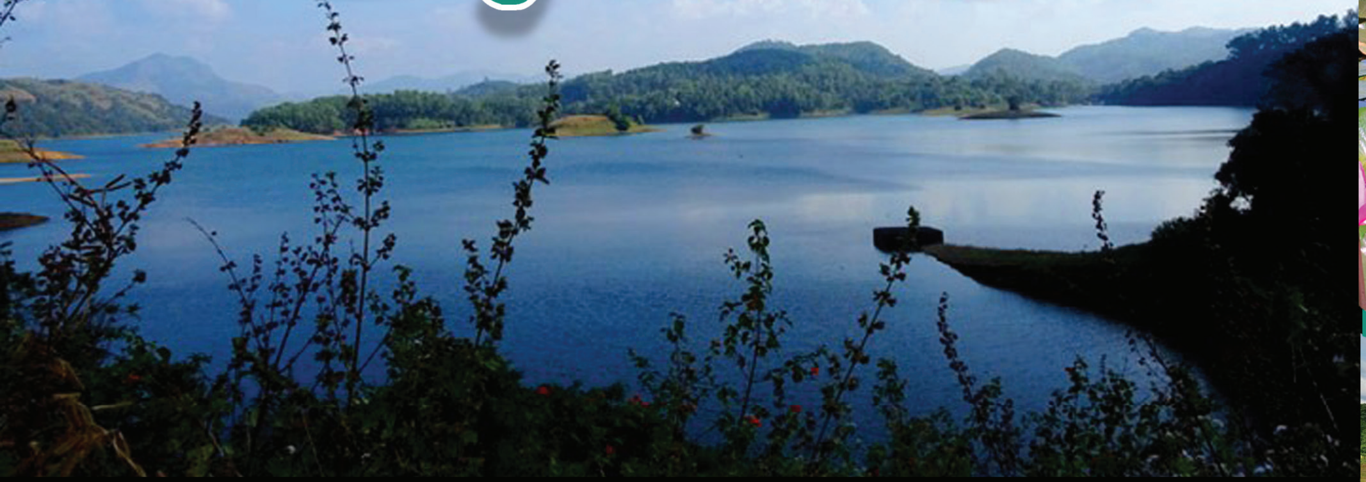
മുന്നൊരുക്കം

ജലബഡ്ജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിൽ പരമാവധി പങ്കാളിത്തം ഉണ്ടാവേണ്ടതുണ്ട്. പ്രാദേശിക പ്രത്യേകതകൾ, സാഹചര്യങ്ങൾ, സാധ്യതകൾ തുടങ്ങിയവ ജലബഡ്ജറ്റ് തയ്യാറാക്കുമ്പോൾ വിവരശേഖരണത്തിന്റെ ഭാഗമാകണം. ജലബഡ്ജറ്റ് തയ്യാറാക്കുമ്പോൾ സ്വീകരിക്കേണ്ട സാങ്കേതിക മികവ് ഉറപ്പാക്കുമ്പോഴും പ്രായോഗികമായി വിവരശേഖരണവും തുടർപ്രവർത്തനവും നടത്താവുന്ന തരത്തിൽ ആർക്കും മനസ്സിലാകാവുന്ന രീതി അവലംബിക്കുവാൻ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധയും നൽകേണ്ടതുണ്ട്.

ജലത്തിന്റെ ലഭ്യതയും വിനിയോഗവും വിലയിരുത്താൻ ഉപയോഗിക്കാവുന്ന ശാസ്ത്രീയ ഉപാധിയാണ് ജലബജറ്റ്. ഒരു പ്രദേശത്തിന്റെ ജലസ്രോതസ്സുകളുടെ പരിപാലനം ഉറപ്പാക്കി വിവിധ ആവശ്യങ്ങൾക്ക് സുസ്ഥിരമായ ജല വിതരണം സാധ്യമാക്കുന്നതിന് ഏറെ സഹായകരമാണ് ജലബജറ്റ്.



