

വാളകം ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്

ജല ബജറ്റ്

റിപ്പോർട്ട് 2024 - 2025

ഡോ. ടി.എൻ.സീമ (മുൻ എം.പി.)
കോർഡിനേറ്റർ

കേരള സർക്കാർ



സന്ദേശം

ഇന്ത്യയിലെ മറ്റു സംസ്ഥാനങ്ങളുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുമ്പോൾ കേരളത്തിലെ മഴയുടെ ലഭ്യത കൂടുതലാണ്. ആഗോള താപനത്തിന്റെയും തൽഫലമായുള്ള കാലാവസ്ഥാ മാറ്റത്തിന്റെയും ഭാഗമായി കേരളത്തിൽ പല പ്രദേശത്തും പലപ്പോഴും അതിതീവ്ര മഴ ലഭ്യമാകുന്ന സാഹചര്യവുമുണ്ട്. എന്നാൽ വേനൽകാലത്ത് മിക്ക പ്രദേശങ്ങളിലും ആവശ്യത്തിനു ജലം ലഭ്യമാകുന്നുമില്ല എന്നതാണ് സ്ഥിതി. ഓരോ പ്രദേശത്തും മഴയിൽ നിന്നുൾപ്പെടെ ലഭിക്കുന്ന ജലത്തിന്റെ ലഭ്യതയും ജലാവശ്യകതയും കൃത്യമായി കണക്കാക്കി അതിനനുസൃതമായ ജലസംരക്ഷണ - ജലവിനിയോഗ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകതയിലേയ്ക്കാണ് ഇത് വിരൽ ചൂണ്ടുന്നത്.

മഴയുടെ തീവ്രത കുറഞ്ഞ കാലയളവുകളിൽ മറ്റു പ്രദേശങ്ങളിൽ പെയ്തുകിട്ടുന്ന ജലം ജലസംഭരണികളിലും ഉപരിതല ജല സ്രോതസ്സുകളിലും ഒക്കെ പരമാവധി സംഭരിക്കുകയും സാധ്യമായ സ്ഥലങ്ങളിൽ ഭൂജലമായി ശേഖരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതുൾപ്പെടെയുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തിയാൽ വേനൽക്കാല ജല ക്ഷാമത്തിന് വലിയ അളവിൽ പരിഹാരം കാണാൻ കഴിയും. ഈ ലക്ഷ്യം മുന്നിൽ കണ്ടാണ് സംസ്ഥാനത്തെ മുഴുവൻ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളിലും ജലബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് തുടക്കം കുറിക്കാൻ സംസ്ഥാന സർക്കാർ തീരുമാനിച്ചത്.

ഓരോ ചെറു പ്രദേശത്തും ഒരു ചെറുകാലയളവിൽ പെയ്തു കിട്ടുന്ന മഴയിൽ നിന്നുള്ളതുൾപ്പെടെയുള്ള ജല ലഭ്യതയും അവിടെ വിവിധ ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റുന്നതിന് വേണ്ട ജലത്തിന്റെയളവും താരതമ്യം ചെയ്ത്, ഓരോ സമയത്തും ജല മിച്ചമാണോ ജലക്കമ്മിയാണോ അനുഭവപ്പെടുന്നത് എന്ന് കണ്ടെത്തുന്ന പ്രവർത്തനമാണ് ജല ബജറ്റിലൂടെ ചെയ്യുന്നത്. ഹരിതകേരളം മിഷന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ സംസ്ഥാനത്താകെ ജലബജറ്റ് നടപ്പിലാക്കുവാനുള്ള ശ്രമത്തിലാണ്. രാജ്യത്തിനാകെ മാതൃകയാക്കാൻ കഴിയുന്ന രീതിയിൽ നടക്കുന്ന ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ പങ്കാളിയായതിൽ വാളകം ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് നേതൃത്വത്തെ അഭിനന്ദിക്കുന്നു. ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തു മേഖലയിൽ തുടർന്നു നടക്കുന്ന ജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ആസൂത്രണത്തിനും നിർവ്വഹണത്തിനും സഹായകരമായ അടിസ്ഥാന ശാസ്ത്രീയ രേഖയായി ഈ ജല ബജറ്റ് മാറട്ടെയെന്നും കുടിവെള്ള ക്ഷാമമില്ലാത്തതും കൂടുതൽ സ്ഥലത്ത് എക്കാലവും കൃഷിചെയ്യാൻ കഴിയുന്നതുമായ ഒരു ജലസുരക്ഷാ പഞ്ചായത്തായി വാളകം ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് മാറട്ടെയെന്നും ആശംസിക്കുന്നു.

ഡോ. ടി.എൻ. സീമ



അവതാരിക

ജലബജറ്റ് തയ്യാറാക്കിയതിലൂടെ വാളകം ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് ജലസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ വേറിട്ടൊരു വഴി തെളിക്കുകയാണ്. 23.7259 ചതുരശ്രകിലോമീറ്റർ വിസ്തീർണ്ണമുള്ള പഞ്ചായത്തിന് എല്ലാ പ്രദേശങ്ങളിലും ജലവിഭവം, വിനിയോഗം എന്നിവ വിലയിരുത്തി വിവിധ മേഖലയിൽ നിന്നും വിവരശേഖരണം ചെയ്തതിനുശേഷം നടത്തിയ വിശകലനത്തിലൂടെയും പഠന അടിസ്ഥാനത്തിലുമാണ് ജലബജറ്റ് തയ്യാറാക്കിയത്. പഞ്ചായത്ത് പ്രദേശത്തുള്ള ജലസ്രോതസ്സുകളുടെ പുനരുജ്ജീവനവും പരിപാലനവും കരുതലോടെയുള്ള ജലവിനിയോഗം എന്ന ലക്ഷ്യത്തിലേക്ക് എത്തിയത് ജലവിഭവ വികസന വിനിയോഗകേന്ദ്രം നൽകിയ മാർഗ്ഗ നിർദ്ദേശങ്ങളിലൂടെയാണ്. ജലസമൃദ്ധിയിൽ കഴിയുമ്പോഴും വേനൽകാലത്ത് കുടിവെള്ള ക്ഷാമം രൂക്ഷമാകുന്നതിനാൽ ടി പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് പരിഹാരം തേടുക എന്ന ലക്ഷ്യവും ഇതിലൂടെ സാധ്യമാകുന്നു. ഫീൽഡ് തലത്തിലും യഥാർത്ഥ ജലസ്രോതസ്സുകളും നേരിട്ട് സന്ദർശിച്ചിട്ടുള്ള വിവരശേഖരണം നടത്തിയത് ഹരിതകേരളം റിസോഴ്സ് പേഴ്സൺമാരാണ്.

