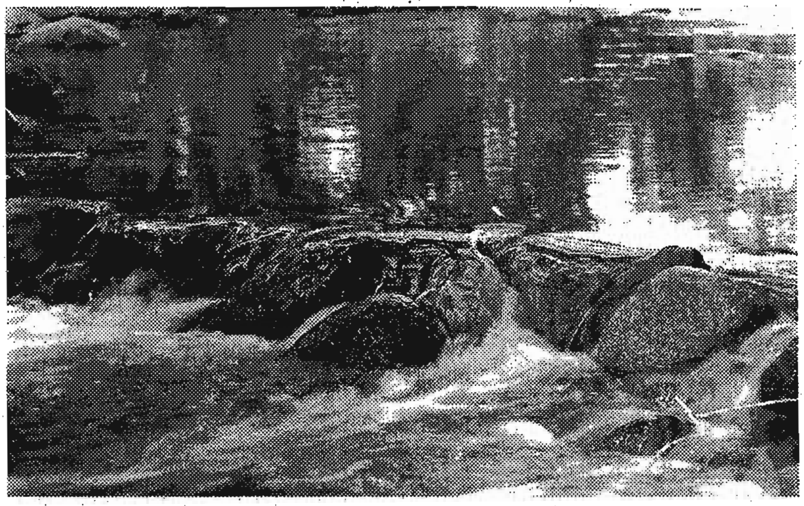
പുഴകൾക്ക് ഒരു ചരമഗീതം കേരളത്തിന് ഒരു മുന്നറിയിപ്പും

എ. ചന്ദ്രൻ

നമ്മുടെ തനത് സംസ്കൃതിയുമായി അഭേദ്യബന്ധമുള്ള നാൽപത്തിനാല് നദികളാണ് കേരളത്തിന്റെ ജലസമ്പത്തിനാധാരം. നദിയെന്ന സങ്കൽപ്പത്തിന് ഭംഗം വരുത്താത്ത തരത്തിൽ മനോഹരമായ നീരൊഴുക്കുകൾ കൊണ്ട് അനുഗ്രഹീതം എന്നു പറയുമ്പോഴും ഏറ്റവുമധികം പരിസ്ഥിതി പ്രശ്നങ്ങൾ അലട്ടുന്നതും നദികളെയാണ്. ജലവൈദ്യുതി പദ്ധതികളുടെ നല്ലവശങ്ങളിൽ മാത്രം ആകൃഷ്ടരായ നമ്മൾ നദികൾക്ക് കല്ലറ കെട്ടി കാത്തിരിക്കുന്നതോടെ ആരംഭിക്കുന്നു അവയുടെ ചരമഗീതം. ഇതിലുപരി ഒഴിവാക്കാനുമെങ്കിലും അതിനുശ്രമിക്കാതെ ആവർത്തിക്കുന്ന ദൈനംദിന പ്രവർത്തികൾ നദികളെ മലിനമാക്കുന്ന കാഴ്ചയാണ് ഇന്നു കാണുന്നത്. വ്യാവസായിക വിപ്ലവത്തിന്റെയും നാഗരികതയുടെയും വിഴുപ്പ് ചുമക്കുന്ന പുഴകളാണ് ഇന്ന് കേരളത്തിനുള്ളത്. നദികളുടെ നിർവചനം മാലിന്യം നിക്ഷേപിക്കാനുള്ള ചാലുകളെന്ന് മാത്രമായി മാറിക്കഴിഞ്ഞു.

നദികളുടെയും മറ്റുജലസ്രോതസുകളുടെയും ഗുണനിലവാരം വിലയിരുത്തുന്നതിന് നിലവിൽ സംവിധാനങ്ങളൊന്നും തന്നെ സംസ്ഥാനത്തില്ല. ഇങ്ങനെയിരിക്കെ നദീജലത്തിന്റെ ഗുണനിലവാരം പരിശോധിക്കുന്നതിനായി കേരള ശാസ്ത്രസാങ്കേതിക പരിസ്ഥിതി കൗൺസിൽ ജലവിഭവകേന്ദ്രവുമായി ചേർന്ന് നടത്തിയ പ്രോജക്ടിൽ ലഭിച്ച വിവരങ്ങൾ ജലമലിനീകരണത്തിന്റെ ഭീകരത വ്യക്തമാക്കുന്നവയാണ്. പദ്ധതിയുടെ ആദ്യഭാഗമെന്ന നിലയിൽ കബനി, പെരിയാർ, നെയ്യാർ, എന്നീ നദികളിലെ ഉപരിതല ഭൂഗർഭ ജലസാമ്പിളുകളാണ് പഠന വിധേയമാക്കിയത്. മൺസൂണിന് മുമ്പും പിൻമ്പും ജലത്തിന്റ ഭൗതികഘടനയിൽ വരുന്ന മാറ്റങ്ങൾ ഉത്ഭവസ്ഥാനം മുതൽ വിവിധഭാഗങ്ങളിൽ നിന്നും ജലംശേഖരിച്ചാണ് പഠനം നടത്തിയത്.



