വെള്ളൂർ ഫാക്ടറിയിൽനിന്ന് പുഴയിലേക്ക് ഒഴുക്കാതെ കഴിയില്ല. ഫാക്ടറിയിലെ മലിനജലമത്രയും പൈപ്പുകളിലൂടെ കടലിലേക്ക് എത്തിക്കുക പ്രായോഗികമല്ല. മാത്രമല്ല, ഫാക്ടറിക്ക് ആവശ്യമുള്ള ശുദ്ധജലമത്രയും മൂവാററുപുഴയാറിൽനിന്നെടുത്തുകൊള്ളാനും, മലിനജലം സംസ്കരിച്ച ശേഷം അതിലേക്ക് ഒഴുക്കിക്കളയാനും 1974-ൽ ന്യൂസ് പ്രിൻറ് ഫാക്ടറിക്ക് ഒരു കരാറിലൂടെ കേരളഗവണ്മെൻറ് അനുവാദം കൊടുത്തിട്ടുമുണ്ട്.

മൂവാററുപുഴ കേന്ദ്രമായി നാട്ടുകാരുടെ ഒരു മലിനീകരണ വിരുദ്ധ സമരസമിതി രൂപവല്ക്കരിച്ചുകഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ന്യൂസ് പ്രിൻറ് ഫാക്ടറി പ്രവർത്തിക്കുന്നതിൻെറ ഫലമായി, ജലമലിനീകരണം ഉൾപ്പെടെ പരിസരത്തിലുണ്ടാകുന്ന മാററങ്ങളെ ജനങ്ങൾ സശ്രദ്ധം നിരീക്ഷിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കേണ്ടതാവശ്യമാണ്. പ്രത്യേകിച്ച്, നമ്മുടെ വനങ്ങളെ ഈ ഫാക്ടറി എങ്ങനെ ബാധിക്കുമെന്നത് സവിശേഷ പഠനം അർഹിക്കുന്നു. ഈ ഫാക്ടറിയുടെ മുഴുവൻ കഴിവും ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നതിന് ആവശ്യമായത്ര ഈററയും യൂക്കാലിപ്ടസ് മരവും കൊടുക്കാൻ കേരളത്തിലെ വനങ്ങൾക്കു സാധിക്കുകയില്ല എന്ന് കരുതേണ്ടതുണ്ട്. കേരളത്തിലെ പ്ലൈവുഡ് വ്യവസായം ഇപ്പോൾത്തന്നെ വലിയ തോതിൽ ആഫ്രിക്കയിൽനിന്നും തെക്കുകിഴക്കേഷ്യയിൽനിന്നും ആൻഡമാൻ ദ്വീപുകളിൽനിന്നും മററും തടി ഇറക്കുമതി ചെയ്താണ് ഒരുവിധത്തിൽ നടന്നു പോകുന്നത്. അതായത്, നമ്മുടെ പ്ലൈവുഡ് വ്യവസായത്തിനാവശ്യമായ തടിതന്നെ നല്കാൻ കേരളത്തിലെ കാടുകൾക്കു കഴിവില്ല. മാവൂരിലെ ഗ്വാളിയർ റയോൺസിനും വേണ്ടത്ര തടി കിട്ടുന്നില്ല. ഇതിൻെറകൂടെ, വെള്ളൂരിലെ രാക്ഷസനുകൂടി തീററ കൊടുക്കാൻ കേരളത്തിലെ കാടുകൾക്ക് എങ്ങനെ സാധിക്കാനാണ്? ത്വരിതമായ വനവിധ്വംസനത്തിൻെറ ഭീഷണി ഇവിടെ പ്രകടമാണ്. മലിനീകരണത്തിനെതിരായ സമരത്തെ വനസംരക്ഷണത്തിനും, വിശാലമായ പരിപ്രേക്ഷ്യത്തിൽ പ്രകൃതിസംരക്ഷണത്തിനും, വേണ്ടിയുള്ള രാജ്യവ്യാപകമായ സമരവുമായി സംഘടിപ്പിക്കേണ്ടതുണ്ട്. പരിസ്ഥിതിയെപ്പററിയുള്ള ശാസ്ത്രീയബോധം പൊതുജനങ്ങളിൽ വളർത്തലാണ് ഈ സമരത്തിൻെറ പ്രഥമവും പ്രധാനവുമായ ഘട്ടം. മാവൂരിലെയോ വെള്ളൂരിലെയോ പുനലൂരിലെയോ മലിനീകരണം ഒററപ്പെട്ട പ്രശ്നങ്ങളല്ല. വ്യാപകമായ ഒരു ദേശീയ വിപത്തിൻെറ പ്രാദേശികസ്ഫോടനങ്ങളാണ് ഇവ. പ്രാദേശികാടിസ്ഥാനത്തിലല്ലാതെ, ദേശീയാടിസ്ഥാനത്തിൽ വേണം ഈ രോഗത്തെ ചികിത്സിക്കുവാൻ. അതേസമയം പ്രാദേശിക സംഘടനകൾ ബഹുജനങ്ങളെ ഉദ്ബുദ്ധരും കർമനിരതരുമാക്കുവാൻ ഇളവില്ലാതെ പ്രവർത്തിക്കുകയും വേണം. ചാലിയാറിന് മറെറാരനുജത്തി കേരളത്തിൽ ഉണ്ടായിക്കൂടാ!