പഞ്ചായത്ത് ഭരണസമിതി, നിർവ്വഹണ ഉദ്യോഗസ്ഥർ, ആസൂത്രണ സമിതി അംഗങ്ങൾ, പഞ്ചായത്തിലെ മറ്റ് ഉദ്യോഗസ്ഥർ എന്നിവരുടെയും പ്രാദേശികമായി ലഭിച്ച പിന്തുണ ഏറെ ശ്രദ്ധേയമാണ്. ജലവിനിയോഗവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട എല്ലാ മേഖലകളിലും തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിന് ജലബജറ്റ് ഏറെ പ്രയോജനമായിരിക്കും.



രജിത സുധാകരൻ
(പ്രസിഡന്റ്)
വാളകം

സംഗ്രഹം

കേരളത്തിൽ ഒരു വർഷം പെയ്തുകിട്ടുന്ന മഴയുടെ അളവ് നമ്മുടെ സംസ്ഥാനത്ത് ആകെ ഉണ്ടാകുന്ന ജല ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റുന്നതിന് മതിയാകുന്നതാണ്. എന്നാൽ ഇതിന്റെ സ്ഥലകാല വ്യതിയാനം കാരണം എല്ലായിടത്തും എല്ലാകാലത്തും ആവശ്യത്തിന് ജല ലഭ്യതയുറപ്പാക്കാൻ സാധിക്കാതെ പോകുന്നു. നമ്മുടെ ഭൂപ്രകൃതിയുടെ പ്രത്യേകത കാരണം പെയ്തു കിട്ടുന്ന ജലം വളരെ വേഗത്തിൽ ഒഴുകി കടലിലെത്തുന്നു. അതുകൊണ്ട് തന്നെ നമ്മുടെ ഓരോ കാലത്തുമുള്ള ജല ലഭ്യതയും ജല ആവശ്യങ്ങളും താരതമ്യം ചെയ്ത് ജലദൗർലഭ്യം അനുഭവപ്പെടുന്ന സമയങ്ങളിൽ ജല ലഭ്യത ഉറപ്പാക്കിക്കൊണ്ടു മാത്രമെ ജല സുരക്ഷയിലേക്കെത്താനാകൂ. ഓരോ സ്ഥലത്തെയും പ്രാദേശിക പ്രത്യേകതകളും മഴയുടെ ലഭ്യതയും പരിഗണിച്ചു കൊണ്ടും, സൂക്ഷ്മ നീർത്തടങ്ങളെ അടിസ്ഥാന യൂണിറ്റായി എടുത്തുകൊണ്ടും, ജല ലഭ്യതയും ജല ആവശ്യങ്ങളും താരതമ്യം ചെയ്ത് ജല ദൗർലഭ്യവും അധിക ജല ലഭ്യതയും അതനുഭവപ്പെടുന്ന കാലവും കണക്കാക്കുന്നതിനായാണ് ജലബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നത്. പ്രാദേശിക ജലബജറ്റ് എന്ന രീതിയിൽ ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് ഈ ജലബജറ്റ് തയ്യാറാക്കിയിരിക്കുന്നത്. ഒരു വർഷത്തിലെ ജൂൺമാസം മുതൽ അടുത്ത വർഷത്തിലെ മെയ് മാസം വരെയുള്ള ഓരോ 10 ദിവസത്തേയും ജല ലഭ്യതയും ജല ആവശ്യങ്ങളും താരതമ്യം ചെയ്യുന്ന രീതിയാണ് ഈ ജല ബജറ്റിലുള്ളത്. ഹരിതകേരളം മിഷന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ വാളകം ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ വിവിധ വകുപ്പുകളുടെ പങ്കാളിത്തത്തോടെ ജനകീയമായിട്ടാണ് ഈ ജല ബജറ്റിംഗ് പ്രവർത്തനം നടത്തിയിട്ടുള്ളത്. ഇതിന് ആവശ്യമായ സാങ്കേതിക നിർദ്ദേശങ്ങളും പിന്തുണയും സംസ്ഥാന സർക്കാരിന്റെ കീഴിൽ കോഴിക്കോട് പ്രവർത്തിക്കുന്ന ജല വിഭവ വിവര വിനിയോഗ കേന്ദ്രം (CWRDM) ലഭ്യമാക്കിയിരുന്നു.

എറണാകുളം ജില്ലയിലെ മൂവാറ്റുപുഴ ബ്ലോക്ക് പഞ്ചായത്ത് പരിധിയിലെ ഒരു ഗ്രാമപഞ്ചായത്താണ് വാളകം ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് 23.7259 ചതുരശ്ര കിലോമീറ്റർ വസ്തൃതിയുള്ള ഈ ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തിൽ 16.62 ചതുരശ്ര കിലോമീറ്റർ കൃഷിഭൂമിയും 0.85 ചതുരശ്ര കിലോമീറ്റർ ഉപയോഗപ്രദമല്ലാത്ത തരിശ് ഭൂമിയുമാണ് (കൃഷി യോഗ്യമായ തരിശ് 2.1 ച കി.) 2011 ലെ സെൻസസ് കണക്കുകൾപ്രകാരം ഇവിടുത്തെ ജനസംഖ്യ 18696 (തദ്ദേശവാസികൾ 18308, അതിഥി തൊഴിലാളികൾ 388) ആണ്.