ഹരിതകേരളം മിഷൻ
ബി.എസ്.എൻ.എൽ. ഭവൻ, മൂന്നാം നില, ഉപ്പളംറോഡ്,
സ്റ്റാച്യു, തിരുവനന്തപുരം 695001

നവ കേരളം കർമപദ്ധതി
ഹരിതകേരളം മിഷൻ
KSCSTE - CWRDM

ജല ബജറ്റ്

ജലസുരക്ഷയിലേക്കുള്ള ആദ്യ ചുവടുവെയ്പ്പ്

ഒരു പ്രദേശത്തെ ജലത്തിന്റെ ലഭ്യതയും വിനിയോഗവും അടിസ്ഥാനമാക്കി തയ്യാറാക്കുന്ന രേഖയാണ് ജല ബജറ്റ്. കേരളത്തിലെ എല്ലാ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപന പ്രദേശങ്ങളേയും അടിസ്ഥാനമാക്കി ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കാനുള്ള പദ്ധതിക്ക് സംസ്ഥാന സർക്കാർ തുടക്കമിടുകയാണ്. ഇന്ത്യയിൽ ഇത് ആദ്യമായാണ് ഒരു സംസ്ഥാനം എല്ലാ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളിലും ജലബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നത്.

മുഖവുര

ഭൂപ്രകൃതി, കാലാവസ്ഥ, മഴയുടെ ലഭ്യത തുടങ്ങി പ്രകൃതിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഘടകങ്ങളിൽ ധാരാളം സവിശേഷതകളുള്ള സംസ്ഥാനമാണ് കേരളം. ഭൂവിനിയോഗത്തിലുണ്ടായ മാറ്റമുൾപ്പെടെയുള്ള മനുഷ്യ ഇടപെടലുകൾ നിമിത്തം ജലലഭ്യതയിൽ വലിയ തോതിൽ വ്യതിയാനം സംഭവിക്കുന്ന സാഹചര്യത്തിൽ ജലവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിവരങ്ങൾക്ക് വലിയ പ്രാധാന്യമുണ്ട്. കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് പ്രകൃതിയിൽതന്നെ മാറ്റങ്ങൾ അനുഭവപ്പെടുന്ന കാലഘട്ടം കൂടിയാകുമ്പോൾ ജലലഭ്യതയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പഠനങ്ങൾക്കും പ്രത്യേക ഇടപെടലുകൾക്കും പ്രസക്തി വർദ്ധിക്കുന്നു. ഞാറ്റുവേലകളെ ആശ്രയിച്ച് കൃത്യമായ കാർഷിക കലണ്ടർപ്രകാരം കൃഷി ചെയ്തുവന്നിരുന്ന കേരളത്തിൽ ജലമേഖലയിലെ സുസ്ഥിരത തിരികെകൊണ്ടുവരേണ്ടത് അനിവാര്യമാണ്. ജലസുരക്ഷ ഇക്കാരണത്താൽ തന്നെ നിർണ്ണായകമാണ്. പ്രാദേശിക തലത്തിൽ ജലസുരക്ഷ ഉറപ്പാക്കുന്നതിന് ജലലഭ്യതയും ജലആവശ്യങ്ങളും കൃത്യമായി കണക്കാക്കേണ്ടതുണ്ട്. ജലബഡ്ജറ്റ്കൊണ്ട് ഉദ്ദേശിക്കുന്നതും ഇതുതന്നെയാണ്.

ജലബജറ്റിന്റെ പ്രസക്തി

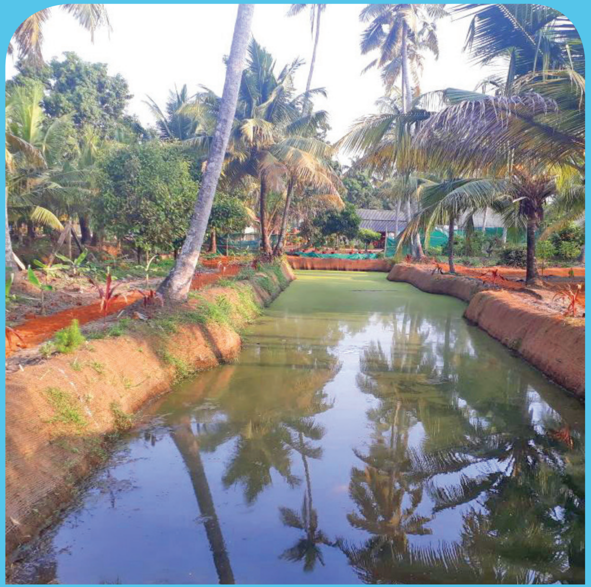
കേരളത്തിൽ പ്രാദേശിക തലത്തിൽ കൃഷിക്കും കുടിവെള്ളത്തിനുമായി പുതിയ പദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിക്കുന്നുണ്ട്. ജലലഭ്യത ഉറപ്പാക്കിയെങ്കിൽ മാത്രമേ ഈ പദ്ധതികൾ വിജയിക്കുകയുള്ളു. വേനൽക്കാലത്ത് മഞ്ഞുരുകി വെള്ളം ലഭ്യമാകുന്ന വടക്കേ ഇന്ത്യൻ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ നിന്നും വിഭിന്നമായി മഴയിൽക്കൂടി മാത്രമേ നമുക്ക് വെള്ളം ലഭ്യമാകുന്നുള്ളു. മഴയിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന ജലം ഉപരിതല നീരൊഴുക്കായും ഭൂജലമായും നമുക്ക് ഉപയോഗത്തിന് ലഭ്യമാകുന്നു. ഓരോ പ്രദേശത്തും ജലത്തിന് വിവിധ ഉപയോഗങ്ങളുണ്ട്. കുടിവെള്ളത്തിനും കാർഷികാവശ്യങ്ങൾക്കും വ്യാവസായങ്ങൾക്കും വിനോദസഞ്ചാരവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കുമെല്ലാം ജലം ആവശ്യമാണ്. ഈ ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റുന്നതിന് വേണ്ടത്ര ജലലഭ്യത ഉറപ്പാക്കാൻ ജലമേഖലയിൽ വിവിധ ഇടപെടലുകൾ ആവശ്യമായി വരും. ഇതിനു സഹായകരമായ അടിസ്ഥാന രേഖയാണ് ജലബജറ്റ് വിഭാവനം ചെയ്യുന്നത്. കൂടുതൽ പ്രദേശത്ത് കൃഷി ആരംഭിക്കുന്നതിനുള്ള ഇടപെടലുകൾ തീരുമാനിക്കുന്നതിനും ജലബഡ്ജറ്റ് സഹായകരമാകും.