# 109. ചാലിയാർ വെള്ളത്തിൽ വിഷം എത്രമാത്രം?

കോഴിക്കോട്ട് മാവൂരിൽ ബിർള നടത്തുന്ന 'ഗ്വാളിയർ റയോൺസ്' എന്ന കമ്പനിയിൽനിന്നുള്ള വിഷപ്പുകയും വിഷജലവും കാരണം പരിസരങ്ങളിൽ ജന്തു-സസ്യ ജീവിതത്തിനു സംഭവിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ക്ലേശനാശങ്ങളെപ്പററി 'ഒരു കമ്പനിയും ഒരു സർക്കാരും കുറെ ജനങ്ങളും' എന്ന

പേരിൽ ഈ പംക്തിയിൽ എഴുതിയിരുന്നുവല്ലോ. ജനങ്ങൾ സംഘടിച്ച് പ്രതിഷേധിക്കുകയും കമ്പനിയിൽനിന്നു പുഴയിലേക്കു മലിനജലം ഒഴുക്കുന്ന പൈപ്പ് തകർക്കുകയും ചെയ്തതിന്റെ ഫലമായി ഈ പ്രശ്നത്തിൽ സർക്കാർ ഇടപെടേണ്ടിവന്നിട്ടുണ്ട്. പക്ഷേ, ഈ ഇടപെടൽ എത്രമാത്രം സഫലമാവുമെന്നു കണ്ടുതന്നെ അറിയണം. കാരണം, തികഞ്ഞ അന്ധതയും അനാസ്ഥയുമാണ് കേരളസർക്കാർ, അതിന്റെ തലപ്പത്ത് ഇരിക്കുന്നത് ഏതു പാർട്ടിയോ മുന്നണിയോ ആയാലും, ഇതേവരെ പ്രദർശിപ്പിച്ചുവന്നിട്ടുള്ളത്.

കമ്പനി ഉല്പാദനം ആരംഭിക്കുമ്പോൾ ഒട്ടേറെ മാലിന്യം പുറംതള്ളപ്പെടുമെന്ന് ഏതു കൊച്ചുകുട്ടിക്കും അറിയാം. 1963-ൽ മാവൂർ കമ്പനിയിൽ ഉല്പാദനം ആരംഭിച്ചു. പതിനൊന്നു കൊല്ലക്കാലം വിഷജലംകൊണ്ടും വിഷപ്പുകകൊണ്ടും ജനങ്ങൾ നരകിച്ചിട്ടും സർക്കാർ അനങ്ങിയില്ല. ഒടുവിൽ 1974-ൽ മാത്രമാണ് വിഷജലം സംബന്ധിച്ച തികച്ചും അപര്യാപ്തമെന്നു പിന്നീടു തെളിഞ്ഞ ഒരു കരാർ കമ്പനിയും സർക്കാരും തമ്മിൽ ഉണ്ടായത്. കരാർ ഉണ്ടായതിനു ശേഷവും, അതു ശരിക്കു നടപ്പിലാക്കുന്നതിൽ സർക്കാരിനു വലിയ താത്പര്യമൊന്നുമുണ്ടായില്ല. ഈ കാര്യത്തിൽ ജാഗ്രതയോടെ പ്രവർത്തിക്കേണ്ട സർക്കാർ വിഭാഗമായ വാട്ടർ പൊല്യൂഷൻ കൺട്രോൾ ബോർഡിന്റെ അനാസ്ഥയിൽ ആ ബോർഡിലെ അനൗദ്യോഗികാംഗങ്ങൾതന്നെ ആശങ്ക പ്രകടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. മേലിലും കമ്പനിയിൽ നിന്നു സമ്മർദം മുറുകുമ്പോൾ സർക്കാരിന്റെ നിയന്ത്രണം അയഞ്ഞുവരുമെന്നു ന്യായമായും ഭയപ്പെടേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

