന്ന പാടുകൾ, ശരീരത്തിന്റെ ചില ഭാഗങ്ങളിൽ നിന്നും രക്തസ്രാവം എന്നിവയാണ് ലക്ഷണങ്ങൾ. രക്ത പരിശോധനയിൽ പ്ലേറ്റ്ലെറ്റുകളുടെ എണ്ണം കുറവായി കാണുകയാണെങ്കിൽ രക്തസ്രാവം ഉണ്ടാകാതെ ശ്രദ്ധിക്കണം. രോഗലക്ഷണങ്ങൾ നോക്കി ഡെങ്കിപ്പനി എന്ന് സംശയിക്കാമെങ്കിലും ഉറപ്പുവരുത്താൻ ലബോറട്ടറി പരിശോധന അത്യാവശ്യമാണ്. ശരിയായ ചികിത്സയിലൂടെയും പരിചരണത്തിലൂടെയും രോഗിയെ രക്ഷിക്കുവാൻ സാധിക്കും.

പ്രതിരോധത്തിന് : കൊതുക് നശീകരണപ്രവർത്തനങ്ങൾ ഫലപ്രദമാക്കണം. കൊതുക് മുട്ടയിട്ട് വളരാൻ സാധ്യതയുള്ള എല്ലാ ജലശേഖരങ്ങളും ഇല്ലായ്മ ചെയ്യുകയോ ആഴ്ചയിലൊരിക്കൽ വെള്ളം ഒഴുക്കികളയുകയോ കൊതുക് വല കൊണ്ട് മൂടുകയോ ചെയ്യണം.

ചിക്കുൻഗുനിയ

കൊതുകിലൂടെ പകരുന്ന മറ്റൊരു രോഗമായ ചിക്കുൻഗുനിയ മാരക രോഗമല്ല. ഈഡിസ് ഈജിപ്റ്റി, ഈഡിസ് ആൽബോപിക്റ്റസ് കൊതുകുകളാണ് രോഗം പരത്തുന്നത്. പെട്ടെന്നുണ്ടാകുന്ന കടുത്ത പനി, തലവേദന, സന്ധിവേദന, സന്ധികളിലെ നീർവീക്കം, ക്ഷീണം, ഛർദി എന്നിവയാണ് ലക്ഷണങ്ങൾ. രോഗാണു ശരീരത്തിൽ കടന്നാൽ രണ്ടു മുതൽ ഏഴു ദിവസത്തിനുള്ളിൽ രോഗലക്ഷണങ്ങളുണ്ടാകാം. പനി തുടങ്ങി കുറഞ്ഞത് അഞ്ചു ദിവസം കഴിഞ്ഞശേഷം രക്തം പേരിശോധിച്ച് രോഗനിർണയം നടത്താം.

പൂർണവിശ്രമം, വേദന കുറയ്ക്കുവാൻ വേണ്ട മരുന്നുകൾ നൽകുക തുടങ്ങിയവയാണ് ചികിത്സയുടെ ഭാഗമായി ചെയ്യേണ്ടത്.

പ്രതിരോധത്തിന്: കൊതുക് നശീകരണം.

മലമ്പനി

കൊതുകുജന്യരോഗങ്ങളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടതാണ് മലമ്പനി. അനോഫെലസ് കൊതുകുകളാണ് രോഗം പരത്തുന്നത്. മുൻകാലങ്ങളിൽ മലയോരപ്രദേശങ്ങളിൽ മാത്രം കണ്ടുവന്നിരുന്ന രോഗമായിരുന്നു ഇത്. ഇന്ന് തീരദേശത്തും നഗരപ്രദേശങ്ങളിലും കൂടുതലായി കണ്ടുവരുന്നു. മറ്റ് സംസ്ഥാനങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് തദ്ദേശീയമായി കാണപ്പെടുന്ന മലമ്പനി കുറവാണെങ്കിലും അടുത്തകാലത്തായി ഇതിന്റെ തോത് ഗണ്യമായി വർധിച്ചിട്ടുണ്ട്. പ്രധാന കാരണം ഇതര സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ നിന്നും കേരളത്തിലേക്ക് വരുന്ന തൊഴിലാളികൾ രോഗാണുവാഹകരാകുന്നതാണ്. മലമ്പനി പരത്താൻ സാധ്യതയുള്ള കൊതുകുകൾ സംസ്ഥാനത്ത് ഉള്ളതിനാൽ ഈ രോഗം ഫലപ്രദമായി തടയുന്നതിനും നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനും ആവശ്യമായ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കണം.

രോഗാണു വാഹിയായ അനോഫെലസ് കൊതുക് കടിക്കുമ്പോഴാണ് രോഗം പകരുന്നത്. സാധാരണയായി രാത്രികാലങ്ങളിലാണ് ഇവ രക്തം കുടിക്കുന്നത്. അതിനാൽ രാത്രികളിലാണ് മലമ്പനി രോഗവ്യാപനം നടക്കുക. കൊതുകിന്റെ ഉമിനീർ ഗ്രന്ഥികളിൽ നിന്ന് രോഗാണുക്കൾ മനുഷ്യശരീരത്തിൽ കടക്കുന്നു. രക്തത്തിലൂടെ കരളിൽ പ്രവേശിക്കുന്ന രോഗാണുക്കൾ ഒരാഴ്ചയ്ക്കു ശേഷം രക്തത്തിലെ ചുവന്ന കോശങ്ങളെ ആക്രമിക്കുന്നു. ഈ സമയത്ത് മലമ്പനിയുടെ ലക്ഷണങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. രക്തപരിശോധനയിലൂടെ രോഗം നിർണയിക്കാനാവും. എല്ലാ പ്രാഥമികാരോഗ്യകേന്ദ്രങ്ങളിലും താലൂക്ക് ആശുപത്രികളിലും ജില്ലാ ആശുപത്രികളിലും പബ്ലിക് ഹെൽത്ത് ലബോറട്ടറികളിലും ഇതിനുള്ള സൗകര്യം എർപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. മലമ്പനിക്ക് ഫലപ്രദമായ ചികിത്സാ സൗകര്യങ്ങളുണ്ട്. ഡോക്ടറുടെ നിർദേശപ്രകാരം മാത്രമേ ചികിത്സ നൽകാൻ പാടുള്ളൂ.

കൊതുക് നശീകരണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഫലപ്രദമാക്കണം. കൊതുക് മുട്ടയിട്ട് വളരാൻ സാധ്യതയുള്ള എല്ലാ ജലശേഖരങ്ങളും ഇല്ലായ്മ ചെയ്യുകയോ ആഴ്ചയിലൊരിക്കൽ വെള്ളം ഒഴുക്കികളയുകയോ വല കൊണ്ട് മൂടുകയോ ചെയ്യണം.

പ്രതിരോധത്തിന്

രോഗം ബാധിച്ചരെ കണ്ടെത്തി, കാലതാമസം കൂടാതെ ചികിത്സിച്ച് രോഗ വ്യാപനം തടയുക.

കൊതുക് നശീകരണം.

വീടിന് പരിസരത്ത് പമ്പ് ഉപയോഗിച്ച് കീടനാശിനി തളിക്കുക.

അനോഫെലസ് കൊതുക് വളരുന്ന എല്ലാ ജലശേഖരങ്ങളിലും കുത്താടി നാശിനി തളിക്കുകയോ ഗപ്പി പോലുള്ള മത്സ്യങ്ങളെ നിക്ഷേപിക്കുകയോ ചെയ്യുക.

കൊതുക് കടി ഏൽക്കാതെ സൂക്ഷിക്കുക.

എലിപ്പനി

എലിപ്പനി അഥവാ വീൽസ് ഡിസീസ് രോഗത്തിന് കാരണം ലെപ്റ്റോസ്പൈറ ബാക്ടീരിയയാണ്. എലി, അണ്ണാൻ, മരപ്പട്ടി, പട്ടി, പൂച്ച, കന്നുകാലികൾ തുടങ്ങിയവ രോഗാണുവാഹകരാകാം. ഈ ജീവികളുടെ മൂത്രം കലർന്ന വെള്ളമോ മണ്ണോ മറ്റ് വസ്തുക്കളോ വഴിയുള്ള സമ്പർക്കത്തിലൂടെ രോഗം പകരും. ഒരു രോഗിയിൽ നിന്നും മറ്റൊരാളിലേക്ക് രോഗം പകരില്ല.

രോഗാണു സമ്പർക്കം ഉണ്ടാകാൻ സാധ്യതയുള്ള തൊഴിലുകളിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നവരിലാണ് രോഗം കൂടുതലായി കണ്ടുവരുന്നത്. രോഗാണു ശരീരത്തിലെത്തി നാലു മുതൽ 19 ദിവസത്തിനുള്ളിൽ രോഗലക്ഷണങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടാം. ചെറിയ പനി മുതൽ ഗുരുതരമായ മഞ്ഞപ്പിത്തവും കരൾ, വൃക്ക, ശ്വാസകോശം, ഹൃദയം, തലച്ചോറ് എന്നീ അവയവങ്ങളെയും ബാധിക്കുന്ന എലിപ്പനിയും കണ്ടുവരുന്നുണ്ട്.

പനി, പേശീവേദന, പേശികളിൽ തൊടുമ്പോഴുള്ള വേദന, തലവേദന, കണ്ണിൽ ചുവപ്പ് എന്നിവയാണ് പ്രധാന ലക്ഷണങ്ങൾ. വൃക്കയെ ബാധിക്കുകയാണെങ്കിൽ മൂത്രത്തിന്റെ അളവ് കുറയുകയും മൂത്രത്തിൽ രക്തത്തിന്റെ അംശം കാണപ്പെടുകയും ചെയ്യും. ശ്വാസകോശത്തെ ബാധിച്ചാൽ ചുമയും നെഞ്ചുവേദനയും കരളിനെ ബാധിക്കുകയാണെങ്കിൽ മഞ്ഞപ്പിത്തവും രോഗലക്ഷണമായി കാണാം. കരൾരോഗം, പ്രമേഹം തുടങ്ങിയ രോഗങ്ങൾ ഉള്ളവരിൽ ഈ രോഗത്തിന്റെ കാഠിന്യം കൂടുതലാണ്. ലബോറട്ടറി രക്തപരിശോധനയിലൂടെ എലിപ്പനി സ്ഥിരീകരിക്കാവുന്നതാണ്. രോഗലക്ഷണങ്ങൾ കണ്ടുതുടങ്ങിയാൽ ഉടൻ അടുത്തുള്ള ആരോഗ്യകേന്ദ്രത്തിലെത്തി വിദഗ്ദ ചികിത്സ തേടേണ്ടതാണ്.

രോഗത്തിന്റെ ആരംഭത്തിൽ തന്നെ ചികിത്സ തുടങ്ങേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്. ക്രിസ്റ്റലൈൻ പെൻസിലിൻ, ഡോക്സിസൈക്ലിൻ തുടങ്ങിയ മരുന്നുകൾ കൊണ്ട് എലിപ്പനി ഫലപ്രദമായി ചികിത്സിച്ചു ഭേദപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. എങ്കിലും രോഗപ്രതിരോധപ്രവർത്തനങ്ങൾ സ്വീകരിച്ച് രോഗത്തെ അകറ്റി നിർത്തുന്നതാണ് നല്ലത്.

ഓടകൾ വൃത്തിയാക്കുന്നവർ, കൃഷിപ്പ

ണിക്കാർ, തോട്ടം തൊഴിലാളികൾ, തൊഴിലുറപ്പ് പദ്ധതി ജോലിക്കാർ, കുളം വൃത്തിയാക്കുന്നവർ തുടങ്ങിയവർ ആഴ്ചയിൽ ഒരു ദിവസം രണ്ട് ഡോക്സിസൈക്ലിൻ ഗുളികകൾ വീതം ആറു മുതൽ എട്ടു ആഴ്ച വരെ കഴിച്ചിരിക്കണം. കഴിവതും ജോലിക്ക് ഇറങ്ങുന്നതിന്റെ തലേ ദിവസം ആദ്യത്തെ ഡോസ് കഴിക്കണം. കൈകാലുകളിൽ മുറിവുള്ളവർ കഴിവതും ഇത്തരം ജോലികളിൽ ഏർപ്പെടരുത്. ഒഴിവാക്കുവാൻ സാധിക്കാത്ത സാഹചര്യങ്ങളിൽ ഇത്തരം ജോലിക്ക് ഇറങ്ങുന്നതിന് മുൻപും പിൻപും ആന്റിസെപ്റ്റിക് ക്രീമുപയോഗിച്ച് മുറിവുകൾ ഡ്രസ്സ് ചെയ്യണം.

നിയന്ത്രണമാർഗങ്ങൾ

- എലികളുടെ സാന്നിദ്ധ്യം കുറയ്ക്കാൻ പരിസരശുചീകരണം മുറയായി നടത്തുകയും മഴക്കാലത്തിന് മുമ്പായി ഊർജ്ജിതപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുക.
- ആഹാരസാധനങ്ങളും മറ്റ് അവശിഷ്ടങ്ങളും എലികളെ ആകർഷിക്കുന്ന വിധത്തിൽ വലിച്ചെറിയാതിരിക്കുക.
- ഓടകളിലൂടെ വെള്ളം ഒഴുകിപ്പോകാൻ മഴയ്ക്കുമുൻപ് തന്നെ സൗകര്യമൊരുക്കുക.
- മാലിന്യങ്ങൾ കത്തിച്ചോ, കുഴിച്ചിട്ടോ നശിപ്പിക്കുക.
- കുളങ്ങൾ, വെള്ളം കെട്ടിനിൽക്കുന്ന ജലാശയങ്ങൾ എന്നിവ കുളിക്കുന്നതിനും മറ്റ് ആവശ്യങ്ങൾക്കും ഉപയോഗിക്കാതിരിക്കുക.
- കിണറുകൾ, ടാങ്കുകൾ എന്നിവ എലിയോ മറ്റ് ജീവികളോ കയറാത്ത വിധം സൂക്ഷിക്കുക.
- ആഹാരസാധനങ്ങൾ എലി മൂത്രം വീണ് മലിനപ്പെടാത്ത വിധം മൂടി വെക്കുക.

മറ്റ് ജലജന്യ രോഗങ്ങൾ

ജലത്തിലൂടെ പകരുന്ന രോഗങ്ങളായ വയറിളക്കം, കോളറ എന്നിവക്കെതിരെയും പ്രതിരോധപ്രവർത്തനങ്ങൾ സ്വീകരിക്കേണ്ടതാണ്.

ഇന്ത്യയടക്കമുള്ള വികസ്വരരാജ്യങ്ങളിലെ പ്രധാന ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങളിലൊന്നാണ് വയറിളക്കരോഗങ്ങളും അവ മൂലമുള്ള മരണങ്ങളും. രണ്ടു ലക്ഷത്തോളം കുഞ്ഞുങ്ങളാണ് ഓരോ വർഷവും വികസ്വരരാജ്യങ്ങളിൽ വയറിളക്ക രോഗങ്ങളാൽ മരണമടയുന്നതെന്നാണ് ലോകാരോഗ്യസംഘടനയുടെ കണക്ക്. അഞ്ചു വയസിന് താഴെയുള്ള കുഞ്ഞുങ്ങളെയാണ് ഇത് സാധാരണയായി ബാധിക്കുന്നത്.

സാധാരണയിലും അയഞ്ഞ് ദ്രാവകരൂപത്തിൽ മലമൂത്രവിസർജനം ഉണ്ടാവുകയാണെങ്കിൽ അതിനെ വയറിളക്കം എന്നു പറയാം. പ്രധാനമായും വൈറസുകൾ, ബാക്ടീരിയകൾ, അമീബ തുടങ്ങിയവ മൂലമാണ് വയറിളക്കമുണ്ടാകുന്നത്. കുടിവെള്ളത്തിലൂടെയും ആഹാരത്തിലൂടെയും ഈ രോഗാണുക്കൾ ശരീരത്തിലെത്തുക വഴിയാണ് വയറിളക്കം ഉണ്ടാകുന്നത്.

വെള്ളം പോലെ മലം അയഞ്ഞു പോകുന്ന വയറിളക്കം

കേരളത്തിൽ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യുന്നതിൽ 95 ശതമാനവും ഇത്തരത്തിലുള്ള വയറിളക്കമാണ്.രോഗലക്ഷണങ്ങൾ പെട്ടെന്നു തന്നെ ആരംഭിച്ച് മൂന്നു ദിവസം മുതൽ ഒരാഴ്ച വരെ നീണ്ടുനിൽക്കുന്ന വയറിളക്കമാണിത്. പലപ്പോഴും ഛർദിയും ഉണ്ടാകും.

വയറുകടി

മലം അയഞ്ഞു പോകുന്നതിനൊപ്പം രക്തവും പഴുപ്പും ഉണ്ടായിരിക്കും. ചില യിനം ബാക്ടീരിയകൾ വഴിയും അമീബ, ഗിയാർഡിയ തുടങ്ങിയ രോഗാണുക്കൾ മൂലവുമാണ് ഇതുണ്ടാകുന്നത്.