രീതിശാസ്ത്രം

ഓരോ പ്രദേശത്തും ലഭ്യമായ ജലത്തിന്റെ അളവും വിവിധ ആവശ്യങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമുള്ള ജലത്തിന്റെ അളവും കണക്കാക്കുകയാണ് ആദ്യം വേണ്ടത്. ലഭ്യമായ ജലത്തിന്റെ അളവ് ആവശ്യമുള്ളതിനേക്കാൾ കുറവാണെങ്കിൽ അതിനനുസരിച്ച് ജലത്തിന്റെ ലഭ്യത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും ഉപയോഗം ക്രമപ്പെടുത്തുന്നതിനുമുള്ള ഇടപെടലുകൾ ആവശ്യമാണ്. ഇത്തരത്തിൽ ശാസ്ത്രീയ അടിത്തറയോടുകൂടിയ ഒരു ജനകീയ പ്രവർത്തനമാണ് ജലബഡ്ജറ്റിംഗ് പ്രവർത്തനത്തിലൂടെ നടത്താൻ ഹരിതകേരളം മിഷൻ ലക്ഷ്യമിടുന്നത്. ഓരോ പ്രദേശത്തും നമുക്ക് ആവശ്യമുള്ള ജലം ലഭ്യമാകുന്നത് പുഴകൾ, തോടുകൾ, കുളങ്ങൾ, കിണറുകൾ തുടങ്ങിയ ജലസ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്നാണ്. പെയ്തുകിട്ടുന്ന ജലം എത്രമാത്രം കാര്യക്ഷമമായി നമുക്ക് ഇവയിൽ സംഭരിച്ചു നിർത്താൻ കഴിയും എന്നതിനെ ആശ്രയിച്ചാണ് ആ പ്രദേശത്തെ ജല ലഭ്യത ഉറപ്പാക്കാൻ കഴിയുക.

കൃഷി, മൃഗസംരക്ഷണം, ഗാർഹികം, വ്യാവസായികം തുടങ്ങി വിവിധ ആവശ്യങ്ങൾക്ക് നമുക്ക് ജലം ആവശ്യമാണ്. നമുക്ക് ആവശ്യമുള്ള ജലത്തിന്റെ അളവ് കണക്കാക്കുമ്പോൾ ഈ ഓരോ മേഖലയിലും നമുക്ക് എന്തുമാത്രം ജലം നിലവിൽ ആവശ്യമുണ്ട് എന്നും ഭാവിയിൽ അവയിൽ വരാവുന്ന വ്യതിയാനം എന്ത് എന്നും, നീർച്ചാലുകളിലെ പാരിസ്ഥിതിക നീരൊഴുക്ക് ഉറപ്പാക്കുന്നതിന് വേണ്ട ജലത്തിന്റെ അളവ് എത്ര എന്നുമൊക്കെ പരിഗണിക്കേണ്ടതുണ്ട്. നമുക്ക് മഴക്കാലത്ത് എല്ലാ ആവശ്യങ്ങൾക്കും വേണ്ടി വരുന്ന ജലത്തിന്റെ അളവിനേക്കാൾ ജലം ലഭ്യമാകയാൽ വേനൽക്കാല ആവശ്യങ്ങളും ജല ലഭ്യതയുമാണ് പ്രധാനമായും ഈ ജലബജറ്റ് തയ്യാറാക്കൽ പ്രക്രിയയിൽ പരിഗണിക്കാൻ ലക്ഷ്യമിടുന്നത്.