മഴയിൽനിന്നുള്ള ജല ലഭ്യതയാണ് ഈ ജലബജറ്റിൽ പരിഗണിച്ചിട്ടുള്ളത്. ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ ഉൾപ്പെടെയുള്ള വിവിധ ജലസേചന പദ്ധതികളുടെ ഭാഗമായിട്ടോ മറ്റു കുടിവെള്ള പദ്ധതികളുടെ ഭാഗമായിട്ടോ പുറത്തു നിന്നും ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തിനകത്തേയ്ക്കും ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തിനകത്തു നിന്നും പുറത്തേയ്ക്കും ജലം ലഭ്യമാക്കുന്നുണ്ട്. ജലസേചന വകുപ്പ് ഹൈഡ്രോളജി വിഭാഗത്തിന്റെ കീഴിൽ കീരംപാറ വർഷമാപിനിയിൽ നിന്നുള്ള മഴ ലഭ്യതാ വിവരങ്ങളാണ് ഈ ജലബജറ്റിനായി

പരിഗണിച്ചിട്ടുള്ളത്. 2014 മുതൽ 2023 വരെ തുടർച്ചയായ 10 ജല വർഷങ്ങളിലെ മഴ ലഭ്യതയുടെ ശരാശരിയാണ് ഈ ജല ബജറ്റിൽ ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ളത്. 10 വർഷത്തെ ശരാശരി വാർഷിക മഴ ലഭ്യത 4078.31 മി.മി ആണ്. ഇതിൽ ജൂൺ ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം മുതൽ സെപ്തംബർ രണ്ടാമത്തെ 10 ദിവസം വരെ 2372.11 മി. മി മഴ ലഭിച്ചപ്പോൾ സെപ്തംബർ അവസാനത്തെ 10 ദിവസം മുതൽ ഏപ്രിൽ അവസാനത്തെ 10 ദിവസം വരെ 1353.93 മി. മി മഴ മാത്രമാണ് ലഭിച്ചത്. മെയ് മാസത്തിൽ 352.27 മി. മി മഴ ലഭിച്ചു.

ജല ആവശ്യങ്ങൾ നിർണ്ണയിക്കുന്നതിന് പ്രധാനമായും ഗാർഹികം, കൃഷി, മൃഗ സംരക്ഷണം, വ്യാപാരം, വ്യവസായം, പൊതു സ്വകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങൾ, വിനോദ സഞ്ചാരം എന്നീ മേഖലകൾക്കുള്ള ജല ആവശ്യമാണ് പരിഗണിച്ചിട്ടുള്ളത്. തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളിലെ ജനസംഖ്യ, പക്ഷി മൃഗാദികളുടെ എണ്ണം, ഓരോ തരം വിളകളും കൃഷി ചെയ്യുന്ന ഭൂമിയുടെ വിസ്തൃതി, വ്യവസായ, വാണിജ്യ, പൊതു-സ്വകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ ജല ഉപയോഗത്തിന്റെ തോതനുസരിച്ചുള്ള എണ്ണം, തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനത്തിലേക്ക് വന്നു പോകുന്ന വിനോദ സഞ്ചാരികളുടെ എണ്ണം എന്നീ വിവരങ്ങൾശേഖരിച്ച്, ഇവയ്ക്ക് ഓരോന്നിനും വേണ്ട ജലത്തിന്റെ അളവ് കണക്കാക്കുകയാണ് ചെയ്തിട്ടുള്ളത്. ഇതുകൂടാതെ ഭൂമിയുടെ ഉപയോഗത്തിനനുസരിച്ച് (വനം, കൃഷി, വ്യവസായം മുതലായവ) നീരൊഴുക്ക് ഏകകം കണക്കാക്കി, അതിനനുസരിച്ചുള്ള നീരൊഴുക്ക് കൂടി ഈ ജല ബജറ്റിൽ പരിഗണിക്കുന്നുണ്ട്. പാരിസ്ഥിതിക ആവശ്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെയുള്ള വിവിധങ്ങളായ മറ്റ് ആവശ്യങ്ങൾക്ക് മാറ്റി വയ്ക്കുന്നതിനായി ആകെ ജല ലഭ്യതയുടെ 50% മാത്രമേ ജലബജറ്റിലെ ജല ലഭ്യതയായി പരിഗണിക്കുന്നുള്ളൂ. നെല്ല്, തെങ്ങ്, മരച്ചീനി, പച്ചക്കറികൾ, കമുക്, വാഴ, ഇഞ്ചി, റബ്ബർ, കാപ്പി, മാവ്, ജാതി, പൈനാപ്പിൾ, പഴങ്ങൾ (മറ്റുവിളകൾ) മുതലായവയാണ് വാളകം ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിലെ പ്രധാന കൃഷികൾ. പശു/കാള, എരുമ, ആട്, പട്ടി, മുയൽ,പന്നി എന്നീ മൃഗങ്ങളും കോഴി, താറാവ്, തെരുവുനായ, ഗിനി, വാത്ത എന്നീ പക്ഷികളുമാണ് പ്രധാനമായി ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ വളർത്തുന്നത്.