നദീജലത്തിന്റെ ഗുണനിലവാരം പരിശോധിക്കുന്നതിനായി കേരള ശാസ്ത്രസാങ്കേതിക പരിസ്ഥിതി കൗൺസിൽ ജലവി വകേന്ദ്രവുമായി ചേർന്ന് നടത്തിയ പ്രോജക്ടിൽ ലഭിച്ച വിവരങ്ങൾ ജലമലിനീകരണത്തിന്റെ ഭീകരത വ്യക്തമാക്കുന്നവയാണ്. പദ്ധതിയുടെ ആദ്യഭാഗമെന്ന നിലയിൽ കബനി, പെരിയാർ, നെയ്യാർ, എന്നീ നദികളിലെ ഉപരിതല ഭൂഗർഭ ജലസാമ്പിളുകളാണ് പഠന വിധേയമാക്കിയത്. മൺസൂണിന് മുമ്പും പിൻമ്പും ജലത്തിന്റ ഭൗതികഘടനയിൽ വരുന്ന മാറ്റങ്ങൾ ഉത്ഭവസ്ഥാനം മുതൽ വിവിധഭാഗങ്ങളിൽ നിന്നും ജലംശേഖരിച്ചാണ് പഠനം നടത്തിയത്. പഠനത്തിന്റെ ഞെട്ടിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ

പെരിയാർ

വൈദ്യുത ഉദ്പാദനത്തിൽ മുൻപന്തിയിൽ നിൽക്കുന്നെങ്കിലും കാഴ്ചയിൽ അസ്ഥികൂടം മാത്രം ശേഷിച്ചിട്ടുള്ള പെരിയാറിന്റെ വിവിധഭാഗങ്ങളിൽ നിന്നും 35 സാമ്പിളുകളാണ് ഭൗതികരാസപഠനത്തിന് വിധേമാക്കിയത്. ജലഗുണനിലവാരത്തിൽ പരിശോധനാവിധേയമാക്കുന്ന എല്ലാ ഘടകങ്ങളും ക്രമാതീതമായി വർധിച്ചിട്ടുള്ളതായി കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഉപരിതല ജലത്തിൽ പ്രത്യേകിച്ച് മലയാറ്റൂർ ചൊവ്വര, പാതാളം തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിലെ സാമ്പിളുകളും ഓർഗാനിക് മാലിന്യങ്ങൾ കൂടുതലായി അടിഞ്ഞിരുന്നു. നഗരസഭാ മാലിന്യങ്ങൾ സംസ്കരണവിധേയമാക്കാതെ ഒഴിക്കിവിടുന്ന കാലടിപ്പുഴയുടെ ഭാഗങ്ങളിലും ആലുവാമണപ്പുറം, ചൊവ്വര, ഏലൂർ എന്നിവിടങ്ങളിലും ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ കൊണ്ട് നദി പൂർവ്വാധികം മലീമസമായി. വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ നിന്നായി ശേഖരിച്ച ജലസാമ്പിളുകളിൽ കീടനാശിനികളുടെ അംശവും ഭയാനകമാം വിധം കണ്ടെത്താനായി. ഇടുക്കിയിലെ കൃഷി സങ്കേതങ്ങളുടെ സമീപത്ത് നിന്നു

ശേഖരിച്ച എല്ലാ സാമ്പിളുകളും ആൽഡ്രിൻ ഡൈ എൽഡ്രിൻ എന്റോസൽഫാൻ ബീറ്റ , എൻഡോസൽഫാൻ ആൽഫ, ലിൻഡെയിൻ തുടങ്ങിയ കീടനാശിനികളുടെ അംശം ക്രമാതീതമായി അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. ജല സ്രോതസുകളിലെ പ്രത്യേകിച്ചും ഗാർഹിക ആവശ്യങ്ങൾക്കും കുടിവെള്ളത്തിനും ആശ്രിയിക്കുന്ന സ്രോതസുകളിലെ കീടനാശിനികളുടെ സാന്നിധ്യം ഗൗരവകരമായ പ്രശ്നമാണ്.