നീണ്ടുനിൽക്കുന്ന വയറിളക്കം

രണ്ടാഴ്ചയിൽ കൂടുതൽ നീണ്ടുനിൽക്കുന്ന വയറിളക്ക രോഗങ്ങളാണ് ഈ വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നത്. നീണ്ടുനിൽക്കുന്നതുകൊണ്ടും ആവർത്തിച്ചുവരുന്നതുകൊണ്ടും കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ പോഷണത്തെ ദോഷകരമായി ബാധിക്കാൻ സാധ്യതയുണ്ട്. പോഷണകുറവുള്ള കുഞ്ഞുങ്ങളിൽ ഇത്തരത്തിലുള്ള വയറിളക്കം വരാനുള്ള സാധ്യത കൂടുതലാണ്.

നിർജലീകരണമാണ് വയറിളക്കരോഗങ്ങൾ മൂലമുള്ള മരണകാരണം. കുഴിഞ്ഞ് വരണ്ട കണ്ണുകൾ, ഒരു വയസിൽ താഴെയുള്ള കുട്ടികളിൽ താഴ്ന്ന ഉച്ചി, ഉണങ്ങിവരണ്ട ചുണ്ടും നാവും, തൊലിവലിച്ചു വിട്ടാൽ സാവധാനം മാത്രം പൂർവ്വസ്ഥിതിയിലാകുക, അമിതദാഹം, അളവിൽ കുറഞ്ഞ് മഞ്ഞനിറത്തോട് കൂടിയ മൂത്രം, ക്ഷീണം, അസ്വസ്ഥത, മയക്കം തുടങ്ങിയവയാണ് നിർജലീകരണത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ.

എതു വയറിളക്കവും അപകടകാരിയായി മാറാം എന്നതുകൊണ്ട് വയറിളക്കത്തിന്റെ ആരംഭത്തിൽ തന്നെ പാനീയ ചികിത്സ തുടങ്ങേണ്ടതാണ്. ഒ ആർ എസ് മിശ്രിതം, വീട്ടിൽ തയാറാക്കാവുന്ന ഉപ്പിട്ട കഞ്ഞിവെള്ളം, കരിക്കിൻ വെള്ളം, ഉപ്പും പഞ്ചസാരയും ചേർത്ത നാരാങ്ങാവെള്ളം, ഉപ്പിട്ട മോരിൻവെള്ളം തുടങ്ങിയവയെല്ലാം പാനീയ ചികിത്സക്ക് ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

കോളറ

'വിബ്രിയോ കോളറ' എന്ന ഇനം ബാക്ടീരിയ മൂലമുണ്ടാകുന്ന വയറിളക്കരോഗമാണ് കോളറ. പെട്ടെന്ന് പൊട്ടിപുറപ്പെടുന്ന പകർച്ചവ്യാധിയായി കൂടുതൽ പ്രദേശത്തേക്ക് വ്യാപിക്കുന്നതോ, ചെറിയ തോതിലുള്ള രോഗപ്പകർച്ചയോടെ ഒരു പ്രദേശത്ത് മാത്രം ഒതുങ്ങിനിൽക്കുന്നതോ ആയി ഈ രോഗങ്ങൾ കണ്ടുവരുന്നു. പുതുതായി രോഗാണു ബാധയുണ്ടാകുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ പലപ്പോഴും മുതിർന്ന ആൾക്കാരിലാണ് ഈ രോഗം കൂടുതലായി കണ്ടുവരുന്നത്.

രോഗാണുക്കൾ ശരീരത്തിലെത്തി എതാനും മണിക്കൂറുകൾ മുതൽ അഞ്ചു ദിവസത്തിനുള്ളിൽ രോഗം വരാവുന്നതാണ്. പല സന്ദർഭങ്ങളിലും കോളറമൂലമുള്ള വയറിളക്കത്തെ മറ്റ് വയറിളക്കരോഗങ്ങളിൽ നിന്നും തിരിച്ചറിയുന്നത് ബുദ്ധിമുട്ടായിരിക്കും. പെട്ടെന്നുള്ള വേദന, വയറുവേദനയില്ലാതെ വെള്ളം പോലുള്ള വയറിളക്കം ഇവയാണ് ലക്ഷണം. മിക്കപ്പോഴും ഛർദിയുണ്ടാവും. ഇതേ തുടർന്ന് പെട്ടെന്നു തന്നെ രോഗി നിർജലീകരത്തിലേക്കും തളർന്നു കുഴഞ്ഞ അവസ്ഥയിലേക്കും എത്താറുണ്ട്. ശരിയായ ചികിത്സ ലഭിക്കുന്നില്ലെങ്കിൽ 50 ശതമാനം പേരും മരണപ്പെടുന്നതായാണ് കണക്കുകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. രോഗം ഗുരുതരമാവുന്നത് നിർജലീകരണം കൊണ്ടാണ്. ആയതിനാൽ പാനീയ ചികിത്സ തുടക്കത്തിൽ തന്നെ ആരംഭിക്കേണ്ടതാണ്. ■

(ദേശീയ ആരോഗ്യദൗത്യം തിരുവനന്തപുരം ജില്ലാ പ്രോഗ്രാം മാനേജരാണ് ലേഖകൻ)

■ ഡോ. ജി. നാഗേന്ദ്ര പ്രഭു

കുളവാഴ ഒഴിയാബാധയോ കല്പസസ്യമോ

കുളവാഴ ഉയർത്തുന്ന അപകടഭീഷണിയും അതിന്റെ ബഹുമുഖ ഉപയോഗ സാധ്യതകളും...

കേരവൃക്ഷങ്ങളുടെ നാടെന്നപോലെ ജലാശയങ്ങളുടെയും നാടാണ് കേരളം. കായലും പുഴയും തോടുകളും കുളങ്ങളുമെല്ലാം നമ്മുടെ ജലസമൃദ്ധിയുടെ അടയാളങ്ങൾ. നമ്മുടെ ജീവിതവും സംസ്കാരവുമായി ഈ ജലാശയങ്ങൾക്ക് അഭേദ്യബന്ധമുണ്ട്. ഈ ജലാശയങ്ങളിലെല്ലാം വിവിധ ജലസസ്യങ്ങൾ പെരുകിയിരിക്കുന്നു. ഇവയിൽ പ്രധാനമായവ രണ്ടിനങ്ങളാണ്. കുളവാഴയും ആഫ്രിക്കൻ പായലും. വമ്പരിൽ മുമ്പനാര് എന്ന മട്ടിലാണ് ഇവ നമ്മുടെ ജലാശയങ്ങളെ കീഴ്പ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. ഇവയിൽ കുളവാഴയെ പരിചയപ്പെടാം. ഇവമൂലം നമുക്കുണ്ടാകുന്ന പ്രശ്നങ്ങളും നിയന്ത്രണ-ഉപയോഗമാർഗങ്ങളും ആരായാം.

എന്താണ് കുളവാഴ?

നാട്ടുഭാഷയിൽ 'പോള' എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഈ ജലസസ്യം പോൺടഡെറിയേസിയോ കുടുംബത്തിൽപ്പെടുന്നു. ഐക്കോർണിയ ക്രാസിപ്പസ് എന്നതാണ് ശാസ്ത്രനാമം. തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ ഉത്ഭവിച്ച് ലോകത്തിന്റെ ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശങ്ങൾ മുഴുവനും വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന ഒരു സാമ്രാജ്യം ഇതിനു സ്വന്തം. മാംസളമായ തണ്ടുകളിൽ ഒന്നര മുതൽ ആറ് ഇഞ്ചുവരെ വ്യാസമുള്ള വൃത്താകാരമുള്ള ഇലകളും ഇളം നീലകലർന്ന വയലറ്റ് നിറമുള്ള പൂക്കളുമുള്ള ഈ സസ്യം വെള്ളത്തിൽ പൊങ്ങിക്കിടന്നാണ് വളരുന്നത്. ഇതിനായി തണ്ടുകൾക്കുള്ളിൽ വായു നിറഞ്ഞ ധാരാളം അറകളുണ്ട്. (നാരുകൾപോലെയുള്ള വേരുകൾ വെള്ളത്തിൽ മുങ്ങിക്കിടക്കുന്നു). ഒരു സസ്യത്തിൽ നിന്ന് പുതിയ മുളകളുണ്ടായും വിത്തുകൾ ഉത്പാദിപ്പിച്ചുമാണ് ഇവ എണ്ണത്തിൽ പെരുകുന്നത്. അനുകൂല സാഹചര്യങ്ങളിൽ ഇവ ഒരാഴ്ച കൊണ്ട് എണ്ണത്തിൽ ഇരട്ടിക്കുമെന്ന് പഠനങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നു.

ഇവ ഇന്ത്യയിൽ വന്നത് 18 ാം നൂറ്റാണ്ടിലാണെന്നാണ് കരുതപ്പെടുന്നത്. മനോഹരമായ പൂക്കൾകണ്ട് വളർത്താനായി കൊണ്ടുവന്നുവെന്നും ജലയാത്രക്കിടെ ഇവയുടെ വിത്തുകൾ ആകസ്മികമായി ഇവിടെയെത്തിയെന്നും പറയപ്പെടുന്നു. ഏതായാലും വളരെപ്പെട്ടെന്നുതന്നെ ഈ സസ്യം ഇന്ത്യയുടെ മുക്കിലും മൂലയിലുമെത്തി ബ്രിട്ടീഷുകാരെപ്പോലെ നമ്മെ കീഴടക്കി.

കുളവാഴത്തടത്തിലെ കൃഷി. മ്യാൻമറിലെ ഒരു ദൃശ്യം

കുളവാഴകൊണ്ടുള്ള
വിവിധ ഉല്പന്നങ്ങൾ

നീണ്ട പോരാട്ടങ്ങൾക്കു ശേഷം ബ്രിട്ടീഷുകാർ തിരിച്ചുപോയെങ്കിലും കുളവാഴ ഇപ്പോഴും നമ്മെ ഭരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. ഇന്ത്യയിലെ പകുതിയിലധികം ജില്ലകളിലായി ഏതാണ്ട് രണ്ടു ലക്ഷത്തിൽപ്പരം ഹെക്ടർ വിസ്തൃതിയിൽ ജലാശയങ്ങൾ ഇവയാൽ ബാധിക്കപ്പെട്ടുകിടക്കുകയാണെന്ന് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

കേരളത്തിന്റെ സ്ഥിതി

കേരളം ജലാശയങ്ങളാൽ സമ്പന്നമാണ്. ഒപ്പം ധാരാളം മഴയും വെയിലും. ഇത് കുളവാഴയുടെ വളർച്ചക്കു പറ്റിയ കാലാവസ്ഥയാണ്. നമ്മുടെ കൃഷിയിടങ്ങളിൽ നിന്നും മറ്റുള്ള രാസവളങ്ങൾ ഒഴുകിയെത്തുന്നത് ഈ ജലാശയങ്ങളിലേക്കാണ്. ഈ പ്രതിഭാസത്തെ യൂട്രിഫിക്കേഷൻ എന്നുപറയുന്നു. വികസനത്തിന്റെ പേരിൽ തോടുകളും മറ്റും നികത്തി റോഡും ബണ്ടും പണിയുമ്പോൾ ജലത്തിന്റെ സ്വാഭാവികമായ ഒഴുക്ക് തടസ്സപ്പെടുന്നു. ഇങ്ങനെ കെട്ടിക്കിടക്കുന്ന വെള്ളത്തിൽ പോള തിങ്ങാൻ അധികസമയം വേണ്ട. 'കിഴക്കിന്റെ വെനീസ്' എന്നറിയപ്പെടുന്ന ആലപ്പുഴയുടെ സ്ഥിതി അതീവ ഗുരുതരമാണ്. അവിടെ തോടുകളെല്ലാം പോളതിങ്ങി സഞ്ചാരയോഗ്യമല്ലാതെ കിടക്കുന്നു. വേമ്പനാട്ടുകായലും കുട്ടനാടൻ പ്രദേശങ്ങളും ഇതിന്റെ ഭീഷണിയിലാണ്. കേരളത്തിന്റെ മറ്റു ഭാഗങ്ങളുടെ സ്ഥിതിയും ഒട്ടും വ്യത്യസ്തമല്ല.

പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങൾ

ഈ സസ്യത്തിന്റെ വിസ്ഫോടനാത്മകമായ വളർച്ചയാൽ ജലാശയങ്ങളുടെ ഉപരിതലം മുഴുവൻ മൂടപ്പെടുന്നു. ഇതുമൂലം നിരവധി പ്രശ്നങ്ങൾ ആവാസ വ്യവസ്ഥയ്ക്കുണ്ടാകുന്നുണ്ട്. സൂര്യപ്രകാശവും ഓക്സിജനും താഴെയുള്ള ജലത്തിലേക്ക് കടക്കുന്നില്ല. ഈ സസ്യം നിർജീവമായി ചീയുമ്പോൾ വീണ്ടും ഓക്സിജന്റെ അളവ് ജലത്തിൽ കുറയുന്നു. അനോക്സീകരണമെന്നു പറയുന്ന ഈ പ്രതിഭാസത്താൽ മീനുകളും ജലജീവികളും ജലസസ്യങ്ങളും ചത്തൊടുങ്ങുന്നു. വെള്ളത്തിന്റെ ഒഴുക്ക് കുറയുകയും ഇതിലൂടെയുള്ള ജലഗതാഗതം, മത്സ്യബന്ധനം എന്നിവ തടസ്സപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ജലസംഭരണികളിൽ പോള തിങ്ങിയാൽ വൈദ്യുതി ഉത്പാദനം സാധ്യമല്ലാതാകുന്നു. പോള നിറഞ്ഞ് ഒഴുക്കില്ലാതെ കിടക്കുന്ന വെള്ളത്തിൽ രോഗം പരത്തുന്ന കൊതുക് മുട്ടയിട്ടുപെരുകുന്നു. ബാഷ്പീകരണത്തിലൂടെ ധാരാളം വെള്ളം ആവിയായിപ്പോകുന്നതുമൂലം ജലത്തിന്റെ അളവ് ക്രമേണ കുറഞ്ഞ് ജലാശയങ്ങൾ വറ്റാൻ കാരണമാകുന്നു. നീർത്തടങ്ങളിൽ മുട്ടയിടാൻ വരുന്ന ദേശാടനപക്ഷികൾക്ക് ദിശകിട്ടാതാകുന്ന സന്ദർഭങ്ങൾ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ടൂറിസവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ജലയാത്രകൾക്കും മറ്റ് ബോട്ട് യാത്രകൾക്കും പോള ഒരു തടസ്സമാണ്.

നിയന്ത്രണമാർഗങ്ങൾ

ഈ 'ഭീകരനെ' നിയന്ത്രിക്കാൻ മാർഗമൊന്നുമില്ലേ? തീർച്ചയായും ഉണ്ട്. പക്ഷേ ഒന്നും നമ്മുടെ സാഹചര്യത്തിൽ ഫലപ്രദമല്ലെന്നാണ് നാളിതുവരെയുള്ള അനുഭവം. ജലാശയങ്ങളിൽ നിന്ന് ഇടയ്ക്കിടെ വാരിക്കളയുകയെന്നതാണ് ഏറ്റവും എളുപ്പമുള്ള രീതി. ചെറിയ കുളങ്ങളും തോടുകളും നമുക്കിങ്ങനെ മോചിപ്പിക്കാം. പക്ഷേ, വലിയ കായലും തോടുകളും എന്തു ചെയ്യും? പോളയുടെ ശത്രുകീടങ്ങൾ ബ്രസീലിൽ നിന്നും മറ്റും ഇറക്കുമതി ചെയ്ത് ജൈവനിയന്ത്രണവും പരീക്ഷിച്ചിട്ടുണ്ട്. വിജയിച്ചില്ലെന്നു മാത്രം. ശക്തിയേറിയ കളനാശിനികൾ ഉപയോഗിക്കാം. അതുമൂലമുള്ള സാമ്പത്തിക, പാരിസ്ഥിതിക നഷ്ടം വളരെ കൂടുതലായിരിക്കുമെന്ന് പ്രത്യേകം പറയേണ്ടതില്ലല്ലോ. ഉപ്പുവെള്ളം കയറ്റിവിട്ട് ഇവയെ നശിപ്പിക്കാനുള്ള ശ്രമങ്ങളും ഇവിടെ വിജയിച്ചിട്ടില്ല. ലോകത്തിലെ മിക്ക രാജ്യങ്ങളും പഠിച്ച പണി പതിനെട്ടും പയറ്റിയിട്ടും ഇവനെ മെരുക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ലെന്നതാണ് സത്യം.

ഈ സാഹചര്യത്തിലാണ് ഉപയോഗത്തിലൂടെ നിയന്ത്രണം എന്ന തത്വം നാം പരീക്ഷിക്കേണ്ടത്. യു.എൻ., ലോകബാങ്ക് പോലെയുള്ള അന്താരാഷ്ട്ര ഏജൻസികളുടെ ധനസഹായത്തോടെ ഈ പ്രശ്നകാരിയെ ഒരു അനുഗ്രഹമാക്കി മാറ്റാനുള്ള ഗവേഷണങ്ങളാരംഭിച്ചിട്ട് വർഷങ്ങൾ പലതുകഴിഞ്ഞു. പല രാജ്യങ്ങളിലായി എളുപ്പവും ചെലവുകുറഞ്ഞതുമായ ധാരാളം ഉപയോഗങ്ങൾ ഇതിനകം കണ്ടുപിടിച്ച് വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട്. അവയിൽ ചിലത് താഴെപ്പറയുന്നു.