മാവൂർക്കമ്പനിയിലെ വിഷജലം ചാലിയാർപ്പുഴയെ എത്രകണ്ട് ബാധിച്ചിട്ടുണ്ട്?

ഇതിനെ സംബന്ധിച്ച് ആധികാരികമായ വിവരങ്ങൾ ഇപ്പോൾ കിട്ടിയിട്ടുണ്ട്?

ഇന്ത്യാഗവണ്മെൻറിന്റെ സയൻസ് ആൻഡ് ടെക്നോളജി വകുപ്പ് നൽകിയ ഒരു ഗ്രാൻറ് ഉപയോഗപ്പെടുത്തി കോഴിക്കോട്ടു സർവകലാശാലയിലെ രസതന്ത്രവിഭാഗം 1979 മെയ് 15 മുതൽ 1981 ഫെബ്രുവരി 13 വരെയുള്ള ഒമ്പതു മാസക്കാലം ചാലിയാർപ്പുഴയിലെ വെള്ളം നിഷ്കൃഷ്ട പരിശോധനയ്ക്കു വിധേയമാക്കി. രസതന്ത്രവിഭാഗത്തിന്റെ അദ്ധ്യക്ഷനായ ഡോ. സി. പി. ശവരിയാർ, റീഡറായ ഡോ. മാധവൻകുട്ടിനായർ എന്നിവരാണ് ഈ പരിശോധനയ്ക്കു നേതൃത്വം നൽകിയത്. പുഴവെള്ളത്തിൽ അടങ്ങിയ ലോഹാംശങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിന് ഏററവും ഫലപ്രദവും ഏററവും ശാസ്ത്രീയവുമെന്നു കരുതപ്പെടുന്ന ആററമിക് അബ്സോർപ്ഷൻ സ്പെക്ട്രോ ഫോട്ടോ മെടിക് (എ. എ. എസ്.) സങ്കേതമാണ് ഈ പഠനത്തിന് ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയത്. പുഴവെള്ളത്തിൽ രസം, തകരം, നിക്കൽ, ചെമ്പ്, ക്രോമിയം എന്നീ ഘനലോഹങ്ങളുടെ സാന്ദ്രത കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിന് ഉദ്ദേശിക്കപ്പെട്ട ഈ പഠനത്തിനു നാലര ലക്ഷം രൂപ ചെലവായി. പഠനം കാണിക്കുന്നത് നദീജലം അത്യന്തം വിഷബാധിതമാണെന്നും അതു പരിസരങ്ങളിലെ സസ്യജീവിതത്തിനും ജന്തുജീവിതത്തിനും വളരെയധികം ഹാനികരമാണെന്നുമത്രേ.