സൂക്ഷ്മ നീർത്തടങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി അവയിലേയ്ക്ക് ഒഴുകിയെത്തുന്ന ജലത്തിന്റെ അളവും അവയിൽ നിന്നും പുറത്തേയ്ക്ക് ഒഴുകിപോകുന്ന ജലത്തിന്റെ അളവും കണക്കാക്കണം. ആ പ്രദേശത്ത് പെയ്തുകിട്ടുന്ന മഴയുടെ അളവും ഓരോ നീർത്തടത്തിലേയും വിവിധ ജലസ്രോതസ്സുകളിൽ വേനൽകാലത്ത് ലഭ്യമായ ജലത്തിന്റെ അളവും വിലയിരുത്തി വേനൽക്കാല ജല ലഭ്യത കണക്കാക്കാൻ കഴിയും. അതോടൊപ്പം തന്നെ ആ പ്രദേശത്തെ മണ്ണിന്റെ ഘടനയും ഭൂജല ലഭ്യതയും കണക്കാക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഇത്തരത്തിൽ ലഭ്യമായ ജലത്തിന്റെ അളവ് കണക്കാക്കിക്കഴിഞ്ഞാൽ വിവിധ ആവശ്യങ്ങൾ നിർവ്വഹിക്കുന്നതിന് എത്രജലം ആവശ്യമുണ്ട് എന്നത് കണ്ടെത്തുകയാണ് അടുത്തതായി വേണ്ടത്. നമ്മുടെ ജല ആവശ്യങ്ങളെ കൃഷി, മൃഗസംരക്ഷണം, ഗാർഹികം, വ്യാവസായികം, പാരിസ്ഥിതികം എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിച്ച് ഓരോ ആവശ്യങ്ങളുടേയും ഉപഘടകങ്ങൾ പട്ടികപ്പെടുത്തി അവ ഓരോന്നിനുംവേണ്ട ജലത്തിന്റെ അളവ് കണ്ടെത്തണം. തുടർന്ന് നാം കണ്ടെത്തിയ ലഭ്യമായ ജലത്തിന്റെ അളവും നമുക്ക് വേണ്ട ജലത്തിന്റെ അളവും താരതമ്യം ചെയ്യുകയാണ് വേണ്ടത്.

മഴക്കാലത്ത് പെയ്തുകിട്ടുന്ന ജലം സാധ്യമായ സ്ഥലങ്ങളിൽ പരമാവധി സംഭരിക്കുന്നതിന് ശ്രദ്ധിച്ചാൽ (ഉപരിതല ജലമായും ഭൂജലമായും) തുടർന്നുള്ള മാസങ്ങളിലെ ജലലഭ്യത കൂട്ടാൻ സഹായിക്കും. ഡിസംബർ മുതൽ മെയ് വരെയുള്ള മാസങ്ങളിൽ ലഭ്യമായ ജലത്തിന്റെ അളവും ജലആവശ്യങ്ങളും കൃത്യമായി വിലയിരുത്തി കൃത്യമായ ആസൂത്രണത്തോടെ അവയിലെ അന്തരം പരിഹരിക്കുന്നതിനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾക്ക് രൂപം നൽകണം.

നമ്മുടെ സംസ്ഥാനത്തിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ കണക്കിലെടുത്ത് ഒരുപ്രദേശത്ത് എങ്ങനെ ജലബജറ്റ് തയ്യാറാക്കാം എന്ന് ശാസ്ത്രീയമായി പഠിച്ച് CWRDM, സംസ്ഥാന ജലവിഭവ വകുപ്പും ഹരിതകേരളം മിഷനുമായി ചേർന്ന് തയ്യാറാക്കിയ പ്രായോഗിക മാർഗരേഖ ഇതിനായി ഉപയോഗിക്കാം. ഇത്തരത്തിൽ തയ്യാറാക്കുന്ന ജലബജറ്റിൽ തദ്ദേശ ഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് ജലമേഖലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് പദ്ധതികൾ തയ്യാറാക്കുന്നത് സഹായകരമായ വിവരങ്ങളുണ്ടാകും.