ഓരോ പത്തു ദിവസത്തേയും ജല ലഭ്യതയും ജല ആവശ്യവും താരതമ്യം ചെയ്ത് ജലജറ്റ് ജൂൺ ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം മുതൽ ഡിസംബർ അവസാനത്തെ 10 വരെയും ഏപ്രിൽ ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം മുതൽ മെയ് അവസാനത്തെ 10 വരെയും ജനുവരി രണ്ടാമത്തെ 10 ദിവസങ്ങളിലാണ് ജല മിച്ചം കാണാൻ കഴിഞ്ഞത്. ബാക്കി ദിവസങ്ങളിൽ ജല കമ്മിയാണ് കാണിക്കുന്നത്. എന്നാൽ ഒരു വർഷത്തെ ആകെ ജല ലഭ്യത 40.962 ദശലക്ഷം ഘനമീറ്ററും ജല ആവശ്യം 27.6481 ദശലക്ഷം ഘനമീറ്ററും ആണ്. ജല സ്രോതസ്സുകളിലും അവയുടെ വൃഷ്ടി പ്രദേശങ്ങളിലും ശാസ്ത്രീയമായ ജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ സംഘടിപ്പിച്ച്, മഴക്കാലത്തിനുശേഷം ലഭിക്കുന്ന മഴയിലൂടെയും വേനൽമഴയിലൂടെയും ലഭ്യമാകുന്ന ജലം പരമാവധി സംഭരിച്ച് വിനിയോഗിക്കുന്നതിനുള്ള ഇടപെടലുകൾ, വിവിധ വകുപ്പുകളുടെ ഏകോപനത്തോടെ നടത്തുക വഴി ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തിലെ ജലസുരക്ഷ ഉറപ്പാക്കാനാകും എന്നാണ് വിലയിരുത്തുന്നത്.

ഉള്ളടക്കം

ആമുഖം	
1. പൊതു വിവരങ്ങൾ	
2. രീതി ശാസ്ത്രം	
3. ജലബജറ്റ്	
4. തുടർ പ്രവർത്തനങ്ങൾ	
അനുബന്ധം	

ആമുഖം

പ്രാദേശിക സമ്പദ്ഘടനയെ ശക്തിപ്പെടുത്തൽ, സുസ്ഥിര വികസനം സാധ്യമാക്കൽ എന്നിവ പതിനാലാം പഞ്ചവത്സര പദ്ധതിയുടെ ഊന്നലുകളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവയാണ്. കൃത്യമായ ആസൂത്രണ നിർവ്വഹണ പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ മാത്രമേ ഇത് പ്രയോഗത്തിൽ വരുത്താൻ കഴിയൂ. നീർത്താടാധിഷ്ഠിത വികസനം ഇതിൻറെ അനിവാര്യമായ മുന്നുപാധിയാണ്. സാമ്പത്തിക സുരക്ഷക്ക് സാമ്പത്തിക ബഡ്ജറ്റ് എത്രമാത്രം അനിവാര്യമാണോ അതുപോലെ തന്നെ ജല സുരക്ഷ ഉറപ്പു വരുത്തുന്നതിൽ ജല ബഡ്ജറ്റിന്റെ പ്രാധാന്യവും ചെറുതല്ല. ലഭ്യതയും വിനിയോഗവും കൃത്യമായി വിലയിരുത്തി ശാസ്ത്രീയമായ അപഗ്രഥനത്തിന്റെയും വിശകലനത്തിന്റെയും അടിസ്ഥാനത്തിൽ തയ്യാറാക്കുന്ന ജല ബഡ്ജറ്റ് ഒരു നീർത്തടത്തിന്റെ ജല വിഭവ മാനേജ്മെന്റിലേക്കും നീർത്തടത്തിന്റെ സുസ്ഥിര വികസനത്തിലേക്കും അതുവഴി പ്രദേശിക സമ്പദ്ഘടനയുടെ പുനരുജ്ജീവനത്തിലേക്കുമാണ് നയിക്കുക. പ്രാദേശിക സമൂഹത്തിൽ തൊഴിൽ ലഭ്യത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും സമ്പത്തുൽപാദനത്തിനും അതു വഴി വ്യക്തികളുടേയും സമൂഹത്തിന്റെയും വരുമാന വർദ്ധനവിനും അതുകാരണമാകുന്നു.

ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിന് ജല ലഭ്യതയും ജല ഉപയോഗവും സംബന്ധിച്ച് കൃത്യമായ വിവര ശേഖരണം അനിവാര്യമാണ്. കേരളത്തിന്റെ ജല ലഭ്യത പ്രധാനമായും മഴ ഭൂജലം, ഉപരിതല ജലം എന്നിവയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. ജലത്തിന്റെ ഉപയോഗമാവട്ടെ ഓരോ പ്രദേശത്തിനും അനുസരിച്ച് വ്യത്യസ്തപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. കൃഷി, മൃഗ സംരക്ഷണം, വ്യവസായം, കുടിവെള്ളം, ടൂറിസം എന്നിങ്ങനെ ഓരോ പ്രദേശത്തിന്റേയും പ്രത്യേകതകൾക്ക് അനുസരിച്ച് ആകെ ഉപയോഗം കണക്കാക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഉത്സവങ്ങൾ, ആഘോഷങ്ങൾ, കല്ല്യാണങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെയുള്ള പൊതു ചടങ്ങുകളും ഇക്കാലത്ത് ജലവിനിയോഗത്തിന്റെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു മേഖലയാണ്. ഇപ്രകാരം ഒരു പ്രദേശത്ത് ലഭ്യമാക്കുന്ന ആകെ ജലവും ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്ന ആകെ ജലവും താരതമ്യം ചെയ്ത് വിലയിരുത്തിയാൽ ആ പ്രദേശത്ത് അധിക ജലം ലഭ്യമാണോ അതോ ജല ക്ഷാമം നിലവിലുണ്ടോ എന്നു കണ്ടെത്താൻ കഴിയും. ഇപ്രകാരം ഒരു പ്രദേശത്ത് ജലക്ഷാമം ഉണ്ടെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞാൽ ആ പ്രദേശത്തിന്റെ സാദ്ധ്യതകളും പരിമിതികളും പരിഗണിച്ച് ഉചിതമായ ജലവിഭവ പരിപാലനത്തിന് ആവശ്യമായ പദ്ധതികൾ ആവിഷ്ക്കരിക്കേണ്ടതുണ്ട്, വാളകം ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ ഹരിതകേരളം മിഷന്റേയും അതിലെ വിദഗ്ധരുടെയും സഹായത്തോടെ രൂപപ്പെടുത്തിയ ജല ബജറ്റ്, കാർഷിക മേഖലയടക്കമുള്ള ഉല്പാദന മേഖലകളിൽ പുതുജീവൻ നൽകുന്നതിന് അനുപേക്ഷണീയമായ ജല വിഭവ മാനേജ്മന്റ് സാധ്യമാക്കും എന്ന ശുഭ പ്രതീക്ഷ നൽകുന്നു. കുടിവെള്ള വിതരണത്തിന്റെ മേഖലയിലും കുറെക്കൂടി ശാസത്രീയമായ