പ്രകൃതിയിൽ ലഭ്യമായ വെള്ളത്തിൽ വളരെ തുച്ഛമായ അളവിൽ ലോഹങ്ങളും അലോഹങ്ങളും മററും കലർന്നു കാണും. ഇതു സ്വാഭാവികവും, ഒരു പരിധിവരെ ആവശ്യവുമാണ്. എന്നാൽ, ലോഹങ്ങളുടെ, പ്രത്യേകിച്ച് മുകളിൽ പറഞ്ഞതരം ഘനലോഹങ്ങളുടെ, അളവു കൂടിയാൽ വെള്ളം വിഷമായി മാറുന്നു. വെള്ളത്തിന്റെ രാസഘടന, ജീവസന്ധാരണത്തിന് വെള്ളത്തിന്റെ ഉപയുക്തത എന്നിവയെ ആധാരമാക്കി ജൈവരാസ ഓക്സിജൻ ഡിമാൻഡ് (ബി. ഒ. ഡി.) രാസ ഓക്സിജൻ

ഡിമാൻഡ് (സി. ഒ. ഡി.) എന്ന രണ്ടു മൂല്യങ്ങൾ നിർധാരണം ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഒരു ലിററിൽ ഒരു മില്ലി ഗ്രാം, അല്ലെങ്കിൽ പത്തുലക്ഷത്തിലൊന്ന്, എന്ന അനുപാതത്തെ ഒരു 'പി. പി. എം.' (ദശലക്ഷാംശം) എന്നു പറയുന്നു. സാധാരണവെള്ളത്തിൽ അനുവദനീയമായ ബി. ഒ. ഡി. മൂല്യം 30 പി. പി. എം. ആണ്. അതായത്, 30 പി. പി. എം. വരെ കലർപ്പായാലും ആ വെള്ളം ദോഷകരമല്ല. ചാലിയാർ വെള്ളത്തിന്റെ ബി. ഒ. ഡി. മൂല്യം 100 മുതൽ 1000 വരെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടു കണ്ടു. സാധാരണ വെള്ളത്തിൽ അനുവദനീയമായ സി. ഒ. ഡി. മൂല്യം 250 പി. പി. എം. ആണ്. ചാലിയാറിന്റെ സി. ഒ. ഡി. മൂല്യം 1270 ആയിരുന്നു.

ഇതിനർത്ഥം, അനുവദിക്കാവുന്നതിനേക്കാൾ എത്രയോ ഇരട്ടി വിഷവസ്തുക്കൾ ചാലിയാർ ജലത്തിൽ അലിഞ്ഞു ചേർന്നിരിക്കുന്നു എന്നാണ്. അതിൽ മത്സ്യങ്ങൾ ചത്തുപൊങ്ങുന്നതിന്റെ കാരണം വേറെ എങ്ങും തേടേണ്ടതില്ല.

വെള്ളത്തിന്റെ 'അമ്ലത' (പി. എച്ച്.) ആണ് അതിന്റെ ഗുണം നിർണയിക്കുന്ന മറെറാരു ഘടകം. ഇതു് '7' എന്ന അക്കത്തിൽ സ്ഥിരമായി നില്ക്കേണ്ടതാണ്. ചാലിയാറിൽ വേനൽക്കാലത്തു് പി. എച്ച്. 6 മുതൽ 9 വരെ മാറിക്കൊണ്ടിരുന്നു. വെള്ളത്തിന്റെ അശുദ്ധിയെയാണ് ഈ പി. എച്ച്. ചാഞ്ചല്യം കാണിക്കുന്നതു്. ചിലപ്പോൾ ചാലിയാർ വെള്ളം അമ്ലമാവും; ചിലപ്പോൾ ക്ഷാരവും—ഒരിക്കലും അതു ശുദ്ധമായിരിക്കുകയില്ല!

ചാലിയാറിലെ വെള്ളം കടും കറുപ്പാണ്. ഇതു കാണിക്കുന്നതു് വെള്ളത്തിൽ ഘനലോഹങ്ങൾ അലിഞ്ഞുചേർന്നിരിക്കുന്നു എന്നാണ്.

പഠനസംഘം ചാലിയാറിൽ കണ്ടെത്തിയ ലോഹങ്ങളുടെ അനുപാതം നടുക്കം ഉളവാക്കുന്നതാണ്.

സാധാരണ വെള്ളത്തിൽ 0.05 പി. പി. എം. വരെ ഈയം ആവാം. ചാലിയാർ ജലത്തിൽ 2.613 പി. പി. എം. വരെ ഈയമുണ്ട്.