ബാക്ടീരിയയുടെ സാന്നിധ്യവും വലിയപ്രശ്നമായി തന്നെ നിൽക്കുന്നു. ഉപരിതലജലത്തിൽ കോളിഫോം ബാക്ടീരിയകൾ നിയന്ത്രണവിധേയമായ അളവിലാണെങ്കിലും 90 ശതമാനത്തോളം ഭൂഗർഭജലം സൂക്ഷ്മാണുക്കളാൽ മലിനമാണ്. പെരിയാർ തീരത്തുള്ള കിണറുകളിലും വിസർജ്യമാലിന്യങ്ങളിൽ കണ്ടുവരുന്ന ഈ ക്കോളി ബാക്ടീരിയയുടെ സാന്നിധ്യവും അപകടകരമാംവിധം പെരുകുന്നു. തുടർച്ചയായും സമയാസമയങ്ങളിലും അണുനശീകരണത്തിന് വിധേയമാക്കണമെന്ന മുന്നറിയിപ്പ് നൽകുന്നതാണിത്. ബാക്ടീരിയൽ അനാലിസിസിൽ നദിമുഴുവൻ സൂക്ഷ്മാണുക്കളാൽ മലിനീകൃതമാണ്.

പെരിയാറിലെ ഭൂഗർഭജലത്തിൽ വർധിച്ചുവരുന്ന അമ്ലാംശവും പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട വസ്തുതയാണ്. പാതാളം, ഇടമുല്ല, മഞ്ഞുമ്മൽ, ചൊവ്വര, ഏലൂർ, മേതാനം കടവ്, തുടങ്ങിയ വ്യാവസായിക പ്രദേശങ്ങളിലും ജലത്തിന്റെ ജൈവികപഠനത്തിൽ 70 ശതമാനവും കുടിക്കാൻ ഉപയുക്തമല്ല എന്നാണ് റിപ്പോർട്ട. വ്യവസായിക മാലിന്യങ്ങൾ നേരിട്ട് നദിയിലേക്ക് ഒഴുക്കുന്നതിനാൽ കാൽസ്യം, മഗ്നീഷ്യം, സോഡിയം, പൊട്ടാഷ്യം, അയൺ തുടങ്ങിയ ഹൈവിമെറ്റലുകളുടെ അളവും ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ കൂടുതലാണ്. മാലിന്യങ്ങൾ സംസ്കരിക്കാതെ തന്നെ നദിയിലേക്ക് ഒഴുക്കുന്ന വണ്ടിപ്പെരിയാർ, കാലടി, ആലുവ മണപ്പുറം, തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിലെ ഭൂഗർഭജലം ദൈനംദിന ആവശ്യങ്ങൾക്ക് ഉപയുക്തമല്ല. സെപ്റ്റിക് ടാങ്കുകൾക്ക് സമീപത്ത് നിന്നും ശേഖരിച്ച ജലത്തിന് നൈട്രേറ്റ് അംശവും കൂടുതലാണ്.മലയോര കാർഷിക മേഖലയിലെ വർധിച്ച രാസവള പ്രയോഗം നദീജലത്തിൽ പ്രതിഫലിക്കുന്നു.

നെയ്യാർ

ഈക്കോളി ബാക്ടീരിയകൾ നെയ്യാറിനെ ഏറ്റവും പരിതാപകരമായ അവസ്ഥയിലാക്കിയിരുന്നു. സീസൺ അനുസരിച്ച് ജലഗുണനിലവാരത്തിൽ വ്യതിയാനം സംഭവിക്കുന്നതാണ് അമ്ലാംശത്തിന്റെ അളവും ക്രമാതീതയമായി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു. നെയ്യാറ്റിൻകര മുൻസിപാലിറ്റി, ചെങ്കൽ, പൂവാർ, തിരുപ്പുറം, അമ്പൂരി, കള്ളിക്കാട്, ഒറ്റശേഖരമംഗലം, പൂവച്ചൽ, അതിയന്നൂർ എന്നിവിടങ്ങൾ നെയ്യാറിനെ ആശ്രയിച്ച് കഴിയുന്ന പ്രദേശങ്ങളാണ്. മൺസൂണിന് ശേഷം നെയ്യാറ്റിൻകര മുൻസിപ്പാലിറ്റിയിൽ മൺസൂണിനും അതിനു മുമ്പും പൂവാർ ഭാഗവും ഏറ്റവും മോശം ജലം ലഭ്യമാകുന്ന സ്ഥലങ്ങളാണ്. പെരുങ്കടവിളയിൽ നിന്നുള്ള ഒരു ജലസാമ്പിൾ മാത്രമാണ് ശരാശരി ഗുണനിലവാരം രേഖപ്പെടുത്തിയത്. മൺസൂണിന് മുമ്പുള്ള 98 ശതമാനവും മൺസൂണിന് ശേഷമുള്ള 95 ശതമാനവും മാലിന്യമുക്തമാക്കാതെ കുടിക്കാൻ ഉപയുക്തമല്ല. നെയ്യാർ ബേസിനിൽ ഘനജലം കൂടുതലാണ്. ഭൂഗർഭജലത്തിൽ സോഡിയം, ക്ലോറിൻ, അയോണുകളുടെ സാന്നിധ്യമാണ് ഇതിനുകാരണം. ഗാർഹികമാലിന്യങ്ങളും, ഓടകളിൽ നിന്നുള്ള മാലിന്യങ്ങളുമാണ് നെയ്യാർ നേരിടുന്ന പ്രധാന ഭീഷണി. നദീതടത്തിൽ ജൈവ മാലിന്യങ്ങളുടെ പാളികൾ തന്നെ രൂപപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ചെറിയ അരുവികളും കനാലുകളും വൻതോതിൽ മാലിന്യങ്ങൾ നദിയിലെത്തിക്കുന്നു. സംസ്കരിക്കാത്ത വ്യവസായിക രാസമാലിന്യങ്ങളും കുറവല്ല.