പദ്ധതികൾ ആവിഷ്ക്കരിക്കുന്നതിന് ജലബജറ്റ് മാർഗ്ഗദർശനമാകും. ഈ മേഖലകളിലൊക്കെ തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ദിശാസൂചകങ്ങൾ നൽകുന്നതിനും ഫല പ്രദമായ ജലവിഭവ മാനേജ്മെന്റിനും ജല ബജറ്റ് സഹായകരമാണ്.

1.പൊതു വിവരങ്ങൾ

കൊച്ചി ധനുഷ്കോടി ദേശീയ പാതയുടെ ഇരുവശത്തുമായി വ്യപിച്ചു കിടക്കുന്നത് വാളകം പഞ്ചായത്ത്. കിഴക്കേ അതിര് കടാതിതോട്, തോടിനപ്പറം മൂവാറ്റുപുഴ മുനിസിപ്പാലിറ്റി. പടിഞ്ഞാറ് പെരുവം മൂഴിത്തോട്. അതിനപ്പറം ഐക്കരനാട് പഞ്ചായത്ത്, വടക്ക് പ്രായിപ്ര പഞ്ചായത്ത്. തെക്ക് മൂവാറ്റുപുഴയാറും അതിനപ്പുറം മാറാടി പഞ്ചായത്തുമാണ്. ആകെ വിസ്തൃതി 5692 ഏക്കർ ജനസംഖ്യ 18696.

കാർഷിക മേഖലയിൽ മുമ്പുയിരുന്ന നെൽകൃൽ മിക്കവാറും നഷ്ട്ടപ്പെട്ടുപോയി. കാർഷിക വിളകളിൽ കപ്പ, ഇഞ്ചി, പച്ചക്കറി, വാഴ എന്നിവ പ്രകൃതിഭക്ഷാദം, വരൾച്ച എന്നിവ മൂലം നഷ്ട്ടത്തിലായി തേങ്ങ, ജാതി, കൊക്കോ, കുരമുളക്, വാനില തുടങ്ങിയവ രോഗം കിടബാധ എന്നിവമുലം നശിച്ചുപോയി. റബ്ബർ കൃഷി മുമ്പ് ലാഭകരമായിരുന്നു. ഇന്ന്, ഇന്ത്യാഗവൺമെന്റ് ഗാട്ട് കരാർ പ്രകാരം ഉള്ള സാമ്പത്തിക നയം സ്വീകരിച്ചതി നാൽ റബ്ബറിന് വില കിട്ടാതെ നാശത്തിലാണ്. ജനങ്ങൾ ഇപ്പോൾ തിരിഞ്ഞിട്ടുലുള്ളത് പൈനാപ്പിൾ കൃഷിയിലെക്കാണ്.

പഞ്ചായത്ത് ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ മലനാട്, ഇടനാട്, പുഴയോരം എന്നിങ്ങനെ മൂന്നായി തിരിക്കാം. പുഴയോരം ഫല ഭൂയിഷ്ടമാണ്. ഇടനാട്ടിൽ ചെങ്കൽ കലർന്ന മണ്ണാണ് ഒറ്റപ്പെട്ട കുന്നുകളുമു. റബ്ബർ, ജാതി, കൊക്കോ, കുരമുളക്, ഇഞ്ചി, മഞ്ഞൾ തുടങ്ങിയവയാണ് ഇന്നത്തെ കൃഷി.

പട്ടിക 1 **പൊതുവിവരങ്ങൾ**

ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ പേര്	വാളകം ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്
ജില്ല	എറണാകുളം
താലൂക്ക്	മൂവാറ്റുപുഴ
ബ്ലോക്ക് പഞ്ചായത്ത്	മൂവാറ്റുപുഴ

റവന്യൂ വില്ലേജുകൾ	വാളകം വില്ലേജ് മുഴുവൻ, വെള്ളൂർക്കുന്നം വില്ലേജ് ഭാഗികം
അതിരുകൾ	
വടക്ക്	മുഴുവന്നൂർ, പായിപ്ര പഞ്ചായത്തുകളും
തെക്ക്	രാമമംഗലം,മാറാടി പഞ്ചായത്തുകളും
കിഴക്ക്	മൂവാറ്റുപുഴ മുൻസിപ്പാലിറ്റിയും, മാറാടി പായിപ്ര പഞ്ചായത്തുകളും
പടിഞ്ഞാറ്	ഐക്കരനാട്, മുഴുവന്നൂർ, രാമമംഗലം പഞ്ചായത്തുകളും
വിസ്തീർണം	23.7259 ചതുരശ്ര കി. മീ
ജനസംഖ്യ	18696
സ്ത്രീകൾ	9173
പുരുഷൻമാർ	9135
പട്ടികജാതി ജനസംഖ്യ	779
വാർഡുകൾ	14

1.1 ഭൂപ്രകൃതി

കാർഷിക പ്രാധാന്യമുള്ള പ്രദേശമാണ് വാളകം ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്. ഈ പഞ്ചായത്തിന്റെ തെക്കേ അയിരിൽ മൂവാറ്റുപുഴ ആറ് ആണ്. അതുകൊണ്ട് ഈ പ്രദേശം ഫലഭൂയിഷ്ഠമാണ് ഏറ്റവും ഉയർന്ന പ്രദേശം പൊട്ടുമുകൾമലയാണ്. പ്രധാന പാടങ്ങൾ ചേലപ്പാടം, തുബാപ്പാടം കുന്നയ്ക്കാപ്പാടം ചെറിയ ഊരയം, മേക്കടബ് പാടം, കടാതി പ്രദേശം, റക്കാട് പ്രദേശം എന്നിവയാണ്.