സാധാരണ വെള്ളത്തിൽ 0.002 പി. പി. എം. വരെ രസം ആവാം. ചാലിയാർ ജലത്തിൽ ഇതിന്റെ 1000 ഇരട്ടിയിലേറെ രസമുണ്ട്—2.81 പി. പി. എം.

(രസത്തിൽ ഒരു രസം: ഗ്വാളിയർ റയോൺസ് കമ്പനി ഒരു പരസ്യത്തിൽ പ്രസ്താവിക്കുന്നു: 'നിർഗമജലത്തിൽ രസം കലർന്നിരിക്കുന്നുവെന്ന പരാതിയുണ്ട്. ഇതു് അടിസ്ഥാനരഹിതമാണ്. കമ്പനി ഉല്പാദന പ്രക്രിയയിൽ രസം ഒരു രൂപത്തിലും ഉപയോഗിക്കുന്നില്ല. നിർഗമ ജലത്തിൽ രസം കലർന്നിട്ടില്ലെന്നു വിദഗ്ദ്ധ ലബോറട്ടറികൾ നടത്തിയ പരിശോധനയിൽ തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. മാതൃഭൂമി, ഫെ. 12)

ഇതു ശരിയാണെങ്കിൽ, ചാലിയാർ വെള്ളത്തിൽ ഇത്ര അധികം രസം എങ്ങനെ വന്നു? പുഴയുടെ തീരത്തു് രസഖനികൾ ഉണ്ടോ? കേരള ഗവണ്മെന്റ് അടിയന്തിരമായി അന്വേഷിക്കേണ്ട ഒരു കാര്യമാണിതു്.

സാധാരണ വെള്ളത്തിൽ 0.005 പി. പി. എം. വരെ തകരം ആവാം. ചാലിയാർ വെള്ളത്തിൽ 0.69 പി. പി. എം. വരെ തകരം ഉണ്ട്.

സാധാരണ വെള്ളത്തിൽ 0.05 പി. പി. എം. വരെ ക്രോമിയം ആവാം. ചാലിയാർ വെള്ളത്തിൽ 0.148 പി. പി. എം. ക്രോമിയം ഉണ്ട്.

സാധാരണ വെള്ളത്തിൽ 0.001 പി. പി. എം. വരെ നിക്കൽ ആവാം ചാലിയാർവെള്ളത്തിൽ 0.2 പി. പി. എം. നിക്കൽ ഉണ്ട്.

സാധാരണ വെള്ളത്തിൽ 3 പി. പി. എം. ഇരുമ്പ് ആവാം.

ചാലിയാർ വെള്ളത്തിൽ ഇതിൻെറ ഇരട്ടിയിലേറെ ഇരുമ്പ് ഉണ്ട്—6.5 പി. പി. എം.

ഇത് വിഷജലത്തിൻെറ കാര്യം. കമ്പനിയിലെ വിഷപ്പുക വായുവിനെ എത്രമാത്രം മലിനമാക്കുന്നു എന്ന ഒരു പഠനം 'വാഴക്കാട്' എന്ന സ്ഥലത്തുവെച്ചു നടത്താനും രസതന്ത്ര വിഭാഗത്തിന് ഉദ്ദേശ്യമുണ്ട്.

ഈ വിഷബാധ പരിഹരിക്കുവാൻ കമ്പനി എന്തു ചെയ്യും? മൂന്നു കോടി രൂപ മുതൽമുടക്കും ദിവസേന മുപ്പതിനായിരം രൂപ ആവർത്തന ച്ചെലവും വരുന്ന ഒരു സംസ്കരണപരിപാടി തങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയാണെന്നും 1982 ഏപ്രിലിൽ ഇതു പ്രവർത്തനക്ഷമമാകുമെന്നും കമ്പനി പറയുന്നു.

കണ്ട് അറിയണം.

അതേ സമയം ഫെബ്രുവരി 20—നു മുമ്പ് രണ്ടു പ്ലാൻറുകൾ പൂട്ടിയിടാനും മൂവായിരത്തിലേറെ തൊഴിലാളികളെ 'ലേ ഓഫ്' ചെയ്യാനും കമ്പനി സർക്കാർ അനുവാദത്തിനപേക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നു.