1. കുളവാഴയുടെ ഉണക്കിയ തണ്ടുകളുപയോഗിച്ച് കരകൗശല വസ്തുക്കൾ, ബാഗുകൾ, പായ, ഫർണീച്ചർ, പേപ്പർ മുതലായവ നിർമിക്കാം.
2. ബയോഗ്യാസ്, മണ്ണിര കംപോസ്റ്റ് എന്നിവ ഇതുപയോഗിച്ച് ഉത്പാദിപ്പിക്കാം. പലയിടങ്ങളിലും തെങ്ങിൻ ചുവട്ടിൽ 'പുത' ഇടാനായി ഇപ്പോഴേ ഇതുപയോഗിക്കുന്നു.
3. കാലിത്തീറ്റ, പന്നിത്തീറ്റ, ചിലയിനം മത്സ്യങ്ങൾക്കുള്ള ഭക്ഷണം എന്നിവയായി ഈ സസ്യത്തെ പല രാജ്യങ്ങളിലും ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്.
4. കൂൺ വളർത്തുന്നതിന് 'ബെഡ്' തയാറാക്കാൻ വൈക്കോലിനു പകരം കുളവാഴ ഉപയോഗിക്കാം.
5. ഘനലോഹങ്ങൾ (ഈയം, രസം, ആർസെനിക്), കീടനാശിനികൾ എന്നിവ ആഗിരണം ചെയ്യാനുള്ള കഴിവ് കുളവാഴയ്ക്കുണ്ട്. അതിനാൽ നമ്മുടെ പാടങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള കീടനാശിനി കലർന്ന ജലം അടുത്തുള്ള ജലാശയത്തിലേക്ക് ഒഴുക്കുന്നതിന് മുമ്പ് കുളവാഴകൾ നിറഞ്ഞ സ്ഥലങ്ങ

ബംഗ്ലാദേശിലെ ഒരു കുളവാഴകൃഷിത്തടം

ളിലൂടെ കടത്തിവിട്ടാൽ ഈ മാലിന്യങ്ങൾ ഒരു പരിധിവരെ നീക്കം ചെയ്യാം. അമേരിക്കയിൽ കുളവാഴ ഉപയോഗിച്ചുള്ള ജലശുദ്ധീകരണ പ്ലാന്റുകൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. വ്യവസായങ്ങൾ പുറന്തള്ളുന്ന മലിന ജലവും ഇപ്രകാരം ശുദ്ധീകരിക്കാം.

6. ഇതിന്റെ വേര് ഉണക്കിപ്പൊടിച്ച് നിറച്ച ടാങ്കുകളിലൂടെ കടത്തിവിടും. ജലത്തിൽ നിന്ന് യുറേനിയം പോലുള്ള ഉപദ്രവകാരിയായ റേഡിയോ ആക്ടീവ് മാലിന്യങ്ങൾ ആഗിരണം ചെയ്യപ്പെടുന്നതായി ഗവേഷണങ്ങൾ തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്.

7. സീലിംഗുകൾക്കും മുറികളെ വേർതിരിക്കാനും ഉപയോഗിക്കുന്ന ഫൈബർ ബോർഡുണ്ടാക്കുന്ന സാങ്കേതിക വിദ്യ ബംഗ്ലാദേശിലെ കെട്ടിടനിർമാണ ഗവേഷണ വകുപ്പ് വിജയകരമായി വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട്.

8. പോളയുടെ പൂവിൽ നിന്നും കാൻസറിനുള്ള മരുന്നും ജൈവനിറങ്ങളും വേർതിരിച്ചെടുക്കാമെന്നും ശാസ്ത്രജ്ഞർ തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ സസ്യത്തിൽ നിന്നും ബീറ്റാ കരോട്ടിൻ (വിറ്റാമിൻ എ) ഉത്പാദിപ്പിക്കാനുള്ള സാങ്കേതിക വിദ്യ പൂനയിലെ നാഷണൽ കെമിക്കൽ ലാബോറട്ടറിയിലെ ശാസ്ത്രജ്ഞർ കണ്ടുപിടിച്ച് പേറ്റന്റ് ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

9. കൽക്കരിപോലെ ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന 'ബ്രിക്കറ്റുകൾ' നിർമിക്കാൻ ഇതിനെ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. മിക്ക ആഫ്രിക്കൻ രാജ്യങ്ങളിലും ഈ സാങ്കേതികവിദ്യയുപയോഗിച്ച് ചെലവുകുറഞ്ഞ ഇന്ധനം ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു.

10. മണ്ണില്ലാതെ വെള്ളത്തിൽ ചെടികൾ വളർത്തുന്ന വിദ്യയാണ് ഹൈഡ്രോപോണിക്സ്. മുളയും ഈറ്റയും കയറും കൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ വലിയ കൂടുകളിൽ കുളവാഴ നിറച്ച് 'കുളവാഴ ദ്വീപുകൾ' നിർമിച്ച് വെള്ളത്തിലും പച്ചക്കറികൾ കൃഷിചെയ്യാമെന്ന് ബംഗ്ലാദേശുകാർ തെളിയിച്ചുകഴിഞ്ഞു. കൃഷിഭൂമിക്ക് ക്ഷാമമുള്ള കുട്ടനാടുപോലെയുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ നമുക്കും ഇത് നടപ്പാക്കാവുന്നതാണ്. ഇതിനായുള്ള ഗവേഷണം ആലപ്പുഴയിൽ പുരോഗമിക്കുന്നുണ്ട്.

കുളവാഴകൃഷിത്തടത്തിൽ വിളഞ്ഞ തക്കാളി

11. കുളവാഴയിലടങ്ങിയിട്ടുള്ള ഘടകങ്ങളിൽ പ്രധാനം സെല്ലുലോസ് ആണ്. ഇത് വിഘടിപ്പിച്ചാൽ ഷുഗർ ലഭിക്കും. ഇതിൽ നിന്ന് ജൈവ ഇന്ധനമായ ബയോ എത്തനോൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കാം.

12. സെല്ലുലേസ് എന്ന ജൈവരാസത്വരകം സ്രവിപ്പിക്കുന്ന സൂക്ഷ്മാണുക്കളെ വളർത്താനുള്ള അസംസ്കൃത വസ്തുവായി കുളവാഴയെ ഉപയോഗിക്കാമെന്ന് ലേഖകന്റെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ഗവേഷണ സംഘം തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്.

എങ്ങനെ നോക്കിയാലും ഈ സസ്യത്തിന്റെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളും ഉപയോഗയോഗ്യമാണെന്ന് കാണാം. അതിനാൽ ഇതിനെ ഒരു 'കല്പസസ്യ'മായി വിശേഷിപ്പിക്കാം.

നമുക്കു ചെയ്യാവുന്നതും നാം ചെയ്യേണ്ടത്

നാം ചെയ്യേണ്ടത് വ്യക്തമായ ലക്ഷ്യബോധത്തോടുകൂടിയ പ്രവർത്തനമാണ്. ഈ കല്പസസ്യത്തെ ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗിക്കുവാനുള്ള, ചെലവുകുറഞ്ഞ, ഇപ്പോൾത്തന്നെ ലഭ്യമായ സാങ്കേതികവിദ്യ നടപ്പാക്കാൻ സംസ്ഥാന സർക്കാരും മറ്റ് തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളും സർക്കാർ വകുപ്പുകളും തയാറാവണം. പ്രാദേശികമായ പ്രത്യേകതകളും ആവശ്യങ്ങളും കണക്കിലെടുത്തുവേണം ഇവയിലേത് നടപ്പാക്കണമെന്ന് തീരുമാനിക്കാൻ. കുളവാഴപോലെ തീർത്തും സൗജന്യമായി കിട്ടുന്ന 'ജൈവസമ്പത്തു'കളുടെ നൂതനമായ ഉപയോഗങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കാനും നിലവിലുള്ളവ മെച്ചപ്പെടുത്താനുമുള്ള ഗവേഷണം പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കണം. വിവിധ വകുപ്പുകളേയും സന്നദ്ധ സംഘടനകളെയും ഏകോകിപ്പിച്ച് കാര്യങ്ങൾ നടപ്പാക്കാനായി ഒരു പ്രത്യേകം സംവിധാനം ആവശ്യമെങ്കിൽ നടപ്പാക്കാവുന്നതാണ്.

ഇങ്ങനെ ചെയ്താൽ ധാരാളം തൊഴിൽ സാധ്യതകൾ സൃഷ്ടിക്കാനും ഉപയോഗയോഗ്യമായ പല ഉത്പന്നങ്ങളുൾ ഉണ്ടാക്കുവാനും സർവോപരി ഇതിന്റെ ശല്യത്തിൽ നിന്ന് നമ്മുടെ ജലാശയങ്ങളെ മുക്തമാക്കാനും സാധിക്കും. ഇതു ചെയ്തില്ലെങ്കിൽ ദൈവത്തിന്റെ സ്വന്തം നാട് അധികം താമസിയാതെ 'പോളകളുടെ സ്വന്തം നാടാ'യി മാറും. എന്നുള്ള കാര്യത്തിൽ യാതൊരു സംശയവുമില്ല. ■

■ അഷ്റഫ് കാവിൽ

ബാല്യങ്ങൾക്ക് ബലിക്കല്ലാകുന്ന വീടകങ്ങൾ

കുട്ടികൾക്കുനേരെ അതിക്രമങ്ങൾ നടത്തുന്ന സംസ്ഥാനങ്ങളുടെ പട്ടികയിൽ പത്താം സ്ഥാനത്താണ് കേരളം. കുട്ടികൾക്കെതിരെ വർധിച്ചുവരുന്ന കുറ്റങ്ങളിൽ വലിയൊരു പങ്കും മാതാപിതാക്കളുൾപ്പെടെ സ്വന്തം കുടുംബാംഗങ്ങളുടെയോ ബന്ധുക്കളുടെയോ ഭാഗത്തുനിന്നാണ്. കുട്ടികളുടെ സുരക്ഷ ഉറപ്പാക്കുന്നതിനുള്ള മാർഗ നിർദേശങ്ങൾ സമർപ്പിക്കുന്നതിന് സർക്കാർ നിയോഗിച്ച 'മാസ്റ്റർ ഷെഫീഖ് കമ്മിറ്റി'യുടെ പ്രധാന ശുപാർശകളിലേയ്ക്ക്...

സ്നേഹവും വാത്സല്യവും നൽകി മക്കളെ വളർത്തുകയും സംരക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടത് മാതാപിതാക്കളുടെ ഉത്തവാദിത്വമാണ്. സന്തോഷപ്രദമായ കുടുംബാന്തരീക്ഷത്തിൽ ശാരീരികവും മാനസികവുമായ ആരോഗ്യത്തോടെ വളരാനുള്ള അവസരം കുട്ടികളുടെ അവകാശവുമാണ്. എന്നാൽ, സ്വന്തം രക്ഷിതാക്കളുടെ പീഡനങ്ങൾക്ക് വിധേയരാകുന്ന കുട്ടികളുടെ എണ്ണം ഇന്ന് വർധിക്കുകയാണ്. കേന്ദ്ര വനിതാശിശുവികസന മന്ത്രാലയം, കേരളം ഉൾപ്പെടെയുള്ള സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ നടത്തിയ സർവേപ്രകാരം (ചൈൽഡ് അബ്യൂസ് ഇന്ത്യ-2007) രാജ്യത്ത് മൂന്നിൽ രണ്ട് കുട്ടികളും ശാരീരികമായി പീഡിപ്പിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. വീടുകളിൽ 89 ശതമാനം കുട്ടികളെയും ശാരീരികമായി പീഡിപ്പിക്കുന്നത് മാതാപിതാക്കളാണ്. 50 ശതമാനം കുട്ടികൾ ലൈംഗികമായി പീഡിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത് സ്വന്തം കുടുംബാംഗങ്ങളോ, സംരക്ഷിക്കാൻ ബാധ്യതപ്പെട്ട ബന്ധുക്കളോ വഴിയാണ്. ഈ റിപ്പോർട്ട് പ്രകാരം മാതാപിതാക്കളുടെ മാനസിക പീഡനത്തിന് ഇരകളാകുന്നത് 83 ശതമാനം കുട്ടികളാണ്.

വർധിക്കുന്ന പീഡനങ്ങൾ

കേരളത്തിൽ കുട്ടികൾക്കെതിരെയുള്ള കുറ്റകൃത്യങ്ങൾ കഴിഞ്ഞ ആറു വർഷത്തിനുള്ളിൽ മൂന്നിരട്ടി വർധിച്ചതായാണ് സംസ്ഥാന ക്രൈം റെക്കോർഡ് ബ്യൂറോയുടെ കണക്ക്. 2008 ൽ കുട്ടികൾക്കെതിരെയുള്ള കുറ്റകൃത്യങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് രജിസ്റ്റർ ചെയ്ത കേസുകളുടെ എണ്ണം 549 മാത്രമായിരുന്നുവെങ്കിൽ 2013 ൽ അത് 1877 ആയാണ് വർധിച്ചത്. 2014 മാർച്ച് വരെയുള്ള മൂന്നു മാസത്തിനുള്ളിൽ മാത്രം ഇത്തരം 610 കേസുകൾ രജിസ്റ്റർ ചെയ്തു. 2013 ഏപ്രിൽ മുതൽ സെപ്റ്റംബർ വരെ കോഴിക്കോട് ചൈൽഡ് ലൈനിൽ മാത്രം കുട്ടികൾക്കെതിരെ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്ത 12 ലൈംഗികപീഡന കേസുകളിൽ നാലെണ്ണത്തിൽ അച്ഛനും ഒരെണ്ണത്തിൽ അമ്മയുമാണ് പ്രതികൾ. ശാരീരിക പീഡനങ്ങൾ അനുഭവിച്ച 29 കുട്ടികളിൽ 11 പേർ അച്ഛനിൽ നിന്നും ഏഴുപേർ അമ്മയിൽ നിന്നുമാണ് പീഡനം ഏറ്റുവാങ്ങിയത്.

കുട്ടികൾ രക്ഷിതാക്കളുടെ പീഡനത്തിനിരയാകുന്ന സംഭവങ്ങൾ കേരളത്തിൽ അനുദിനം വർധിച്ചുവരികയാണ്. 2013 മേയിൽ കോഴിക്കോട് ആറു വയസ്സുകാരി അദിതി എസ്. നമ്പൂതിരിയെ അച്ഛനും രണ്ടാനമ്മയും ചേർന്ന് പൈശാചികമായി മർദിച്ചും പട്ടിണിക്കിട്ടും കൊലപ്പെടുത്തിയ സംഭവം സമൂഹമനസ്സാക്ഷിയെ നടുക്കുകയുണ്ടായി. തൊട്ടുപിന്നാലെയാണ് ഇടുക്കി ജില്ലയിലെ കുമളിയിൽ നാലര വയസ്സുള്ള ഷെഫീഖ് സ്വന്തം പിതാവിന്റെയും രണ്ടാനമ്മയുടെയും അതിക്രൂരമായ പീഡനത്തിനിരയായത്. മൂന്നര വയസ്സുകാരനെ പിതാവ് വീട്ടിൽ പൂട്ടിയിട്ട് ബൽറ്റുകൊണ്ട് അടിച്ചും മറ്റും ക്രൂരമായി അവശനാക്കിയ സംഭവം കൊട്ടിയത്ത് പുതുച്ചിറയിലുണ്ടായി. അഞ്ചു വയസ്സുള്ള മകളെ ക്രൂരമായി പീഡിപ്പിച്ച്

കണ്ണിന് പരിക്കേൽപ്പിച്ച അച്ഛനും (കൊല്ലം) മൂന്നു മാസം മാത്രം പ്രായമുള്ള പിഞ്ചുകുഞ്ഞിനെ ചൂടു പാലൊഴിച്ച് പൊള്ളിച്ച മാതാപിതാക്കളും (കട്ടപ്പന) 11 കാരന്റെ കാലിൽ കറിക്കത്തി പഴുപ്പിച്ച് പൊള്ളിച്ച അച്ഛനും അമ്മൂമ്മയും (അഞ്ചാലംമൂട്) അറസ്റ്റിലായ സംസ്ഥാനമാണ് കേരളം. ഈ വർഷം ആദ്യം അച്ഛന്റെയും രണ്ടാനമ്മയുടെയും പീഡനത്തിന് ഇരയായാണ് പറവൂരിൽ 10 ാം ക്ലാസ് വിദ്യാർഥിനി മരിച്ചത്.

ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കുടുംബങ്ങൾ

രക്ഷിതാക്കളുടെ ഭാഗത്തുനിന്നും കുട്ടികൾക്കെതിരെയുള്ള അതിക്രമങ്ങൾ വർധിച്ചുവരുന്ന പശ്ചാത്തലത്തിലാണ്, കുട്ടികളുടെ സുരക്ഷ ഉറപ്പാക്കുന്നതിനുള്ള മാർഗനിർദേശങ്ങൾ സമർപ്പിക്കുന്നതിന് സർക്കാർ 'മാസ്റ്റർ ഷെഫീഖ് കമ്മിറ്റി'യെ നിയോഗിച്ചത്. സാമൂഹികനീതി വകുപ്പ് അഡീഷണൽ ചീഫ് സെക്രട്ടറി ചെയർമാനും ആഭ്യന്തരം, തദ്ദേശസ്വയംഭരണം, ആരോഗ്യ-കുടുംബക്ഷേമം എന്നീ വകുപ്പുകളുടെ പ്രിൻസിപ്പൽ സെക്രട്ടറിമാരും പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പ് സെക്രട്ടറിയും അംഗങ്ങളുമായ ഉന്നതതല സമിതി വിദഗ്ധ പഠനത്തിനുശേഷം തയാറാക്കിയ റിപ്പോർട്ടിലെ ശുപാർശകൾ സർക്കാർ അംഗീകരിച്ചിരിക്കുകയാണ്. കുട്ടികൾക്കെതിരെ മാതാപിതാക്കൾ ഉൾപ്പെടെയുള്ള കുടുംബാംഗങ്ങളുടെ ഭാഗത്തുനിന്നുണ്ടാകുന്ന പീഡനങ്ങൾ തടയുന്നതിനുള്ള ഫലപ്രദമായ നിർദേശങ്ങൾ ഷെഫീഖ് കമ്മിറ്റി റിപ്പോർട്ടിലുണ്ട്.