1.2 കാലാവസ്ഥ

ജൂൺ, ജൂലൈ, ആഗസ്റ്റ് മാസങ്ങളിൽ കാലവർഷവും (ഇടവപ്പാതി) ഒക്ടോബർ, നവംബർ, ഡിസംബർ മാസങ്ങളിൽ തുലാവർഷവും മാർച്ച്, ഏപ്രിൽ, മെയ് മാസങ്ങളിൽ വേനൽമഴയും ലഭിക്കുന്നു. ഡിസംബർ മുതൽ വേനൽ ആരംഭിക്കുകയും മെയ് അവസാനം വരെ തുടരുകയും ചെയ്യുന്നു. അടുത്ത കുറെ വർഷങ്ങളായി ഇടവപ്പാതി കഴിഞ്ഞാൽ ചൂടിന്റെ അളവ് കൂടുതലായി അനുഭവപ്പെടുന്നു. ഡിസംബർ, മെയ് മാസങ്ങളിൽ ജലസ്രോതസ്സുകൾ വറ്റുകയും, വരൾച്ച മാസത്തോളം രൂക്ഷമായി നിലനിൽക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. കേരളത്തിലെ കൂടുതൽ ചൂട്നുഭവപ്പെടുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽപെട്ടതാണ് വാളകം.

1.3 മൺതരം

നീർവാർച്ച കൂടുതലുള്ള വെട്ട് കല് കലർന്നതും ചെമ്മണ്ണ് കൂടുതലുള്ളതുമായ ആലുവിയല് സോയിനല് ആണ് ഇവിടെ പൊതുവില് കാണപ്പെടുന്നത്.

1.4 കൃഷിയും ഭൂവിനിയോഗവും

1000 കാലഘട്ടത്തിരി ഏകദേശം 60 ഹെക്ടർ സ്ഥലത്ത് നെല് കൃഷി ചെയ്തിരുന്നു. അതോടൊപ്പം മറ്റ് ഭക്ഷ്യവിളകളായ മരച്ചീനി ചേന,ചേമ്പ് കാച്ചിലി. വാഴ തുടങ്ങിയവയും സുഗന്ധവ്യഞ്ജങ്ങളായ ഇഞ്ചി,മഞ്ഞൾ, കുരുമുളക് തുടങ്ങിയവയും നാണ്യവിളകളായ കാപ്പി, കുരങ്ങ്. ജാതി എന്നിവയും ഇവിടുത്തെ പ്രധാന കാർഷികവിളുകൾ ആയിരുന്നു.

1.5 പഞ്ചായത്തിലെ പൊതു ജല സ്രോതസ്സുകൾ

പഞ്ചായത്തിലെ പ്രധാന തോടുകൾ കടാതി തോട്, കുര്യാത്തോട് എന്നിവയാണ്. കൂടാതെ ചെറുതോടുകള്ളും ഉണ്ട്. പഞ്ചായത്തിൽ നാലു പ്രധാന ജലാശയങ്ങൾ ഉണ്ട്. പഞ്ചായത്തിന്റെ തെക്കേ അതിരിലുടെ മൂവാറ്റുപുഴ ആറ് കടന്നുപോകുന്നു.

1.6 പാരിസ്ഥിതിക അവലോകനം

ഒരു കാർഷിക മേഖലയാണ് വാളകം ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ റബ്ബർ,നെല്ല്,തെങ്ങ്, വാഴ, പച്ചക്കറിക്കൾ, കിഴങ്ങ് വർഗങ്ങൾ എന്നിവയാണ് പ്രധാന വിളകൾ. ഇടവിളയായി ജാതി, കൊരക്കാ, ഇഞ്ചി, കുരുമുളക് എന്നിവയും കൃഷി ചെയിത് വരുന്നു. മുൻ കാലങ്ങളിൽ കാർഷിക മേഖലയെ മാത്രം ആശ്രയിച്ചാണ് ഈ പഞ്ചായത്തിൽ ഭൂരി ഭാഗം ജനങ്ങളും കഴിഞ്ഞിരുന്നത്. എന്നാൽ കാർഷികോൽപന്നങ്ങളുടെ വില തകർച്ചയും, ഭൂവിനിയോഗത്തിലെ വ്യതിയാനവും കർഷകരെ മറ്റ് മെഖലയിലേക്ക് തിരിയുവാൻ പ്രേരിപ്പിക്കുന്നു.

മുവാറ്റുപുഴയാറിന്റെ കൈ തോടുകളാൽ സമൃദ്ധമായിരുന്ന വാളകം ഗ്രാമപഞ്ചായത്തലെ ജലസ്രോതസ്സുകൾ. എന്നാൽ ഭൂവിനിയോഗത്തിൽ വരുത്തിയ മറ്റങ്ങൾ ജലസ്രോതസ്സുകളുടെ ഗതി തിരിച്ച് വിടുന്നതിനും ഇല്ലാതാകുന്നതിനും കരണമായിട്ടുണ്ട്. 800 ഹെക്ടറോളം നെൽകൃഷി ചെയ്തിരുന്ന വാളകം ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ ഇപ്പോൾ 125 ഹെക്ടർ മാത്രമാണ് ജനൽൽകൃഷി ചെയ്യുന്നത്.