മലിനീകരണത്തെപ്പററി പ്രക്ഷോഭമുണ്ടാവുമ്പോഴൊക്കെ കമ്പനി ചെയ്യാറുള്ളത് ഇതാണ്: ലേ ഓഫ്, കമ്പനി തീരെ പൂട്ടിക്കളയുമെന്ന സൂചന നൽകൽ. ഇതിൻഫലമായി, മലിനീകരണത്തിനെതിരേയുള്ള പൊതുജന പ്രക്ഷോഭണം മന്ദീഭവിക്കുന്നു. അവർക്കു പ്രധാനം തൊഴിലാണല്ലോ.

അന്നന്നത്തെ കൊററു മുടങ്ങുമെന്നു കാണുമ്പോൾ, കടിക്കുന്ന വെള്ളത്തിൻെറയോ ശ്വസിക്കുന്ന വായുവിൻെറയോ മേന്മയെപ്പററി ശ്രദ്ധിക്കാൻ എത്രപേർ കാണും?

പക്ഷേ, സർക്കാരിന് ഇക്കാര്യത്തിൽ വമ്പിച്ച ചുമതലയുണ്ട്.

ചാലിയാററിലെ വിഷബാധ നീങ്ങുംവരെ കേരള സർക്കാർ നിഷ്ക്രിയമായിക്കൂട.

# 110. വെള്ളത്തിൽ കലങ്ങിയ ചില ചിന്തകൾ

കൊല്ലം നഗരത്തിൽ, താരതമ്യേന ഭേദപ്പെട്ടതെന്നു പറയുന്ന ഒരു പ്രദേശത്തിലാണ് ഞാൻ പാർക്കുന്നത്. ഇവിടെ കഴിഞ്ഞ മൂന്നു ദിവസങ്ങളായി ടാപ്പിലൂടെ വെള്ളം ഒഴുകുന്നില്ല. ഇനി എപ്പോൾമുതൽ വെള്ളം കിട്ടിത്തുടങ്ങുമെന്ന് അയൽപക്കത്തു് ആർക്കും അറിഞ്ഞുകൂടാ. ഈ സംഗതിയെപ്പററി ആരും അന്വേഷിക്കുന്നതായും കാണുന്നില്ല. ജലവിതരണം മുടക്കും മുമ്പ് അതിനെപ്പററി അറിയിക്കുന്ന പതിവ് മുനിസിപ്പാലിററിക്കില്ല. നിറുത്തിയ ജലവിതരണം എപ്പോൾമുതൽ വീണ്ടും തുടങ്ങുമെന്നും അവർ പറയാറില്ല. ഇതൊന്നും ജനങ്ങളെ അറിയിക്കേണ്ട ചുമതല തങ്ങൾക്കുള്ളതായി അധികൃതന്മാർ കണക്കാക്കുന്നില്ലെന്നു തോന്നുന്നു.

മുമ്പു ഞാൻ താമസിച്ചിരുന്ന കോഴിക്കോട്ടു പട്ടണത്തിലും കൂടെക്കൂടെ ജലവിതരണം തടസ്സപ്പെടാറുണ്ട്. പക്ഷേ, തടസ്സപ്പെട്ട ജലവിതരണം എപ്പോൾമുതൽ പുനരാരംഭിക്കുമെന്ന് പത്രപ്രസ്താവനയിലൂടെയും മററും അവിടെ മുനിസിപ്പൽ കോർപ്പറേഷനിലെ അധികാരികൾ ജനങ്ങളെ അറിയിക്കാറുണ്ട്. കൊല്ലത്തു് ആ പതിവില്ല.

പത്താനും വർഷം മുമ്പു ഞാൻ താമസിച്ചിരുന്ന മധുരയിൽ വളരെ പരിമിതമായ തോതിലേ ജലവിതരണമുള്ളൂ. എങ്കിലും ദിവസേന ഒരു നിശ്ചിത സമയത്തു്, അരമണിക്കൂറോ മുക്കാൽ മണിക്കൂറോ, ടാപ്പിൽ വെള്ളമുണ്ടാവും. ആ സമയത്തു വെള്ളം പിടിച്ചു പാത്രങ്ങളിൽ നിറച്ചുവെയ്ക്കാം.