'ചില ക്ലേശഘടകങ്ങളുടെ' അടിസ്ഥാനത്തിൽ കുട്ടികൾ പീഡനത്തിനിരയാകാൻ സാഹചര്യം നിലനിൽക്കുന്ന കുടുംബങ്ങളെ റിപ്പോർട്ട് കണ്ടെത്തുന്നു.

പ്രാഥമിക ഏജന്റുമാർ

കുട്ടികൾ പീഡനത്തിനിരയാകാനുള്ള സാധ്യതയും സാഹചര്യവും മുൻകൂട്ടി കണ്ടെത്തുന്നതിനും ആവശ്യമായ മുൻകരുതൽ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കുന്നതിനുമുള്ള 'പ്രാഥമിക ഏജന്റു'മാരായി അധ്യാപകർ സ്കൂൾ കൗൺസിലർമാർ, വാർഡ് മെമ്പർമാർ, ആരോഗ്യപ്രവർത്തകർ എന്നിവരും ഒ.ആർ.സി. അംഗൻവാടി, ആശ, കുടംബശ്രീ തുടങ്ങിയ പദ്ധതികളുടെ പ്രവർത്തകരും ഉത്തരവാദിത്വബോധത്തോടെ പ്രവർത്തിക്കണമെന്ന് റിപ്പോർട്ട് നിർദേശിക്കുന്നു. കുട്ടികൾ പീഡിപ്പിക്കപ്പെടാനിടയുള്ള സാഹചര്യമോ സൂചനയോ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടാൽ അപ്പോൾത്തന്നെ ബന്ധപ്പെട്ട അധികൃതരുടെ ശ്രദ്ധയിൽ കൊണ്ടുവരാനും ഉചിതമായ സഹായം ലഭ്യമാക്കാനും ഇവർക്ക് കഴിയണം.

> പീഡനത്തിനിരയാകുന്ന കുട്ടികൾ സാധാരണ പ്രകടിപ്പിക്കാനിടയുള്ള ശാരീരികവും മാനസികവുമായ ലക്ഷണങ്ങൾ റിപ്പോർട്ടിൽ വിശദീകരിക്കുന്നു. ദേഹത്ത് അടയാളങ്ങളോ ലക്ഷണങ്ങളോ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടാലുടൻ ബാലനീതി നിയമ പ്രകാരം പ്രവർത്തിക്കുന്ന ചൈൽഡ് വെൽഫെയർ കമ്മിറ്റിയെയും തൊട്ടടുത്ത പൊലീസ് സ്റ്റേഷനെയും വിവരം അറിയിക്കണം.

പീഡനത്തിനിരയാകുന്ന കുട്ടികൾ സാധാരണ പ്രകടിപ്പിക്കാനിടയുള്ള ശാരീരികവും മാനസികവുമായ ലക്ഷണങ്ങൾ റിപ്പോർട്ടിൽ വിശദീകരിക്കുന്നുണ്ട്. ദേഹത്ത് പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന ചെറിയ പാടുകളും മുറിവുകളും മുതൽ പഠന പെരുമാറ്റ വൈകല്യങ്ങൾവരെ ഇവയിലുൾപ്പെടും. ഇത്തരം അടയാളങ്ങളോ ലക്ഷണങ്ങളോ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടാലുടൻ മേൽ പരാമർശിച്ച പ്രാഥമിക ഏജന്റുമാർ ബാലനീതി നിയമപ്രകാരം പ്രവർത്തിക്കുന്ന ചൈൽഡ് വെൽഫെയർ കമ്മിറ്റിയെയും തൊട്ടടുത്ത പൊലീസ് സ്റ്റേഷനെയും വിവരം അറിയിക്കണം. അതുപ്രകാരം കുട്ടിയുടെ സംരക്ഷണത്തിനും പുനരധിവാസത്തിനും ആവശ്യമായ നടപടികൾ ചൈൽഡ് വെൽഫെയർ കമ്മിറ്റി സ്വീകരിക്കും. ആവശ്യമെങ്കിൽ വിദഗ്ധ പരിശോധനയ്ക്കായി കുട്ടിയെ സർക്കാർ ആശുപത്രിയിലേക്ക് ചൈൽഡ് വെൽഫെയർ കമ്മിറ്റി അയയ്ക്കും. കുട്ടിയുടെ വൈദ്യ പരിശോധനയ്ക്കും മറ്റും ആവശ്യമായിവരുന്ന സാമ്പത്തിക ചെലവ് ജില്ലാ സാമൂഹികനീതി ഓഫീസർ ഒരാഴ്ചയ്ക്കകം ലഭ്യമാക്കും.

സ്ത്രീകൾക്കെതിരെയുള്ള അതിക്രമങ്ങൾ തടയുന്നതിന് നിലവിൽ പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ജാഗ്രതാ സമിതികൾ, ബാലപീഡനം തടയുന്നകാര്യത്തിലും സജീവമായി ഇടപെടണമെന്ന് ഷെഫീഖ് കമ്മിറ്റി നിർദേശിക്കുന്നു. കുട്ടികൾ പീഡനത്തിനിരയാകാൻ കൂടുതൽ സാധ്യതയുള്ളതായി റിപ്പോർട്ടിൽ പരാമർശിച്ച 'റിസ്ക്' കുടുംബങ്ങളുടെ പട്ടിക അംഗൻവാടി, കുടുംബശ്രീ, വനിതാ സ്വയംസഹായ സംഘങ്ങൾ എന്നിവയുടെ പ്രവർത്തകർ സൂക്ഷിക്കണം. അംഗൻവാടി കേന്ദ്രങ്ങളിൽ സൂക്ഷിക്കുന്ന ഈ പട്ടിക ഐ.സി.ഡി.എസ്. സൂപ്പർവൈസർ കൃത്യമായി പരിശോധിച്ച് യുക്തമായ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കണം. വാർഡ് അംഗം ഈ പട്ടിക പരിശോധിക്കുകയും ജാഗ്രതാസമിതിയുടെ എല്ലാ യോഗങ്ങളിലും ചർച്ചയ്ക്ക് വിധേയമാക്കുകയും വേണം. പോലീസ്, സാമൂഹികനീതി, തദ്ദേശസ്വയംഭരണം, ലീഗൽ സർവീസ് അതോറിട്ടി, ആരോഗ്യം തുടങ്ങിയ വകുപ്പുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ജാഗ്രതാ സമിതികൾ ആവശ്യമായ തുടർ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കണം. ബന്ധപ്പെട്ട സർക്കാർ വകുപ്പുകൾ, നിർദിഷ്ട ഫോറങ്ങളും നിർദേശങ്ങളും പരിശീലനങ്ങളും ജാഗ്രതാസമിതികൾക്ക് നൽകണം.

തദ്ദേശഭരണസ്ഥാപനങ്ങളിലെ ജനപ്രതിനിധികൾക്ക് ബാലപീഡനങ്ങൾ തടയുന്നകാര്യത്തിൽ ഗണ്യമായ പങ്കുവഹിക്കാനുണ്ട്. ജാഗ്രതാ സമിതിയംഗങ്ങൾ അംഗൻവാടി പ്രവർത്തകർ, ആശാവർക്കർമാർ എന്നിവരുമായി നിരന്തരം ബന്ധപ്പെട്ട് കുട്ടികൾക്കെതിരെയുള്ള കുറ്റകൃത്യങ്ങൾ തടയുന്നതിനുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ കാര്യക്ഷമമമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് വാർഡ് മെമ്പർമാർ/കൗൺസിലർമാർ ഉറപ്പുവരുത്തണമെന്ന് റിപ്പോർട്ട് നിർദേശിക്കുന്നു. കുടുംബശ്രീ അയൽക്കൂട്ടങ്ങൾ, ബാലസഭകൾ, വനിതാ സ്വയംസഹായ സംഘങ്ങൾ എന്നിവ ബാലപീഡനങ്ങൾ തടയുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ സജീവ പങ്കാളിത്തം വഹിക്കണം. ശിശുമനഃശാസ്ത്രം, ശിശുസംരക്ഷണം തുടങ്ങിയ വിഷയങ്ങളിലെ പ്രഗത്ഭരുടെ സഹായത്തോടെ

കുട്ടികൾ പീഡിപ്പിക്കപ്പെടാൻ കൂടുതൽ സാധ്യതയുള്ള ക്ലേശകുടുംബങ്ങൾ

സ്ത്രീ കുടുംബനാഥയായുള്ള കുടുംബങ്ങൾ, മാതാപിതാക്കളിൽ ഒരാൾ മാത്രമായുള്ള കുടുംബങ്ങൾ, മാതാപിതാക്കളിൽ ഒരാൾ പുനർവിവാഹം ചെയ്യപ്പെട്ട കുടുംബങ്ങൾ, ഗാർഹിക പീഡന സംഭവങ്ങൾ നടന്ന കുടുംബങ്ങൾ, മദ്യപാനികളായ രക്ഷിതാക്കൾ (പ്രത്യേകിച്ച് അച്ഛൻ) ഉള്ള കുടുംബങ്ങൾ, ചികിത്സിക്കാത്തതോ ഭേദമാകാത്തതോ ആയ മാനസികരോഗമുള്ള മാതാപിതാക്കളുള്ള കുടുംബങ്ങൾ.

പീഡനത്തിനിരയാകാനുള്ള സാധ്യത കൂടുതലായ കുട്ടികൾ

ബാലവേല ചെയ്യുന്ന കുട്ടികൾ, തെരുവു കുട്ടികൾ, കടുത്ത സാമ്പത്തിക പിന്നാക്കാവസ്ഥയിലുള്ള കുടുംബങ്ങളിലെ കുട്ടികൾ, കുറ്റകൃത്യ പ്രവണതയുള്ള സഹോദരങ്ങളുള്ള കുട്ടികൾ, തൊഴിൽ തേടി മറ്റു സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ നിന്ന് കേരളത്തിലെത്തുന്ന കുടുംബങ്ങളിലെ കുട്ടികൾ, ഏതെങ്കിലും തരത്തിലുള്ള വൈകല്യം അനുഭവിക്കുന്ന കുട്ടികൾ.

തയാറാക്കുന്ന പാഠ്യപദ്ധതികളുപയോഗിച്ച് ബാലപീഡനം കണ്ടെത്തി തടയുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ പങ്കെടുക്കുന്നവർക്ക് പരിശീലനം നൽകും.

ജാഗ്രത സ്കൂളിലും

ബാലപീഡനം തടയുന്നതിനായി സ്കൂളുകളിൽ സ്വീകരിക്കേണ്ട നടപടികളെപ്പറ്റി റിപ്പോർട്ടിൽ നിർദേശമുണ്ട്. എല്ലാ സർക്കാർ, എയ്ഡഡ്, സ്വകാര്യ വിദ്യാലയങ്ങളിലും ബാലപീഡനം നടക്കാനിടയുള്ള കുടുംബങ്ങളിൽ നിന്നു വരുന്ന കുട്ടികളുടെ പട്ടിക ക്ലാസ് അടിസ്ഥാനത്തിൽ തയാറാക്കിയ സ്കൂൾ അധികാരികൾ സൂക്ഷിക്കണം. ബാലപീഡനം തടയുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏകോകിപ്പിക്കുന്നതിന് ഓരോ സ്കൂളിനും ഒരു 'നോഡൽ ടീച്ചറെ' ചുമതലപ്പെടുത്തണം. കുട്ടികൾക്ക് കൗൺസിലിങ് സേവനം നൽകുന്നതിനുള്ള അഭിരുചിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വേണം നോഡൽ അധ്യാപകനെയോ അധ്യാപികയെയോ തെരഞ്ഞെടുക്കാൻ. ചൈൽഡ് വെൽഫെയർ കമ്മിറ്റി അംഗങ്ങളുടെയും കൗൺസിലർമാരുടെയും ഫോൺ നമ്പർ ഉൾപ്പെടെയുള്ള വിവരങ്ങൾ നോഡൽ ടീച്ചറും പ്രിൻസിപ്പലും സൂക്ഷിക്കണം. ബാലപീഡന കേസുകളിന്മേൽ അടിയന്തരവും യുക്തവുമായ തീരുമാനങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുന്നതിന് എല്ലാ സ്കൂളുകളിലും രക്ഷാകർത്തൃസമിതിയുടെ ഉപസമിതികൾ രൂപവത്കരിക്കണം. ഈ സമിതികൾ ചൈൽഡ് ലൈനുമായി നിരന്തരം ബന്ധം പുലർത്തണം. സ്കൂളുകളിലുണ്ടാകുന്ന ശിശുപീഡന സംഭവങ്ങൾ ബന്ധപ്പെട്ട അധികാരികൾക്ക് യഥാസമയം റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യാത്ത അധ്യാപകരുടെ പേരിൽ നിയമപരമായ അച്ചടക്ക നടപടികൾ സ്വീകരിക്കും.

കുട്ടികളുടെ പീഡനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പരാതികൾ നിക്ഷേപിക്കുന്നതിന് എല്ലാ സ്കൂളുകളിലും ഡ്രോപ് ബോക്സുകൾ സ്ഥാപിക്കണം. പരാതിപ്പെട്ടിയിൽ പരാതികൾ നിക്ഷേപിക്കുന്നതിന് അധ്യാപകരും രക്ഷിതാക്കളും വിദ്യാർഥികൾക്ക്

വൈദ്യപരിശോധനയിൽ കുട്ടി പീഡനത്തിനിരയായതായി കണ്ടെത്തിയാൽ ആശുപത്രി അധികൃതർ ചൈൽഡ് വെൽഫെയർ കമ്മിറ്റി, ചൈൽഡ് ലൈൻ, പൊലീസ് സ്റ്റേഷൻ എന്നിവിടങ്ങളിലും സ്കൂൾ അധികൃതർ, ജില്ലാ സാമൂഹിക നീതി ഓഫീസറെയും അറിയിച്ചിരിക്കണം. 24 മണിക്കൂറും '1098' എന്ന ടോൾ ഫ്രീ നമ്പറിൽ വിളിക്കാം.

വ്യക്തമായ നിർദേശങ്ങളും പ്രോത്സാഹനവും നൽകണം. നോഡൽ ടീച്ചറും സ്കൂൾ കൗൺസിലറും ഉൾപ്പെടുന്ന ഒന്നോ രണ്ടോ അധ്യാപകരുടെ സാന്നിധ്യത്തിൽ സ്കൂൾ പ്രിൻസിപ്പൽ ഡ്രോപ് ബോക്സുകൾ തുറക്കേണ്ടതും പരാതികളിന്മേൽ യുക്തമായ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കേണ്ടതുമാണ്. പീഡനത്തിനിരയായയതോ പീഡിപ്പിക്കപ്പെടാൻ കൂടുതൽ സാധ്യതയുള്ളതോ ആയ കുട്ടികളുടെ വാർഷിക കുടുംബ വരുമാനം രണ്ടു ലക്ഷം രൂപയിൽ താഴെയാണെങ്കിൽ അവർക്ക് സ്പെഷ്യൽ ട്യൂഷനും പഠന വിനോദയാത്രയ്ക്കും ആവശ്യമായ തുക സർക്കാരിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്നതിന് അർഹതയുണ്ട്. ഇതിന് സ്കൂൾ അധികൃതർ ജില്ലാ സാമൂഹികനീതി ഓഫീസർക്ക് റിപ്പോർട്ട് സമർപ്പിക്കണം. ഇപ്രകാരം ഒരു കുട്ടിക്ക് ഒരു വർഷം 3000 രൂപ വരെ അനുവദിക്കാം.

വേണം വൈദ്യപരിശോധന

ഏതെങ്കിലും കുട്ടി പീഡനത്തിനിരയായതായി സംശയിക്കുന്നപക്ഷം ആ വിവരം ഉടൻതന്നെ സ്കൂൾ അധികൃതർ ബാലനീതി നിയമപ്രകാരമുള്ള ചൈൽഡ് വെൽഫെയർ കമ്മിറ്റിയെ അറിയിക്കണം. പീഡനത്തിനിരയായതായി സംശയിക്കുന്ന കുട്ടികളെ വൈദ്യസഹായത്തിനായി അടുത്ത സർക്കാർ ആശുപത്രിയിലേക്ക് അയയ്ക്കുന്നതിന് സ്കൂൾ അധികൃതർ ശ്രദ്ധിക്കണം. വൈദ്യപരിശോധനയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട യാത്ര, മരുന്ന് തുടങ്ങിയ ആവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള ചെലവിലേക്ക് ഒരു കുട്ടിക്ക് ആയിരം രൂപവരെ സ്കൂൾ പ്രിൻസിപ്പലിനോ ഹെഡ്മാസ്റ്റർക്കോ അനുവദിക്കാം.