1.7 നീർത്തടങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച വിവരണം

1.7.1 ചേലപ്പാടം & നടുത്തൊ നീർത്തടം(13ങ 35റ)

- **വിസ്തൃതി :** 797 ഹെക്ടർ

- **അതിരുകൾ**

  തെക്ക് : മൂവാറ്റുപുഴ ആറ്

  കിഴക്ക് : പൊട്ടുമുകൾ മല

  പടിഞ്ഞാറ് : പെരുവംമൂഴി തോട്

  വടക്ക് : മഴുവന്നൂർ

- **പ്രധാന നീർച്ചാലിന്റെ പേര് :** ചേലപ്പാടം, പൊട്ടുമുകൾ

- **ചെറു നീർച്ചാലിന്റെ പേര് :**പെരവംമൂഴി തോട് ,നൂറ്റിനൂറ്റി പള്ളി നാടുതോട് നീർച്ചാൽ, പൊട്ടുമുകൾ നാടുതോട് നീർച്ചാൽ, കുട്ടാട്ടുപടി നാടുതോട്

നീർച്ചാൽ, മനയ്ക്കപ്പാറ നാടുതോട് നീർച്ചാൽ,അർദ്ധകുളം നാടുതോട് നീർച്ചാൽ, കോളാത്തുരുത്ത് നഴ്സറിപ്പടി നാടുതോട് നീർച്ചാൽ, തെക്കേക്കരതാഴം നാടുതോട് നീർച്ചാൽ, പുതുമനത്തഴം നാടുതോട് നീർച്ചാൽ, കുട്ടപ്പാൽത്തഴം നാടുതോട് നീർച്ചാൽ.

- **ജനസംഖ്യ :** 2733

- **മൺതരം :** അലുവിയിൽ സോയിൽ, വെട്ടുകല്ല്, പാറ

- **പ്രധാന വിളകൾ :** നെല്ല്,റബ്ബർ,തെങ്ങ്, കവുങ്ങ്, ജാതി, കൊക്കോ, വാഴ, കുരുമുളക്, കപ്പ

1.7.2 കോടാമറ്റം & മേക്കടമ്പ് നീർത്തടം (13ങ 36മ)

- **വിസ്തൃതി :** 860 ഹെക്ടർ

- **അതിരുകൾ**

  തെക്ക് : മൂവാറ്റുപുഴ ആറ്

  കിഴക്ക് : ആറായംകുന്നതു മല

  പടിഞ്ഞാറ് : പെരുവംമൂഴി തോട്

  വടക്ക് : പാറയ്ക്കൽ ഇടുക്കുമല

- **പ്രധാന നീർച്ചാലിന്റെ പേര് :**മൂവാറ്റുപുഴ ആറ്, പഴുതാരകുളം

- **ചെറു നീർച്ചാലിന്റെ പേര് :** പെരുവംമൂഴി തോട്, കടമറ്റംതോട്,ഘ. ക. കനാൽ, മുടിമറ്റം നീർച്ചാൽ, പെരുംതോട് മുടിമറ്റം നീർച്ചാൽ, ചെറുമ്പിള്ളിത്തോട് മുടിമറ്റം നീർച്ചാൽ, പഴുതാരകുളം

- **ജനസംഖ്യ :** 2805

- **മൺതരം :** അലുവിയിൽ സോയിൽ, വെട്ടുകല്ല്, പാറ,എക്കൽ മണ്ണ്

- **പ്രധാന വിളകൾ :** നെല്ല്,റബ്ബർ,തെങ്ങ്, കവുങ്ങ്, ജാതി, കൊക്കോ, വാഴ, കുരുമുളക്, കപ്പ, പച്ചക്കറി

1.7.3 കടാതി നീർത്തടം (13ങ 37മ)

- **വിസ്തൃതി :** 571.7 ഹെക്ടർ

- **അതിരുകൾ**

  തെക്ക് : മൂവാറ്റുപുഴ ആറ്

  കിഴക്ക് : കടാതി ആറ്,മൂവാറ്റുപുഴ ആറ്

  പടിഞ്ഞാറ് : പാറക്കുളങ്ങര മല

  വടക്ക് : അബലംപടി വടക്കേകര മല

- **പ്രധാന നീർച്ചാലിന്റെ പേര് :** മൂവാറ്റുപുഴ ആറ്

- **ചെറു നീർച്ചാലിന്റെ പേര് :** കടാതി തോട്

- **ജനസംഖ്യ :** 3579

- **മൺതരം :** അലുവിയിൽ സോയിൽ, ലാറ്ററൈറ് സോയിൽ, പാറ

- **പ്രധാന വിളകൾ :** നെല്ല്,റബ്ബർ,തെങ്ങ്, കവുങ്ങ്, ജാതി, കൊക്കോ, വാഴ, കുരുമുളക്, കപ്പ, പച്ചക്കറി, പൈനാപ്പിൽ

2. രീതി ശാസ്ത്രം

വിശദമായ വിവരശേഖരണമാണ് ജലബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിലെ നിർണ്ണായകമായ പ്രവർത്തനം. നേരിട്ട് ശേഖരിച്ച പ്രാഥമിക വിവരങ്ങളോടൊപ്പം വിവിധ വകുപ്പുകൾ/ ഏജൻസികൾ ലഭ്യമാക്കിയ വിവരങ്ങളും ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിന് പ്രയോജന പ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിനു പുറമേ കൃഷി വകുപ്പ്, ജലസേചന വകുപ്പ്, ഭൂജല വകുപ്പ്, മണ്ണ് പര്യവേക്ഷണ - മണ്ണ് സംരക്ഷണ വകുപ്പ്, വിനോദ സഞ്ചാര വകുപ്പ്, വ്യവസായ വകുപ്പ്, ജല അതോറിറ്റി തുടങ്ങിയവ പ്രധാനപ്പെട്ട രേഖകൾ കൈമാറിയും കൂട്ടായ സാങ്കേതിക പരിശോധനകൾ നടത്തിയും ആവശ്യമായ തിരുത്തലുകളും വരുത്തിയും ഈ പ്രക്രിയയിൽ പങ്കാളികളായി.