കബനി

കബനി നദിയും കോളിഫോം ബാക്ടീരിയയുടെ പിടിയിലാണ്. ഗാഢത, നിറവ്യത്യാസം സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ സാന്നിധ്യം എന്നിവയാണ് കബനിയുടെ ശാപം. വയനാട് വന്യജീവി സങ്കേതമാണ് ഏറ്റവും മലിനപ്പെട്ടത്. ഭൂഗർഭ ജലത്തിൽ 91 ശതമാനം ബാക്ടീരിയ കണ്ടെത്താനായി. ഉപരിതല ഭൂഗർഭജലം ശരാശരി ഗുണനിലവാരം പുലർത്തുന്നു. അമ്ലാശത്തിൽ വ്യതിയാനം ഉണ്ടെങ്കിലും താരതമ്യേന മാലിന്യം കുറഞ്ഞ നദിയായി കബനിയെ കണക്കാക്കുന്നു. കാൽസ്യം, ക്ലോറിൻ, അയൺ തുടങ്ങിയ രാസപദാർത്ഥങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിലും ഭൂഗർഭജലം ഇവയാൽ മലിനമായിട്ടില്ല. സെഡിമെന്റേഷൻ, ഫ്ളോക്കുലേഷൻ തുടങ്ങിയ ചെറിയ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കൊണ്ട് പരിഹരിക്കാവുന്ന ഗാഢതമാത്രമേ നദീജലത്തിനുള്ളൂ. കൂടൽക്കടവ്, പനമരം, പെരികല്ലൂർ, എന്നിവിടങ്ങളിലാണ് മാലിന്യമടങ്ങിയ ജലസാന്നിധ്യം കൂടുതലുള്ളത്.

പെരിയാറിലെ ഭൂഗർഭജലത്തിലെ കീടനാശിനി സാന്നിധ്യവും മറ്റു നദികളിൽ വൻതോതിൽ പെരുകുന്ന കോളിഫോം ബാക്ടീരിയയും ദൈനംദിന ആരോഗ്യത്തിന് വെല്ലുവിളയുയർത്തുകയാണ്. ഭാരലോഹങ്ങൾ അടങ്ങിയ ജലത്തിൻ ഉപയോഗം മാരകരോഗങ്ങൾക്കുള്ള വെല്ലുവിളിയായി കണക്കാക്കാം. സംസകരണ വിധേയമാകാത്ത വ്യവസായികമാലിന്യങ്ങളും നഗരങ്ങളിലെയും ചെറുപട്ടണങ്ങളിലെയും ഡ്രെയിനേജുകൾ നേരിട്ട് നദിയിലേക്ക് ഒഴുക്കുന്നതുമാണ് നദികളെ വിഷലിപ്തമാക്കുന്നത്. തീർത്ഥാടന കേന്ദ്രങ്ങളുടെയും റിസർവ്വോയറുകളുടെയും സമീപമുള്ള ജലസ്രോതസുകളിലെ മാലിന്യം ഉയർത്തുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ പരിസ്ഥിതിക്ക് ഏൽപ്പിക്കുന്ന ആഘാതം വലുതാണ്.

books | magazines | periodicals
BYWORD
BOOKS
marva plaza, machingal lane, m.g. road, thrissur
Tel. : 0487 3256689, Mob : 9847764577
for rare and new books