ഈ ചെലവ് തത്ക്കാലം പിടിഎ ഫണ്ടിൽ നിന്നോ സ്കൂൾ ഡെവലപ്മെന്റ് ഫണ്ടിൽ നിന്നോ വഹിക്കാവുന്നതാണ്. ഈ തുക സ്കൂൾ അധികാരികളിൽനിന്ന് കത്ത് ലഭിച്ച ഒരാഴ്ചയ്ക്കകം ജില്ലാ സാമൂഹിക നീതി ഓഫീസർ അനുവദിച്ച് നൽകേണ്ട താണ്.

പീഡനത്തിനിരയാകുന്ന കുട്ടികളുടെ കൗൺസിലിങ്ങിനും സംരക്ഷണത്തിനുമായി ചൈൽഡ് ലൈൻ പദ്ധതിയും സ്കൂളുമായുള്ള ബന്ധം സുദൃഢമാക്കണം. ഇതിനായി ഓരോ സ്കൂളിലും ഒരു 'ചൈൽഡ് ലൈൻ വളണ്ടിയർ ടീച്ചറെ' തെരഞ്ഞെടുക്കണം. സ്കൂളിലെ നോഡൽ ടീച്ചർക്കു തന്നെ ചൈൽഡ് ലൈൻ വളണ്ടിയർ ടീച്ചറായി പ്രവർത്തിക്കാവുന്നതാണ്. ഇവർക്ക് ആവശ്യമായ പരിശീലനം സർക്കാർ നൽകും. കുട്ടികളുടെ പ്രശ്നങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചൈൽഡ് ലൈനിലേക്ക് 24 മണിക്കൂറും വിളിക്കാവുന്ന '1098' എന്ന ടോൾഫ്രീ ടെലിഫോൺ നമ്പറിനെ

കുറിച്ച് സ്കൂൾ വിദ്യാർഥിക്കിടയിൽ വ്യാപകമായ ബോധവത്ക്കരണം നൽകണം. പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പ് അച്ചടിക്കുന്ന എല്ലാ പാഠപുസ്തകങ്ങളിലും ബാലപീഡനത്തിനെതിരെയുള്ള സന്ദേശങ്ങളും '1098' എന്ന നമ്പരും ഉൾപ്പെടുത്തണം. ബാലപീഡനത്തിനെതിരെയുള്ള പോസ്റ്ററുകൾ അച്ചടിച്ച് എല്ലാ സ്കൂളുകളിലും പ്രദർശിപ്പിക്കാൻ പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പ് നടപടിയെടുക്കണം.

കുറ്റകൃത്യത്തിലേക്ക് വഴുതിവീഴുന്ന കുട്ടികളുടെ മാനസിക പരിവർത്തനവും സംരക്ഷണവും ലക്ഷ്യമാക്കി സാമൂഹിക നീതിവകുപ്പ് നടപ്പിലാക്കിവരുന്ന 'ഔവർ റെസ്പോൺസിബിളിറ്റി ടു ചിൽഡ്രൻ (ഒ.ആർ.സി.) പദ്ധതിയുടെ സേവനം സ്കൂളുകളിൽ ഫലപ്രദമായി പ്രയോജനപ്പെടുത്തണം. ഔപചാരിക വിദ്യാഭ്യാസത്തോടൊപ്പം ജീവിതനൈപുണി വിദ്യാഭ്യാസവും വിദ്യാർഥികൾക്ക് നൽകേണ്ടതുണ്ട്. ഇതിനാവശ്യമായ പാഠ്യപദ്ധതി എസ്.സി.ആർ.ടി. തയാറാക്കിവരുന്നുണ്ട്. ഈ പാഠ്യപദ്ധതിക്ക് അടിയന്തരമായി അംഗീകാരം നൽകി എല്ലാ വിദ്യാർഥികൾക്കും ജീവിതനൈപുണി വിദ്യാഭ്യാസം നൽകണമെന്ന് റിപ്പോർട്ട് ശുപാർശ ചെയ്യുന്നു.

പങ്ക് ആരോഗ്യപ്രവർത്തകർക്കും

പീഡനത്തിനിരയായ കുട്ടികളെ പരിശോധിക്കുന്ന ഡോക്ടർമാരുടെയും ആരോഗ്യപ്രവർത്തകരുടെയും അടിയന്തര ശ്രദ്ധയിൽ പതിയേണ്ട നിർദേശങ്ങൾ റിപ്പോർട്ടിലുണ്ട്. വൈദ്യപരിശോധനയിൽ കുട്ടി പീഡനത്തിനിരയായതായി കണ്ടെത്തുന്നപക്ഷം ആശുപത്രി അധികൃതർ ഈ വിവരം ചൈൽഡ് വെൽഫെയർ കമ്മിറ്റി, ചൈൽഡ് ലൈൻ, പൊലീസ് സ്റ്റേഷൻ എന്നിവിടങ്ങളിലും സ്കൂൾ അധികൃതർ, ജില്ലാ

സാമൂഹികനീതി ഓഫീസർ എന്നിവരെയും അറിയിച്ചിരിക്കണം. പീഡനത്തിനിരയായ കുട്ടി ദരിദ്ര കുടുംബാംഗവും ചികിത്സാ ചെലവ് വഹിക്കാനുള്ള സാമ്പത്തികശേഷി ഇല്ലാത്ത അവസ്ഥയിലുമാണെങ്കിൽ ഡോക്ടർ എസൻഷ്യാലിറ്റി സർട്ടിഫിക്കറ്റ് അനുവദിക്കേണ്ടതും സൗജന്യമായി മരുന്ന് ലഭ്യമാക്കേണ്ടതുമാണ്. ഇതിനാവശ്യമായി വരുന്ന തുക താത്കാലികമായി ഹോസ്പിറ്റൽ മാനേജ്മെന്റ് സൊസൈറ്റി ഫണ്ടിൽ നിന്ന് കണ്ടെത്താവുന്നതാണ്. ഈ തുക പിന്നീട് ജില്ലാ സാമൂഹികനിതി ഓഫീസർ സംയോജിത ശിശുസംരക്ഷണ ഫണ്ടിൽ നിന്നും അനുവദിക്കും. ശിശുപീഡനങ്ങൾ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടിട്ടും അവ ബന്ധപ്പെട്ട അധികൃതരെ അറിയിക്കുന്നതിൽ വിമുഖത കാണിക്കുന്ന ആശുപത്രി അധികൃതർ നിയമപ്രകാരമുള്ള ശിക്ഷകൾ അനുഭവിക്കേണ്ടിവരും.

സംരക്ഷണം, പുനരധിവാസം

ബാലപീഡന കേസുകൾ അർഹിക്കുന്ന ഗൗരവത്തിൽ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിന് സർക്കാർ സംവിധാനം ശാക്തീകരിക്കേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകത റിപ്പോർട്ട് എടുത്തുപറയുന്നു. ആവശ്യമായ ജീവനക്കാരെയും അടിസ്ഥാന സൗകര്യങ്ങളും നൽകി കുട്ടികളുടെ അവകാശങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കുകയും അവരുടെ ക്ഷേമവും പുനരധിവാസവും ഉറപ്പുവരുത്തുകയും ചെയ്യേണ്ട ചൈൽഡ് വെൽഫെയർ കമ്മിറ്റികളെ ശാക്തീകരിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ബാലപീഡനമുണ്ടാകാനുള്ള സാഹചര്യം മുൻകൂട്ടി കണ്ടെത്തി തടയുന്നതിനും പീഡനത്തിനിരയാകുന്ന കുട്ടികൾക്ക് ആത്മവിശ്വാസം പകർന്ന് അവർക്ക് ഉചിതമായ സംരക്ഷണവും പുനരധിവാസവും ഉറപ്പുവരുത്താൻ പര്യാപ്തവുമായവിധത്തിൽ

ചൈൽഡ് ലൈൻ പദ്ധതിയുടെ സേവനം സംസ്ഥാനത്താകെ കൂടുതൽ ഫലപ്രദമായി വ്യാപിപ്പിക്കണമെന്ന് സമിതി ശുപാർശ ചെയ്യുന്നു. ബാലപീഡനങ്ങൾ തടയുന്നതിൽ കർശനമായി ഇടപെടാൻ കഴിയുന്ന വിധം ജാഗ്രതാ സമിതികൾക്ക് നിയമപരമായ കൂടുതൽ അധികാരം നൽകുന്നതിനുള്ള വ്യവസ്ഥകൾ പഞ്ചായത്ത്-മുനിസിപ്പാലിറ്റി നിയമങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെടുത്തണമെന്നാണ് മറ്റൊരു പ്രധാന ശുപാർശ.

മാസ്റ്റർ ഷെഫീഖ് കമ്മിറ്റി റിപ്പോർട്ടിലെ നിർദേശങ്ങൾ സാമൂഹിക പങ്കാളിത്തത്തോടെ ഫലപ്രദമായി പ്രാവർത്തികമാക്കാൻ കഴിഞ്ഞാൽ നമ്മുടെ സംസ്ഥാനത്ത് വർധിച്ചുവരുന്ന ബാലപീഡനങ്ങൾ തടയാൻ കഴിയുമെന്ന കാര്യത്തിൽ സംശയമില്ല. ■

ഫീച്ചർ

■ ജി.എസ്. ഉണ്ണികൃഷ്ണൻ

കടൽ പിളരും കാലം

ആഴക്കടലിലെ പ്രതിഭാസങ്ങളും സമുദ്രത്തെ ബാധിക്കുന്ന പ്രശ്നങ്ങളും

സമുദ്രങ്ങൾ പ്രകൃതിയുടെ മാസ്റ്റർ പീസുകളാണ്, മനുഷ്യനു മാലിന്യം നിക്ഷേപിക്കാനുള്ള കുപ്പത്തൊട്ടികളല്ല എന്ന മുന്നറിയിപ്പാണ് ആരോഗ്യമുള്ള സമുദ്രങ്ങൾ ആരോഗ്യമുള്ള ഗ്രഹം എന്ന സന്ദേശത്തിലൂടെ ലോകസമുദ്രദിനം 2015-16 മുന്നോട്ട് വയ്ക്കുന്നത് സമുദ്ര ജീവജാലങ്ങളുടെ രൂപം ആലേഖനം ചെയ്ത ഹൃദയാകൃതിയിലുള്ള സമുദ്രദിന ചിഹ്നം, സമുദ്രങ്ങൾ മനുഷ്യ ഹൃദയം പോലെ പ്രധാന്യമുള്ളവയാണെന്നും സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഹൃദയം ശരീരത്തിലെമ്പാടും രക്തം എത്തിക്കുന്നതുപോലെ സമുദ്രങ്ങൾ ലോകത്തെ ഒരോ പ്രദേശത്തുമുള്ള മനുഷ്യരേയും പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു.

സമുദ്രത്തെ അറിയുക

ഭൂമിയുടെ 70 ശതമാനം പ്രദേശത്തു വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്ന സമുദ്രങ്ങളിലാണ് ജീവജാലങ്ങളുടെ ആവാസ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ 95 ശതമാനവുമുള്ളത്. അഞ്ച് ലക്ഷത്തിനും ഒരു കോടിക്കുമിടയിൽ ജീവജാതികളാണ് സമുദ്രത്തിലുള്ളതെന്നു കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. സൂക്ഷ്മ ബാക്ടീരിയകൾ മുതൽ ഏറ്റവും വലിയ സസ്തനിയായ നീലതിമിംഗലം വരെ ഇതിലുൾപ്പെടും. ഇതിൽ നല്ലപങ്കും മനുഷ്യരുടെ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷയ്ക്കു മുതൽക്കൂട്ടായി വർത്തിക്കുന്നു. സമുദ്രത്തിലെ സസ്യപ്ലവങ്ങളാണ് ഭൂമിയിലെ ഓക്സിജന്റെ പകുതിക്കും കാരണം. കാർ

ബൺ സംഭരണത്തിന്റെ കാര്യമെടുത്താലാകട്ടെ ഉഷ്ണമേഖലാ മഴക്കാടുകൾ സംഭരിക്കുന്നതിന്റെ അഞ്ചിരട്ടി കാർബണാണ് സമുദ്രങ്ങൾ പിടിച്ചു വച്ചിരിക്കുത്. ഔഷധകലവറകളുമാണ് സമുദ്രങ്ങൾ. പത്ത് അർബുദ ഔഷധങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ ആയിരക്കണക്കിന് മരുന്നുകളാണ് സമുദ്രജീവികളിൽ നിന്ന് വികസിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളത്. എയ്ഡ്സ് വൈറസ്സിനെതിരെ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഘടകങ്ങളടങ്ങിയ കരീബിയൻ സ്പോഞ്ച്, അർബുദ നശീകരണ വസ്തുക്കളുള്ള ഒരു ബ്രയോസോവ, ചുളിവുമാറ്റാൻ ശേഷിയുള്ള ഘടകങ്ങളുള്ള പവിഴപ്പുറ്റ്, വേദന സംഹാര ശേഷിയുള്ള വിഷം വമിക്കുന്ന കടലൊച്ച് എന്നിവയൊക്കെ അടുത്തകാലത്തു കണ്ടെത്തിയവയിൽ ചിലതാണ്. സൗന്ദര്യ വർധക വസ്തുക്കൾ, ഭക്ഷ്യ സപ്ലിമെന്റുകൾ, അപൂർവ ധാതുക്കൾ, അലങ്കാര വസ്തുക്കൾ തുടങ്ങി സമുദ്രത്തിലെ നിധി ശേഖരത്തിന്റെ പട്ടിക ഇനിയും നീളുന്നു. എന്നാൽ ലോകത്തെ സമുദ്ര ആവാസ വ്യവസ്ഥകളിൽ 60 ശതമാനത്തോളം നശീകരണാവസ്ഥയിലാണെന്നതാണ് വസ്തുത. ഭൂമിയുടെ പന്ത്രണ്ടു ശതമാനത്തോളം സംരക്ഷിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുമ്പോൾ സമുദ്രങ്ങളിൽ ഇത് ഒരു ശതമാനത്തിലേക്കൊതുങ്ങുന്നു.

കൊലയാളി പ്ലാസ്റ്റിക്കും മലിന ജലവും

മലിനീകരണമാണ് സമുദ്രങ്ങൾ നേരിടുന്ന മുഖ്യപ്രശ്നങ്ങളിലൊന്ന്. കരയിൽ നിന്ന് ഒഴുകിയെത്തുന്ന മാലിന്യങ്ങളാണ് സമുദ്ര നശീകരണത്തിന്റെ 80 ശതമാനത്തിനും കാരണം സെപ്റ്റിക്ക് ടാങ്കുകൾ ഒഴുക്കി വിടുന്ന മാലിന്യം മുതൽ കീടനാശിനികളും ഓയിലും കളനാശിനികളും ഡിറ്റർജന്റും പ്ലാസ്റ്റിക്കുമൊക്കെ ഇതിലുൾപ്പെടുന്നു.

ഇവയിൽ പ്ലാസ്റ്റിക്ക് മലിനീകരണമാണ് ഏറ്റവും വലിയ വിപത്തായി കണ്ടെത്തിയിട്ടുള്ളത്. ലോക സമുദ്രോപരിതലത്തിന്റെ 40 ശതമാനത്തോളം മൂടാൻ പര്യാപ്തമായ കോടിക്കണക്കിനു ടൺ പ്ലാസ്റ്റിക്കാണ് സമുദ്രങ്ങളിലടിയുന്നതെന്നത് ഞെട്ടിപ്പിക്കുന്ന വസ്തുതയാണ്. ഇങ്ങനെയെത്തുന്ന ഒരോ തുണ്ട് പ്ലാസ്റ്റിക്കും നശിക്കാതെ കിടക്കുന്നു. ഇവ ഉള്ളിലെത്തുന്നതുവഴി ആയിരക്കണക്കിനു കടൽ പക്ഷികളും കടലാമകളുമൊക്കെയാണ് ഓരോ വർഷവും കൊല്ലപ്പെടുന്നത്. ഇതിൽ വംശനാശത്തിലെത്തിയ 30 ജീവജാതികളിൽ അപൂർവമായ ഹവായൻ മോങ്ക് സീലും പസഫിക്ക് ലോഗർഹെഡ് സീ ടർട്ടിലും ഇതിലുൾപ്പെടുന്നു. ഉത്തര പസഫിക്കിലെ മത്സ്യങ്ങൾ ഒരുവർഷം 1200 മുതൽ 2400 ടൺ പ്ളാസ്റ്റിക്ക് അകത്താക്കുന്നതിലൂടെ കുടൽ ക്ഷതത്തിനും മരണത്തിനും ഇരയാകുന്നു. കടലാമകളാകട്ടെ ഇരയെന്നു തെറ്റിദ്ധരിച്ച് പ്ലാസ്റ്റിക്ക് വിഴുങ്ങുന്നതിലൂടെ ശ്വാസ നാളത്തിൽ തടസ്സമുണ്ടായി മരണപ്പെടുന്നു. ഉള്ളിലെത്തുന്ന പ്ലാസ്റ്റിക്ക് സഞ്ചികൾ ആൽബട്രോസ് പോലുള്ള കടൽ പക്ഷികളുടെ ആമാശയത്തിന്റെ ശേഷി കുറയ്ക്കുന്നതു വഴി ഭക്ഷണം കഴിക്കാനാവാത്ത സ്ഥിതിയുണ്ടാക്കി അവയെ കൊന്നൊടുക്കുകയാണ്സസ്തനികൾ പോലുള്ള മറ്റു സമുദ്ര ജീവികളുടെ സ്ഥിതിയും വ്യത്യസ്തമല്ല.

ലോക സമുദ്രോപരിതലത്തിന്റെ 40 ശതമാനത്തോളം മൂടാൻ പര്യാപ്തമായ കോടിക്കണക്കിനു ടൺ പ്ലാസ്റ്റിക്കാണ് സമുദ്രങ്ങളിലടിയുന്നതെന്നത് ഞെട്ടിപ്പിക്കുന്ന വസ്തുതയാണ്. ഇങ്ങനെയെത്തുന്ന ഒരോ തുണ്ട് പ്ലാസ്റ്റിക്കും നശിക്കാതെ കിടക്കുന്നു.

കരയിൽ നിന്നൊഴുകിയെത്തുന്ന മലിനജലം, വ്യവസായ മാലിന്യങ്ങൾ, ,വെള്ളപ്പൊക്കത്തിലൂടെ ഒലിച്ചെത്തുന്ന ഗൃഹമാലിന്യങ്ങൾ, കീടനാശിനികൾ, വൻതോതിലുള്ള എണ്ണ ചോർച്ച എന്നിവയൊക്കെയാണ് കടലിനെ മാലിന്യകൂമ്പാരങ്ങളാക്കുന്ന മറ്റു കാര്യങ്ങൾ. ഇതോടൊപ്പം കപ്പലുകൾ, സോണാറുകൾ, ഓയിൽ റിഗ്ഗുകൾ, ആശയവിനിമയോപാധികൾ എന്നിവയുണ്ടാക്കുന്ന വലിയ ആരവത്തിലുള്ള ശബ്ദവും

കടൽ മലിനീകരണത്തിന്റെ ഭാഗമാണ്.

ആഗോളതാപനവും കാലാവസ്ഥാമാറ്റവും സമുദ്രത്തിലെ കാർബൺഡയോക്സൈഡിന്റെ തോത് വർധിപ്പിക്കുന്നു. ഇവയുണ്ടാക്കുന്ന ഭവിഷ്യത്തുകൾ ദൂരവ്യാപകമാണ്. എണ്ണചോർച്ച കടൽജീവികളുടെ ചെകിളപ്പൂക്കളിലും തൂവലിലുമൊക്കെ എണ്ണ അടിഞ്ഞുകൂടുവാൻ ഇടയാക്കുന്നു. സഞ്ചരിക്കാനും പറക്കാനുമുള്ള ബുദ്ധിമുട്ടിനു പുറമെ അർബുദം, ശ്വാസതടസ്സം, പ്രത്യുൽപ്പാദന തകരാറ്, സ്വഭാവ വൈകല്യം, മരണം എന്നിവയ്ക്കും ഇതുകാരണമാകും. ഉപരിതലത്തിലടിഞ്ഞു കൂടുന്ന എണ്ണ സൂര്യപ്രകാശം കടക്കുന്നത് തടയുന്നതിലൂടെ കടൽ സസ്യങ്ങളുടെ പ്രകാശ വിശ്ലേഷണത്തെ ദോഷകരമായി ബാധിക്കുന്നു. കടലിലെത്തുന്ന ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ സാവധാനം മാത്രം ദ്രവിക്കുകയും ഇതിനായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന ഓക്സിജൻ കടൽജലത്തിലെ ഓക്സിജൻ തോത് കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യും. ഇത് കടൽ ജീവികളുടെ നിലനിൽപ്പിന് ഭീഷണിയാകുന്നു. കീടനാശിനികളും മറ്റും കടൽജീവികളിലെ കൊഴുപ്പു കോശങ്ങളിൽ അടിഞ്ഞു കൂടുകയും പ്രത്യുൽപ്പാദന വ്യവസ്ഥയെ തകിടം മറിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇവയും വ്യവസായ മാലിന്യങ്ങളും അവ തിന്നുന്ന ചെറുജീവികളിൽ നിന്ന് അവയെ വലിയ തോതിൽ തിന്നുന്ന വലിയ ജീവികളിലേയ്ക്കും ഒടുവിൽ മനുഷ്യ ശരീരത്തിലേക്കും സംക്രമിക്കുന്നു. അങ്ങനെ ഭക്ഷ്യ ശൃഖലയെ മൊത്തത്തിൽ വിഷമയമാക്കും. മനുഷ്യരിൽ അർബുദം പോലുള്ള പ്രശ്നങ്ങൾ അധികരിക്കാൻ ഇതു കാരണമാണ്.

കടൽ ജലത്തിൽ കാർബഡൈയോക്സൈഡിന്റെ തോത് അധികരിക്കുന്നത് അമ്ലത കൂടാൻ കാരണമാകും കടൽ ജലത്തിന്റെ താപം കൂടുമ്പോൾ കാർബഡൈയോക്സൈഡിനെ അത് വർധിക്കുന്ന നിരക്കിൽ തന്നെ ആഗിരണം ചെയ്യാനാകാത്ത സ്ഥിതിയുണ്ടാക്കുന്നതാണ് ഇതിനു വഴിയൊരുക്കുന്നത്.

മത്സ്യ സമ്പത്തിന്റെ അമിതമായ ചൂഷണം, കടൽ നികത്തൽ, വിവേചനമില്ലാത്ത ടൂറിസം, അമ്ലത, താപവർധനവ്, ഓക്സിജൻ ശോഷണം എന്നിവ കൂടിച്ചേരുമ്പോൾ കടൽ ജീവികളുടെ നിലനിൽപ്പ് അപകടത്തിലാവുന്നു. റിപ്പോർട്ടനുസരിച്ച് കടൽ ജീവികളിൽ 22 ശതമാനത്തോളം ഏതെങ്കിലും തരത്തിലുള്ള വംശനാശത്തിനു വിധേയമാണ്.

മലിനീകരണം ഭാരതത്തിലും

രാജ്യത്തെ തീരദേശങ്ങളിൽ സമുദ്രമലിനീകരണം വ്യാപക പ്രത്യാഘാതങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നു. 550 കോടി ലിറ്റർ മലിനജലം ദിവസവും സമുദ്രത്തിലെത്തുന്നു. 130 തീരദേശ നഗരങ്ങളാണ് രാജ്യത്തുള്ളത്. ഇവിടങ്ങളിലെല്ലാം വ്യവസായങ്ങളും കൃഷിത്തോട്ടങ്ങളും ഹൗസിങ് കോളനികളും ചേരികളുമൊക്കെയുണ്ട്. മുൻസിപ്പൽ മേഖലയിൽ നിന്നുള്ള മലിനജലമാണ് രാജ്യത്തെ സമുദ്രമലിനീകരണത്തിൽ പ്രധാനപങ്കു വഹിക്കുന്നത്. കടലിൽ എത്തുന്ന ആകെ മലിനജലത്തിൽ 233 കോടി ലിറ്റർ ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിലും 322 കോടി ലിറ്റർ അറേബ്യൻ സമുദ്രത്തിലുമടിയുന്നു. മഹാരാഷ്ട്ര, പശ്ചിമ ബംഗാൾ, തമിഴ്നാട് എന്നിവയാണ് മാലിന്യ നിക്ഷേപത്തിൽ മുന്നിൽ. മഹാരാഷ്ട്രയുടെ തീരങ്ങളിലാണ് പകുതിയോളം മാലിന്യം നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്നത്. ടാറ്റ എനർജി ആന്റ് റിസോഴ്സ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് രാജ്യത്തെ വിവിധ കാരണങ്ങളാൽ സമ്മർദ്ദമുള്ള 15 തീരദേശ ജില്ലകളുടെ പട്ടിക തയ്യാറാക്കിയിരുന്നു. ജനസാന്ദ്രത, ടൂറിസം, സംരംഭ സാധ്യത, കൃഷി, മത്സ്യം വളർത്തൽ, കീടനാശിനികളുടെയും വളത്തിന്റെയും ഉപയോഗം, മലിനീകരണമുണ്ടാക്കുന്ന വ്യവസായങ്ങളുടെ എണ്ണം, കാർഗോ ക്രയവിക്രയം എന്നിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് പട്ടിക തയ്യാറാക്കിയത്. ഈ പട്ടികയിൽ ഏറ്റവും സമ്മർദ്ദം നേരിടുന്നത് ചെന്നൈയും രണ്ടാമത് മുംബൈയുമാണ്. എറണാകുളം അഞ്ചാം സ്ഥാനത്തും തിരുവനന്തപുരം ആറാം സ്ഥാനത്തുമാണ്.

ഭൗമശാസ്ത്ര മന്ത്രാലയത്തിന്റെ മറൈൻ പൊല്യൂഷൻ വിഭാഗം 2006 മുതൽ നടത്തിയ പഠനത്തിൽ ഏറ്റവും മലിനീകരിക്കപ്പെട്ടതും രാസവസ്തുക്കളും വിഷലോഹങ്ങളും അടിഞ്ഞുകൂടിയതുമായ 19 പ്രദേശങ്ങളെ കണ്ടെത്തിയിരുന്നു. ഹൂഗ്ലി, പാരദ്വീപ്, വിശാഖപട്ടണം, കാക്കിനട, ഭീമാവരം, പോണ്ടിച്ചേരി, ഗൂഡല്ലൂർ, തൂത്തുക്കുടി,

കൊച്ചി, മംഗലാപുരം, ഗോവ തുടങ്ങിയവയാണവ.

രാസവള നിർമാണ പ്ലാന്റുകൾ, മറ്റു വ്യവസായങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്കൊപ്പം ആറ് ലക്ഷത്തോളം ജനങ്ങൾ പുറന്തള്ളുന്ന 360 ലക്ഷം ലിറ്റർ മലിനജലവും കടലിലെത്തുന്നതാണ് കൊച്ചി ഈ പട്ടികയിൽ പെടാൻ കാരണം. ശക്തമായ വേലിയേറ്റവും വേലിയിറക്കവും ഉണ്ടാകാത്തതിനാൽ കൊച്ചിയിലെ തീരദേശത്തെ കടലിലെത്തുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ നേർപ്പിക്കപ്പെടാൻ സാധ്യത കുറയുന്നു. എന്നാൽ ജൂൺ മുതൽ സെപ്റ്റംബർ വരെ ലഭിക്കുന്ന കനത്ത മഴ ഈ മാലിന്യങ്ങളെ ഒരളവു വരെ നേർപ്പിക്കും.

കടലിലെ ജീവനൊടുങ്ങുമ്പോൾ

മത്സ്യ സമ്പത്തിന്റെ അമിതമായ ചൂഷണം, കടൽ നികത്തൽ, വിവേചനമില്ലാത്ത ടൂറിസം, അമ്ലത, താപവർധനവ്, ഓക്സിജൻ ശോഷണം എന്നിവ കൂടിച്ചേരുമ്പോൾ കടൽ ജീവികളുടെ നിലനിൽപ്പ് അപകടത്തിലാവുന്നു. ലോകത്ത് ഇതുവരെ 2.50 ലക്ഷം ജീവജാതികളാണു കടലുകളിൽ കണ്ടെത്തിയിട്ടുള്ളത്. ഭാരതത്തിലെ തീരപ്രദേശങ്ങളെടുത്താൽ കടൽ സസ്യങ്ങൾ 844 ജീവജാതികളും കടൽ പുല്ലുകൾ 14 ജീവജാതികളും, കണ്ടലുകൾ 69 ജീവജാതികളുമുണ്ട്. 451 ഇനം സ്പോഞ്ചുകൾ, 200 ഇനം പവിഴപ്പുറ്റുകൾ, 2,900 ഇനം ക്രസ്റ്റേഷ്യനുകൾ, 3370 ഇനം കോളസ്കുകൾ, 200 ഇനം ബയോസോവകൾ, 765 ഇനം എക്കിനോഡെർമുകൾ, 47 ഇനം ട്യൂനിക്കേറ്റുകൾ, 1300 ഇനം കടൽ മത്സ്യങ്ങൾ, 26 ഇനം കടൽ പാമ്പുകൾ, അഞ്ച് ഇനം കടലാമകൾ, 30 ഇനം കടൽ സസ്തനികൾ... ഇങ്ങനെ പോകുന്നു വൈവിധ്യം.

വേൾഡ് കൺസർവേഷൻ യൂണിയന്റെ റിപ്പോർട്ടനുസരിച്ച് കടൽ ജീവികളിൽ 22 ശതമാനത്തോളം ഏതെങ്കിലും തരത്തിലുള്ള വംശനാശത്തിനു വിധേയമാണ്. കടലാമകളെടുത്താൽ ഏഴ് ജീവജാതികളിൽ ആറും വംശനാശം നേരിടുന്നു. പവിഴപ്പുറ്റ് ജീവികളിൽ 27 ശതമാനവും സ്രാവുകളിലും സമാന ജീവികളിലും 17ശതമാനവുമാണ് വംശനാശതോത്.

> "കൗതുകകരമായ സ്ഥിതിയാണു നാമിന്നു കാണുന്നത്. ഒരിക്കൽ എല്ലാ ജീവികളുടേയും ഉത്ഭവ സ്ഥാനമായിരുന്ന സമുദ്രം ആ ജീവികളിലൊന്നിന്റെ ചെയ്തി മൂലം ഭീഷണി നേരിടുന്നു".

സമുദ്രങ്ങളെ കാത്തു രക്ഷിക്കാം

ഭൂമിയിലെ നിൽപ്പിന് ആധാരമായ സമുദ്രങ്ങളെ എന്തു വില നൽകിയാലും സംരക്ഷിച്ചേ മതിയാകൂ .ഭൗമ മലിനീകരണത്തിനെതിരെ ഇന്ന് ഉയർന്നു വരുന്ന വികാരം സമുദ്ര മലിനീകരണത്തിനെതിരെ ഉണ്ടാവണമെങ്കിൽ വലിയ തോതിലുള്ള അവബോധ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കു തുടക്കം കുറിക്കണം. മഴവെള്ളം മണ്ണിൽ താഴ്ത്തി അത് മാലിന്യങ്ങളെ കടലിലെത്തിക്കുന്ന സ്ഥിതി ഒഴിവാക്കുക. മലിനജലം ശുദ്ധീകരിക്കാതെ കടലിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്നത് തടയുക, സമുദ്ര ജലത്തിലെ പ്ലാസ്റ്റിക്ക് ഉൾപ്പെടെയുള്ള മാലിന്യ നിക്ഷേപം കർശനമായി നിരോധിക്കുക,സമുദ്ര പ്രാന്തങ്ങളിൽ ജൈവകൃഷി നടപ്പാക്കുക,സമുദ്ര ഖനനത്തിനു നിയന്ത്രണമേർപ്പെടുത്തുക,വിവേചനരഹിതമായ മത്സ്യബന്ധന മാർഗങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കുക,വംശനാശം നേരിടുന്ന കടൽ ജീവികളെ ഭക്ഷിക്കുന്നതും അവയുടെ ശരീര ഭാഗങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതു തടയുക തുടങ്ങിയ നടപടികളിലൂടെ മാത്രമെ സമുദ്രങ്ങളെ കാത്തുരക്ഷിക്കാനാകൂ.

സമുദ്രങ്ങളെക്കുറിച്ച് 'നിശബ്ദ വസന്ത'ത്തിന്റെ രചയിതാവായ റേച്ചൽ കഴ്സന്റെ ഈ വാക്കുകൾ ലോകം ഓർത്തിരുന്നെങ്കിൽ! "വളരെ കൗതുകകരമായ സ്ഥിതിയാണു നാമിന്നു കാണുന്നത് ഒരിക്കൽ എല്ലാ ജീവികളുടേയും ഉത്ഭവ സ്ഥാനമായിരുന്ന സമുദ്രമിന്നു ആ ജീവികളിലൊന്നിന്റെ ചെയ്തി മൂലം ഭീഷണി നേരിടുന്നു. പക്ഷെ, സമുദ്രം ഇതൊക്കെ മറികടന്ന് നിലനിൽക്കുക തന്നെ ചെയ്യും. ശരിക്കുള്ള ഭീഷണി ആ ജീവിയുടെ നിലനിൽപ്പിനായിരിക്കും".

കൃഷിവകുപ്പ് അസി. ഡയറക്ടറാണ് ലേഖകൻ

എൻ. ബാലഗോപാൽ

ഇ – സാക്ഷരത

വായനാ വിപ്ലവത്തിന്റെ കാലികദൗത്യം

സാങ്കേതിക സാക്ഷരതയിലൂടെ, മാറുന്ന കാലത്തെ ഉത്തമ വ്യക്തികളാകാം

അറിവിലൂടെ ശാക്തീകരണത്തിന് വേദിയൊരുക്കുന്ന ആധുനിക കാലത്ത് വായനയിലൂടെ വളരുവാനും ഗുണമേന്മയുള്ള ജീവിതം ഉറപ്പുവരുത്താനും പുത്തൻ സാങ്കേതികവിദ്യ സഹായകമാണ്. തലമുറ ഭേദമന്യേ സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ ഉപയോക്താക്കളായി സമൂഹം മാറിയിരിക്കുന്നു. വിവരസാങ്കേതികവിദ്യ ജീവിതത്തിൽറെ എല്ലാ മേഖലയിലും ഇന്ന് ആവശ്യമായിക്കഴിഞ്ഞു. പഞ്ചായത്തുകളിലും വില്ലേജുകളിലും ആശുപത്രികളിലും വിദ്യാലയങ്ങളിലും കംപ്യൂട്ടറാണ് കാര്യങ്ങൾ സുഗമവും സുതാര്യവുമാക്കുന്നത്. വികസിത രാജ്യങ്ങളിലെപ്പോലെ എല്ലാ കാര്യങ്ങളും ഓൺലൈൻ വഴി നിവൃത്തിക്കുന്ന കാലമാണിത്. സമ്പൂർണ ഇ-ഗവേണൻസ്, ഇ-ഓഫീസ് തുടങ്ങിയ ലക്ഷ്യങ്ങളിലേക്കാണ് നാം കുതിക്കുന്നത്. ഈ പശ്ചാത്തലത്തിലാണ്, 'വായിച്ചു വളരുക-ചിന്തിച്ച് വിവേകം നേടുക' എന്ന മന്ത്ര

> ഇ – ഡിസ്ട്രിക്ട് സംവിധാനം ഇന്ന് കേരളത്തിൽ വ്യാപകമാണ്. ഈ സംവിധാനം ഉപയോഗിക്കുവാൻ നാം ഇ – സാക്ഷരരാകേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

ത്തിലൂടെ കേരളത്തെ സമ്പൂർണ സാക്ഷരതയിലേക്ക് കൈ പിടിച്ചുയർത്തിയ പി.എൻ. പണിക്കരുടെ നാമധേയത്തിലുള്ള പി. എൻ. പണിക്കർ വിജ്ഞാൻ വികാസ് കേന്ദ്ര, സാക്ഷരതയുടെ രണ്ടാം ഘട്ടമായ ഡിജിറ്റൽ സാക്ഷരത യജ്ഞത്തിനു നേതൃത്വം നൽകുന്നത്. സമ്പൂർണ ഇ-സാക്ഷരത യജ്ഞത്തിന്റെ മുഖമുദ്രയായ 'അറിവിലൂടെ സമ്പന്നനാകൂ, ശാസ്ത്രത്തിലൂന്നി ശക്തനാകൂ' എന്ന അസൂയാവഹവും ഉദാത്തവുമായ ദൗത്യത്തിന് പ്രസക്തിയേറുന്നത്.

ഇ- ഡിസ്ട്രിക്ട് സംവിധാനം ഇന്ന് കേരളത്തിൽ വ്യാപകമാണ്. ഈ സംവിധാനം അനായാസേന ഉപയോഗിക്കുവാൻ നാം ഇന്ന് ഇ- സാക്ഷരരാകേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. പ്രായ ഭേദമന്യേ എല്ലാ മലയാളികളും ഇ- സാക്ഷരത കൈവരിക്കേണ്ടതുണ്ട്. വിവര സാങ്കേതികവിദ്യയിൽ അറിവും പ്രാവീണ്യവും നേടാനും കംപ്യൂട്ടർ, ടാബ്ലറ്റ്, സ്മാർട്ട് ഫോൺ തുടങ്ങിയവയിലൂടെ ഇന്റർനെറ്റ് അധിഷ്ഠിത സേവനങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുവാനും ഇ- സാക്ഷരതാ പദ്ധതി സാധാരണക്കാരെ പ്രാപ്തരാക്കുന്നു. ഇതിലൂടെ പിന്നാക്ക ജനവിഭാഗങ്ങളുടെ കർമശേഷി

വർധിപ്പിച്ച് മുഖ്യധാരയിൽ അവർക്ക് ഇടം നൽകുന്നു. സമസ്ത പൂർണവും സർവതല സ്പർശിയുമായ വികസനത്തിന്റെ അലകൾ സൃഷ്ടിച്ച്, രാഷ്ട്രപിതാവ് വിഭാവന ചെയ്ത വികസത്തിനാണ് ഊന്നൽ നൽകുന്നത്. സർക്കാർ സേവനങ്ങൾ ഓൺലൈനായി ജനങ്ങളിലേക്കെത്തിച്ച് ഭരണ സുതാര്യത ഉറപ്പു വരുത്തി സാങ്കേതിക വിദ്യാ ശാക്തീകരണത്തിന് കളമൊരുക്കുന്നു. കേന്ദ്ര ഐ ടി മന്ത്രാലയം, സംസ്ഥാന വിദ്യാഭ്യാസ-പഞ്ചായത്ത്-ഐടി വകുപ്പുകൾ തുടങ്ങിയവയുടെ സഹായത്തോടെയാണ് സമ്പൂർണ ഇ-സാക്ഷരതായജ്ഞം നടപ്പാക്കുന്നത്.

2016 ആകുമ്പോഴേക്കും 84 ശതമാനം മലയാളികൾക്കും സ്മാർട്ട് ഫോണാകും. അതോടെ ഓരോ പൗരനും സ്മാർട്ടാകുന്നു. ട്രെയിൻ, ബസ് സമയം, ടിക്കറ്റ് ബുക്കിങ്, ഇലക്ട്രിസിറ്റി, വാട്ടർ ബില്ലുകൾ അടയ്ക്കൽ, പി.എസ്.സി രജിസ്ട്രേഷൻ, പാസ്പോർട്ട് അപേക്ഷ തുടങ്ങി വിവിധ സേവനങ്ങൾ ഫോൺ വഴിയാകും. മാത്രമല്ല, സാധന സാമഗ്രികൾ വാങ്ങാനും വിൽക്കാനും സുഹൃത്തുക്കളോടും പരിചയക്കാരോടും ഫെയ്സ് ബുക്ക്, വാട്സ് ആപ്പ് തുടങ്ങിയ നവമാധ്യമങ്ങളിലൂടെ സംവദിക്കാം. വാർത്തകൾ അപ്പപ്പോൾ അറിയാം. സ്മാർട്ട് ഫോണുകൾ ദൈനംദിന ജീവിതത്തിന്റെ ഭാഗമാകുമ്പോൾ ഇതൊക്കെ അറിഞ്ഞിരിക്കണം. ഇതിന് സമ്പൂർണ ഇ-സാക്ഷരത പദ്ധതി വളരെ സഹായകരമാണ്.

മൂന്ന് ഘട്ടമായി നടപ്പാക്കുന്ന സമ്പൂർണ ഇ-സാക്ഷരത പദ്ധതയുടെ ഒന്നാം ഘട്ടം 2014 ജനുവരിയിൽ തുടക്കമായി. പതിനാല് ജില്ലകളിലെ 100 പഞ്ചായത്തുകളിലെ 10 ലക്ഷം പേരെ ഇ-സാക്ഷരരാക്കുകയാണ് ലക്ഷ്യം. രണ്ടാം ഘട്ടത്തിൽ 2016 ഡിസംബറോടെ 478 പഞ്ചായത്തുകളിലെ എല്ലാവരെയും സാക്ഷരരാക്കും. ബാക്കി വരുന്ന 400 പഞ്ചായത്തുകളിലെയും 63 മുൻസിപ്പാലിറ്റികളിലെയും അഞ്ചു കോർപറേഷനുകളിലെയും മുഴുവൻ ജനങ്ങളെയും ഇ-സാക്ഷരരാക്കി 2017 ഡിസംബറോട് കൂടി കേരളം സമ്പൂർണ ഇ-സാക്ഷരത സംസ്ഥാനമായി മാറും. ■

പി.എൻ.പണിക്കർ ഫൗണ്ടേഷൻ വൈസ് ചെയർമാനാണ് ലേഖകൻ

പദപാഠം

■ **എം. ശ്രീനാഥൻ**

അണ്ട

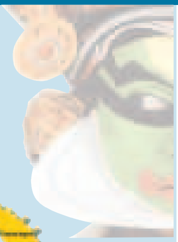
'അണ്ട' ഒരു ദ്രാവിഡ പദമാണ്. തമിഴിൽ അണൈ, തെലുങ്കിൽ അണ്ട, കന്നടയിൽ അണെ എന്നും മലയാളത്തിലെ അണ്ട അറിയപ്പെടുന്നു. വിവിധതരം അർഥമുള്ളതുകൊണ്ട് ഇതൊരു ബഹ്വർഥ പദമാണ്. കണ്ടങ്ങൾ വെവ്വേറെയാകുന്ന അതിരായ 'വരമ്പ്' എന്നാണ് അണ്ടയുടെ ഒരർഥം. സമീപ സ്ഥിതിയെ കാണിക്കുന്ന സാമീപ്യ വൃക്ഷങ്ങളിൽ പക്ഷികളും മറ്റും ഇരിക്കുന്ന ദ്വാരമായ അള അഥവാ പോത്, ശരീര ഭാഗങ്ങളായ വൃഷണം, പൃഷ്ഠം, ഗുദം, ഗുദമർമം കൂടാതെ ബ്രഹ്മാണ്ഡമുട്ട, ചപ്പും ചവറും, ചെറിയ കട്ട, കൂമ്പാരം, റാന്തലിൽ തിരിയിടുന്ന ഭാഗം എന്നിങ്ങനെ വ്യത്യസ്ത അർഥങ്ങൾ അണ്ടയ്ക്കുണ്ട്. ചപ്പും ചവറും അണ്ടചിണ്ടകളാണ്. വയറിളകുക, ചാകുക, നശിക്കുക ഇവയൊക്കെ അണ്ടതുറക്കുകയാണ്. എന്തും പ്രവർത്തിക്കുകയും നിവൃത്തി മാർഗം തേടലും അണ്ട തപ്പുകയാണ്. അണ്ടയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഇത്തരം പ്രയോഗങ്ങളോടൊപ്പം പല പദങ്ങളും ഉപയോഗത്തിലുണ്ട്.

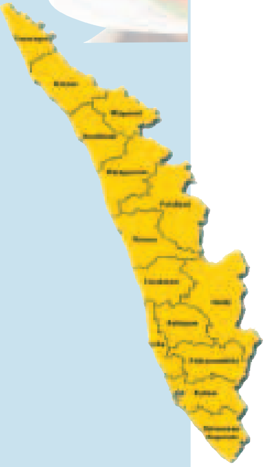
അണ്ടം ലണ്ഡമാണ്. അതായത് ആന പിണ്ഡം അണ്ടയോടും വചന പ്രത്യയങ്ങൾ ചേർന്ന് അണ്ടാകുന്ന രൂപങ്ങൾക്ക് സവിശേഷതയുണ്ട്. സാധാരണ ഭാഷാ സന്ദർഭത്തിൽ നിന്നിത് സവിശേഷത നിലനിറുത്തുന്നതായി കാണാം. 'അൻ' എന്ന പല്ലിംഗ ഏകവചനം ചേരുമ്പോഴാണല്ലോ അണ്ടൻ എന്ന രൂപം ഉണ്ടാകുന്നത്. എന്നാലിത് ലിംഗപ്രതിനിധാനത്തോടൊപ്പം വർഗപരവുമാണ്. തെണ്ടി, താണവൻ, കുണ്ടള പുഴു എന്നീ അർഥങ്ങളാണ് അണ്ടൻ എന്ന പദത്തിനുള്ളത്. അണ്ടനും അടകോടനും തെണ്ടിയും മോശക്കാരനുമാണ്. അണ്ടൻ താണവനും തെണ്ടിയുമാണെന്ന വർഗപരമായ അർഥത്തിനാണിവിടെ പ്രാധാന്യം. അതുകൊണ്ടാണ് അണ്ടൻ കുണ്ടളപുഴുവിനു സമാനമാകുന്നത്. താണവൻ തെണ്ടിയാണ്. തെണ്ടി താണവനാണ്. അങ്ങനെയുള്ളവർ കുണ്ടളപുഴുവിനു സമാനരാണെന്ന ധാരണയാണ് അണ്ടൻ പങ്കിടുന്നത്. 'അൻ' ചേർന്ന പുല്ലിംഗരുപത്തിന് സമാനമായ സ്ത്രീ ലിംഗ രൂപം സ്വാഭാവികമായി ഭാഷയിലുണ്ടാവുക പതിവാണ്. എന്നാൽ അത്തരം രൂപങ്ങളില്ലായെങ്കിൽ അതിന് ലിംഗരാഷ്ട്രീയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട കാരണമുണ്ടാവും. 'അണ്ട'യോട് സ്ത്രീലിംഗ പ്രത്യയമായ 'ഇ' ചേർന്ന് 'അണ്ടത്തി' എന്ന രൂപമുണ്ട്. എന്നാൽ ഈ രൂപം അണ്ടൻ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന പുരുഷാർഥത്തിന്റെ സ്ത്രീ പതിപ്പല്ല. അണ്ടത്തി കടത്തുകാരിയാണ്. അണ്ടുക എന്ന സകർമകക്രിയയ്ക്ക് അടുക്കുക, കടക്കുക, അഭയം തേടുക എന്നീ അർഥങ്ങളാണുള്ളത്. കടത്തുന്നവൾ അണ്ടത്തിയാണ്. എന്നാൽ ഈ തൊഴിലിന് സമാനമായ പുരുഷരൂപമില്ല. അതായത്, ഒരുകാലത്ത് കടത്തുകാർ അണ്ടത്തികളായിരുന്നുവെന്നും തെണ്ടികൾ പുരുഷന്മാരുമായിരുന്നുവെന്നുമാണ് പദപാഠം.

ബഹുവചന പ്രത്യയരൂപമായ 'അർ' ചേർന്ന അണ്ടർ രൂപമുണ്ട്. പൂജകൾ ബഹുവചന സ്വഭാവത്തോടെ, ദേവന്മാർ എന്ന അർഥത്തിൽ ഇത് പ്രയോഗത്തിലുണ്ട്. ആണ്ടവറു ആണ്ടർ തന്നെ. ദേവകൾ, ദേവന്മാർ എന്നീ അർഥങ്ങളാണ് ആണ്ടവർക്കുള്ളത്. കന്നുകാലികളെ സംരക്ഷിക്കുന്ന ഇടയയന്മാരെയും അണ്ടർ എന്നാണ് പറയുക. ഇന്ദ്രൻ എന്നൊരർഥവും അണ്ടർക്കുണ്ട്. അണ്ടർകോൻ, അണ്ടർ പിരാൻ എന്നും ദേവേന്ദ്രനെയാണ് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. അണ്ടർ, അണ്ടാർ, അണ്ടലർ എന്നീ രൂപങ്ങൾ ശത്രുക്കൾ, രക്ഷിക്കാത്തവർ എന്നീ അർഥങ്ങളും പങ്കിടുന്നുണ്ട്. അണ്ടാത്തവർ അഥവാ അടുക്കാത്തവരാണ് ശത്രുക്കൾ. അണ്ടറുടെ അർഥത്തിൽ കാണുന്ന വൈവിധ്യം ചർച്ചയർഹിക്കുന്നുണ്ട്. ആര്യദേവന്മാർ അണ്ടറാണ്. അണ്ടുകയ്ക്ക് അഭയം തേടുക എന്ന അർഥവുമുണ്ടല്ലോ. കന്നുകാലികളെ രക്ഷിക്കുന്ന ഇടയന്മാരും പ്രധാനമായും യാദവനായ കൃഷ്ണനെ ഉദ്ദേശിച്ചുള്ള പ്രയോഗമാണിതെങ്കിലും ഇവർ പൊതുവിൽ അടുക്കാത്തവരും ശത്രുക്കളുമാണെന്നുള്ള വീക്ഷണം അണ്ടറിൽ കാണാം.

അണ്ടാവ് വലിയ ചെമ്പു പാത്രമാണ്. അണ്ടി മാങ്ങയുടെയും മറ്റും കുരുവാണ്. പറങ്കിമാങ്ങക്കുരുവെന്നതാണ് കൂടുതൽ പരിചിതം. ശരീരഭാഗമായ വൃഷണത്തെയും അണ്ടി എന്നുതന്നെ പറയും. അണ്ടികൊണ്ടുള്ള ഒരുതരം കളിയാണ് അണ്ടിയതാക്ഷംകളി അഥവ പകിടകളി. കയ്യിലുള്ളതു കളഞ്ഞ് നിരാശപ്പെട്ടവരെയാണ് അണ്ടികളഞ്ഞ അണ്ണാൻ എന്ന പ്രയോഗം ഓർമിപ്പിക്കുന്ന്. സൂക്ഷ്മമായി അറിയുകയാണ് അണ്ടിയോടുക്കുക. അണ്ടിയോടടുക്കുമ്പോൾ മാങ്ങയുടെ പുളി അറിയാമെന്നൊക്കെ നിരവധി പ്രയോഗങ്ങൾ ഭാഷയിലുണ്ട്. അണ്ടിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഒട്ടേറെ പുതിയ പദങ്ങളും ഭാഷയിലുണ്ട്.

അണ്ടയുടെ പദപാഠം അർഥത്തിന്റെ പുതിയ സാധ്യതകൾ കാട്ടിത്തരുന്നുണ്ട് എന്നത് പ്രധാനമാണ്. ■





അലിഗഡ് യൂണിവേഴ്സിറ്റി മലപ്പുറം കേന്ദ്രത്തിന് സ്ഥിരം അക്കാദമിക് ബ്ലോക്ക്

പെരിന്തൽമണ്ണ ചേലാമലയിലെ അലിഗഡ് മുസ്‌ലിം യൂണിവേഴ്സിറ്റിയുടെ മലപ്പുറം കേന്ദ്രത്തിൽ സ്ഥിരം അക്കാദമിക് ബ്ലോക്കുകളുടെ ശിലാസ്ഥാപനം മുഖ്യമന്ത്രി ഉമ്മൻ ചാണ്ടി നിർവഹിച്ചു. 28 കോടി ചെലവിൽ ആറ് നിലകളിലായാണ് കെട്ടിട സമുച്ചയം നിർമിക്കുന്നത്. സർ സയ്യിദ് നഗറിൽ നടന്ന പരിപാടിയിൽ അലിഗഡ് മുസ്‌ലിം യൂണിവേഴ്സിറ്റി വൈസ് ചാൻസലർ ലഫ്. ജനറൽ (റിട്ട.) സമീറുദ്ദീൻ ഷാഹ് അധ്യക്ഷനായി. അലിഗഡ് മലപ്പുറം കേന്ദ്രത്തിന്റെ വികസനത്തിന് സർക്കാർ എല്ലാ പിന്തുണയും നൽകുമെന്ന് മുഖ്യമന്ത്രി പറഞ്ഞു. വിദ്യാഭ്യാസ പുരോഗതിയോടൊപ്പം ഭാരതത്തിന്റെ പാരമ്പര്യവും ഐക്യവും അഖണ്ഡതയും ഉയർത്തിപ്പിടിക്കുന്നതിൽ അലിഗഡ് മുഖ്യപങ്ക് വഹിക്കുന്നു. ഇതര സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള വിദ്യാർഥികൾ കേരളത്തിൽ വന്ന് പഠിക്കുന്നത് നമ്മുടെ സാംസ്കാരിക വളർച്ചയ്ക്ക് കൂടി സഹായകരമാകുമെന്നും മുഖ്യമന്ത്രി പറഞ്ഞു.

പുതിയ അക്കാദമിക് ബ്ലോക്കിന്റെ നിർമാണം ഒരു വർഷത്തിനകം പൂർത്തിയാക്കാനാകുമെന്നാണ് പ്രതീക്ഷയെന്നും അതിനു ശേഷം 2016-17 ൽ പുതിയ കോഴ്സുകൾ തുടങ്ങാനാവുമെന്നും അലിഗഡ് വൈസ് ചാൻസലർ ലഫ്. ജനറൽ (റിട്ട.) സമീറുദ്ദീൻ ഷാഹ് അധ്യക്ഷ പ്രസംഗത്തിൽ പറഞ്ഞു.

വിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പ് മന്ത്രി പി.കെ. അബ്ദു റബ്ബ് വൈഫൈ കാംപസ് പ്രഖ്യാപനം നടത്തി. ബയോ ഡൈവേഴ്സിറ്റി കൺവേഴ്സൻ പ്രൊജക്ട് നഗരകാര്യ-ന്യൂനപക്ഷ ക്ഷേമ വകുപ്പ് മന്ത്രി മഞ്ഞളാംകുഴി അലിയും ടെലിപ്രസൻസ് പദ്ധതി ഇ. അഹമ്മദ് എം.പിയും തെരുവ് വിളക്കുകൾ വള്ളുവനാട് വികസന അതോറിറ്റി ചെയർമാൻ നാലകത്ത് സൂപ്പിയും ബയോ ഗാസ് പദ്ധതി അലിഗഡ് മുൻ വി.സി. ഡോ. പി.കെ. അബ്ദുൽ അസീസും ഹൈമാസ്റ്റ് ലൈറ്റ് മുൻ അലിഗഡ് കോർട്ട് അംഗം അമീർ ബാബുവും ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തു. അലിഗഡ് മലപ്പുറം കേന്ദ്രം ഡയറക്ടർ ഡോ. എച്ച്. അബ്ദുൽ അസീസ് റിപ്പോർട്ട് അവതരിപ്പിച്ചു. എം.എൽ.എമാരായ അഡ്വ. എം. ഉമ്മർ, അബ്ദുറഹ്മാൻ രണ്ടത്താണി, പി. ഉബൈദുല്ല, ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത് പ്രസിഡന്റ് സുഹ്റ മമ്പാട്, അലിഗഡ് കേന്ദ്രം ഡെപ്യൂട്ടി കോഡിനേറ്റർ പ്രൊഫ. പർവേസ് താലിബ്, പെരിന്തൽമണ്ണ ബ്ലോക്ക് പഞ്ചായത്ത് പ്രസിഡന്റ് കുന്നത്ത് മുഹമ്മദ്, ആലിപ്പറമ്പ് ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് പ്രസിഡന്റ് അലി അക്ബർ തുടങ്ങിയവർ സംസാരിച്ചു.

അലിഗഡ് മുസ്ലീം യൂണിവേഴ്സിറ്റിയുടെ മലപ്പുറം കേന്ദ്രത്തിന്റെ ശിലാസ്ഥാപനം മുഖ്യമന്ത്രി ഉമ്മൻചാണ്ടി നിർവ്വഹിച്ചപ്പോൾ. മന്ത്രിമാരായ പി.കെ.അബ്ദുറബ്ബ്, മഞ്ഞളാംകുഴി അലി എന്നിവർ സമീപം.

തകഴി പുരസ്കാരം എം.ടി.ക്ക് സമ്മാനിച്ചു

എം.ടി. മലയാളിയുടെ അഭിമാനം– മുഖ്യമന്ത്രി

എം.ടി.വാസുദേവൻ നായർക്ക് മുഖ്യമന്ത്രി ഉമ്മൻചാണ്ടി തകഴി പുരസ്കാരം സമ്മാനിക്കുന്നു. മന്ത്രി കെ.സി.ജോസഫ് സമീപം.

തകഴി സ്മാരകത്തിന്റെ സഹകരണത്തോടെ സാംസ്കാരിക വകുപ്പ് ഏർപ്പെടുത്തിയ തകഴി പുരസ്കാരം എം.ടി. വാസുദേവൻ നായർക്ക് മുഖ്യമന്ത്രി ഉമ്മൻ ചാണ്ടി സമ്മാനിച്ചു. ഭാഷാപിതാവിന്റെ സ്മരണകൾ തുടിക്കുന്ന തിരൂർ തുഞ്ചത്ത് എഴുത്തച്ഛൻ സ്മാരകത്തിൽ നടന്ന പരിപാടിയിൽ മലയാള സാഹിത്യത്തിലെ സമഗ്ര സംഭാവനയ്ക്കുള്ള കീർത്തി പത്രവും ശില്പവും അര ലക്ഷം അവാർഡ് തുകയും എം.ടി. ഏറ്റുവാങ്ങി. ഗുരുസ്ഥാനീയനായ തകഴി ശിവശങ്കരപിള്ളയുടെ പേരിലുള്ള പുരസ്കാരം ആചാര്യന്റെ അനുഗ്രഹം പോലെ സ്വീകരിക്കുന്നതായി എം.ടി. വാസുദേവൻ നായർ പറഞ്ഞു. താൻ ജനിക്കുന്നതിന് മുമ്പ് കഥയെഴുതി തുടങ്ങുകയും പിന്നീട് തന്നെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുകയും പ്രചോദിപ്പിക്കുകയും ചെയ്ത തകഴിയുടെ അനുഗ്രഹം സ്വീകരിക്കുമ്പോൾ വികാരാധീനനും വിനയാന്വിതനുമാകുന്നു.

മറ്റുള്ളവന്റെ പ്രശ്നങ്ങളും പ്രയാസങ്ങളും ആലോചിക്കുകയും അതിൽ വേവലാതിപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്ന മനസിന്റെ ഉടമയായിരുന്നു തകഴി. അദ്ദേഹം പിശുക്കനാണെന്ന് പറയുന്നത് പറഞ്ഞുപരത്തിയ കഥകൾ മാത്രമാണ്. തകഴിയുടെ പിശുക്ക് കുട്ടനാട്ടിലെ കർഷകന്റെ സ്വാഭാവിക പിശുക്കായിരുന്നു. പണത്തിൽ മാത്രമായിരുന്നു അത്. നെല്ലും തേങ്ങയും എത്ര വേണമെങ്കിലും തകഴി വാരിക്കോരി നൽകുമായിരുന്നു. തന്റെ അനുഭവസാക്ഷ്യം എം.ടി. സദസുമായി പങ്കുവെച്ചു. സാംസ്ക്കാരിക വകുപ്പ് മന്ത്രി കെ.സി. ജോസഫ് അധ്യക്ഷനായി.

മലയാളത്തിൽ എക്കാലവും ഓർമിക്കപ്പെടുന്ന പ്രതിഭയായ തകഴിയുടെ പേരിലുള്ള പുരസ്കാരം എം.ടി. വാസുദേവൻ നായർക്ക് നൽകുന്നതിൽ അഭിമാനമുണ്ടെന്ന് മുഖ്യമന്ത്രി ഉമ്മൻ ചാണ്ടി പറഞ്ഞു. ലോകമെങ്ങുമുള്ള മലയാളികളുടെ അഭിമാനം ഉയർത്തി മലയാളത്തിന് ശ്രേഷ്ട ഭാഷാ പദവി ലഭിച്ചതിൽ ജ്ഞാനപീഠം ജേതാക്കളായ തകഴിക്കും എം.ടിക്കും വലിയ പങ്കുണ്ട് തുഞ്ചൻപറമ്പിനെ ഇന്നത്തെ അഭിമാനകരമായ അവസ്ഥയിലെത്തിച്ചതിനും മലയാള സർവകലാശാലയുടെ ആസ്ഥാനം തിരൂർ ആക്കുന്നതിനും പിന്നിൽ എം.ടി.യുടെ കരസ്പർശം വലുതാണെന്നും അദ്ദേഹം പറഞ്ഞു. എം.ടി.ക്ക് പുരസ്കാരം സമ്മാനിക്കുന്നതിലൂടെ തകഴി പുരസ്കാരത്തിന്റെ ഔന്നത്യം വർധിക്കുകയാണെന്ന് അധ്യക്ഷ പ്രസംഗത്തിൽ സാംസ്ക്കാരിക വകുപ്പ് മന്ത്രി കെ.സി. ജോസഫ് പറഞ്ഞു.

മലയാള സർവകലാശാല വൈസ് ചാൻസലർ കെ. ജയകുമാർ മുഖ്യപ്രഭാഷണം നടത്തി. കെ.പി. രാമനുണ്ണി തകഴി അനുസ്മരണ പ്രഭാഷണം നടത്തി. സി.മമ്മുട്ടി എം.എൽ.എ., ആലങ്കോട് ലീലാകൃഷ്ണൻ, തകഴിയുടെ മകൾ കനകം, ചെറുമകൾ ഉഷ, തകഴി സ്മാരകം ചെയർമാൻ പ്രൊഫ. തകഴി ശങ്കരനാരായണൻ, സെക്രട്ടറി ദേവദത്ത് ജി.പുറക്കാട് തുടങ്ങിയവർ സംസാരിച്ചു.

കെ. മുഹമ്മദ്
അസി. ഇൻഫർമേഷൻ ഓഫീസർ, മലപ്പുറം

കടലാമകളുടെ രക്ഷയ്ക്കൊരു കേരള മാതൃക

കടലാമകളുടെ സംരക്ഷണത്തിന് കേരളത്തിൽ നിന്നൊരു മാതൃക. കാസർകോഡ് നീലേശ്വരം തൈയ്ക്കടപ്പുറത്തെ 15 കിലോമീറ്റർ പ്രദേശം ഒലീവ് റിഡ്ലി കടലാമകളുടെ മുട്ടയിടീൽ കേന്ദ്രമാണ്. മുമ്പ് ആമകളെയും മുട്ടകളേയും നാട്ടുകാർ ഭക്ഷണമാക്കിയിരുന്നു. 2002 ൽ ഇവിടുത്തെ ചെറുപ്പക്കാർ സംഘടിച്ച് നെയ്തൽ എന്ന സംഘടനയുണ്ടാക്കി. അവർ ആമയുടെ കശാപ്പിനെതിരെ വ്യാപകമായ പ്രചാരണം നടത്തി. ക്രമേണ നാട്ടുകാർ ആമകളുടെ സംരക്ഷകരായി മാറി. ഇന്ന് ഇവിടം കടലാമകളുടെ സുരക്ഷിത കേന്ദ്രമാണ്. ഇവയിടുന്ന മുട്ടകളെ നെയ്തൽ വോളന്റിയറൻമാർ ശേഖരിച്ച് വിരിയിച്ച് കടലിലേക്ക് വിടുന്നു. ആമകളെ സംരക്ഷിക്കുന്നുവെന്നു മാത്രമല്ല മുറിവേറ്റവയെ ചികിത്സിച്ച ശേഷം സ്വതന്ത്രമാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതിനകം 14,000ത്തോളം കടലാമകളെ നെയ്തൽ വിരിയിച്ചു കടലിൽ വിട്ടുകഴിഞ്ഞു.

ആമക്കുഞ്ഞുങ്ങളെ കടലിലേക്ക് വിടുന്നതിന് മുമ്പ്

പുസ്തക പരിചയം

സതീഷ് പൂവത്തൂർ

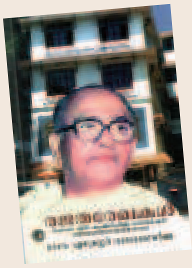
മലയാളത്തിന് മൂന്ന് പുസ്തകങ്ങൾ

കവി, വിമർശകൻ, ജീവചരിത്രകാരൻ, ബാലസാഹിത്യകാരൻ തുടങ്ങിയ നിലകളിൽ ചിരപ്രതിഷ്ഠ നേടിയ **ഡോ. എഴുമറ്റൂർ രാജരാജവർമ്മ** മലയാളഭാഷയ്ക്കു വേണ്ടിയുള്ള അക്ഷീണ പരിശ്രമങ്ങളാൽ ഭാഷാസ്നേഹികൾക്ക് പ്രിയങ്കരനാണ്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ മൂന്ന് പുസ്തകങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാം.

മലയാളത്തിന്റെ ആകാശം

അച്ചടിയുടെ ചരിത്രം, ലിപി പരിഷ്കരണം, നാടൻ പാട്ടുകളിലെ ഭാഷ, പുരാരേഖകൾ എന്നിങ്ങനെ മലയാളത്തിന്റെ സ്പന്ദനങ്ങൾ തൊട്ടറിയാനുതകുന്ന പുസ്തകം. 27 ലേഖനങ്ങളുടെ സമാഹാരമായ ഈ കൃതി മലയാള ഭാഷയുടെ മൂല്യബോധത്തെ അടയാളപ്പെടുത്തുന്നു. ഭാഷാസ്നേഹം തൊലിപ്പുറത്തെ തിളങ്ങുന്ന ആഭരണമല്ല, മനസ്സിനുള്ളിലെ തിളയ്ക്കുന്ന വികാരമാകണമെന്ന സന്ദേശമാണ് പുസ്തകം പകർന്നു തരുന്നത്.

പ്രസാധനം : അസെൻസല് പബ്ലിക്കേഷൻ, വില : 150 രൂപ, പേജ് : 171



രജത രേഖകൾ

പ്രൊഫ. എൻ. കൃഷ്ണപിള്ള ഫൗണ്ടേഷന്റെ രജതജൂബിലി പുസ്തകം. പ്രൊഫ. എൻ. കൃഷ്ണപിള്ള സ്മാരക സംസ്കൃതി കേന്ദ്രം, പ്രൊഫ. എൻ. കൃഷ്ണപിള്ള സ്മാരക ഗ്രന്ഥശാലാ പഠന ഗവേഷണ കേന്ദ്രം, പ്രൊഫ. എൻ. കൃഷ്ണപിള്ള മ്യൂസിയം, നന്ദനം ബാലവേദി, സാഹിതീസഖ്യം, എൻ. കൃഷ്ണപിള്ള നാടകവേദി എന്നിങ്ങനെ വിവിധ ശാഖകളിലായി പടർന്ന സ്മാരക പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ 25 വർഷത്തെ ചരിത്രമാണ് ഗ്രന്ഥം. തിളക്കമാർന്ന മുഹൂർത്തങ്ങളുടെ ചിത്രങ്ങളും ഫൗണ്ടേഷന്റെ നാളിതുവരെയുള്ള ചിത്രങ്ങളും പുസ്തകത്തിന്റെ ആകർഷണീയതയാണ്.

പ്രസാധനം : പ്രൊഫ. എൻ. കൃഷ്ണപിള്ള ഫൗണ്ടേഷൻ, വില : 100 രൂപ, പേജ് : 192

ശിശുഗീതങ്ങൾ

കൊച്ചു കുട്ടികളിൽ പരിസരബോധവും സഹജീവി സ്നേഹവും ഭാഷാഭിമുഖ്യവും വളർത്താനുതകുന്ന ഉത്തമകൃതി. ഇതിലെ 'ഗാന്ധിയപ്പൂപ്പൻ' മുതൽ 'ആഴ്ചപ്പാട്ട്' വരെ നീളുന്ന ലഘു ഭാവഗീതങ്ങൾ കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ ഹൃദയവുമായി പെട്ടെന്ന് സംവദിക്കും.

പ്രസാധനം : കേരള ബാലസാഹിത്യ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് , വില : 25 രൂപ, പേജ് : 20