2.1 സാങ്കേതിക സമിതി

ഹരിതകേരളം മിഷന്റെ ഭാഗമായി രൂപീകൃതമായ ഗ്രാമപഞ്ചായത്തുതല സാങ്കേതിക സമിതിയോടൊപ്പം സന്നദ്ധ പ്രവർത്തകരും ജലബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിന് ഗണ്യമായ സംഭാവന നൽകി.

പട്ടിക 2 **നിലവിലുള്ള ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് സാങ്കേതിക സമിതിയുടെ ഘടന:**

1	വൈസ് ചെയർപേഴ്സൺ - പ്ലാനിംഗ് കമ്മിറ്റി
2	സി.ഡി.എസ്. അധ്യക്ഷ
3	ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് അസി. സെക്രട്ടറി
4	കൃഷി ഓഫീസർ, ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്
5	വില്ലേജ് എക്സ്റ്റൻഷൻ ഓഫീസർ
6	അസി. എഞ്ചിനീയർ, ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്
7	അസി. എഞ്ചിനീയർ/ഓവർസിയർ, തൊഴിലുറപ്പ്
8	നീർത്തട വികസന പരിപാടികളിൽ പരിചയമുള്ള സന്നദ്ധസംഘടനയിൽ നിന്നുള്ള ഒരംഗം
9	ജലസംരക്ഷണ മേഖലയിൽ വൈദഗ്ധ്യമുള്ള മൂന്നു പ്രമുഖർ
10	ജലസേചന വകുപ്പിൽ നിന്ന് നിയോഗിച്ചിട്ടുള്ള അസി. എഞ്ചിനീയർ (കൺവീനർ)
11	ചുമതലയുള്ള ഹരിതകേരളം മിഷൻ റിസോഴ്സ് പേഴ്സൺ

2.1.1 യോഗങ്ങൾ

സാങ്കേതിക സമിതി യോഗം ചേർന്ന് പ്രദേശത്തിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ അവലോകനം ചെയ്തു. നേരത്തേ തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ള നീർത്തട പ്ലാൻ വിവര ശേഖരണത്തിന്റെ പ്രാഥമിക ഘട്ടത്തിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ സാധിച്ചു. ഓരോ നീർത്തടത്തെ സംബന്ധിച്ചും വ്യക്തമായ ധാരണ ഇതിൽ നിന്ന് ലഭ്യമായി. നീർത്തടത്തിനകത്തെ വിവിധ വിഭവങ്ങളുടെ അവസ്ഥ, പ്രശ്നങ്ങൾ എന്നിവയും വിശകലനം ചെയ്തു. വിവിധ വിഭവ ഭൂപടങ്ങൾ പ്രദേശത്തിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ ശാസ്ത്രീയമായി കണ്ടെത്തുന്നതിനു സഹായിച്ചിട്ടുണ്ട്. ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്നതിനു മുൻപ് തന്നെ ബന്ധപ്പെട്ട സാങ്കേതിക സമിതി അംഗങ്ങൾക്ക് CWRDM ന്റെ സഹായത്തോടെ ഹരിതകേരളം മിഷന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ പരിശീലനം ലഭ്യമാക്കിയിരുന്നു. കൂടാതെ ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്ന മുഴുവൻ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളിലേയും അദ്ധ്യക്ഷന്മാരുടെ ഒരു ശിൽപശാല സംഘടിപ്പിച്ച് ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിന്റെ ആവശ്യകത സംബന്ധിച്ച് ചർച്ച നടത്തുകയും ചെയ്തു.

2.1.1.1 ജല ബജറ്റ് - സംസ്ഥാന ശിൽപ്പശാല

തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിനുള്ള ജനപ്രതിനിധികളുടെ സംസ്ഥാനതല ശിൽപ്പശാല തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ വകുപ്പ് മന്ത്രി എം ബി രാജേഷ് ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തു. തിരുവനന്തപുരം മസ്ക്കറ്റ് ഹോട്ടലിൽ നടന്ന ചടങ്ങിന് നവകേരളം കർമ്മ പദ്ധതി കോർഡിനേറ്റർ ഡോ: ടി എൻ സീമ അദ്ധ്യക്ഷത വഹിച്ചു. സി ഡബ്ലൂ. ആർ ഡി എം സീനിയർ സയന്റിസ്റ്റ് ഡോ.സുശാന്ത്, സയൻറിസ്റ്റ് ഡോ.വിവേക് എന്നിവർ ക്ലാസ്സുകൾക്ക് നേതൃത്വം നൽകി. എറണാകുളം ജില്ലയിൽ നിന്നും പ്രാഥമിക ഘട്ടത്തിൽ തെരഞ്ഞെടുത്ത മുളന്തുരുത്തി ബ്ലോക്കിൽ നിന്നും ബ്ലോക്ക് പ്രസിഡന്റ്, എടയ്ക്കാട്ടുവയൽ, മുളന്തുരുത്തി, മണീട് ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് പ്രസിഡന്റുമാർ, ആമ്പല്ലൂർ ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് സ്റ്റാൻഡിംഗ് കമ്മിറ്റി ചെയർമാൻ, ഹരിത കേരളം മിഷൻ റിസോഴ്സ് പേഴ്സൺ എന്നിവർ പങ്കെടുത്തു.



സംസ്ഥാനതല ശിൽപ്പശാല

2.1.1.2 ജില്ലാതല പരിശീലനം

സാങ്കേതിക സമിതി അംഗങ്ങൾ, ഹരിതകേരളം റിസോഴ്സ് പേഴ്സൺമാർ എന്നിവരെ പങ്കെടുപ്പിച്ചുകൊണ്ട് 2023 ഫെബ്രുവരി 16 നു എറണാകുളം വൈ എം സി എ യിൽവച്ച് ഏകദിന പരിശീലനം നൽകി. CWRDM സീനിയർസയന്റിസ്റ്റ് ഡോ. സുശാന്ത് സി എം, ഡോ സയന്റിസ്റ്റ് വിവേക് എന്നിവർ പരിശീലനത്തിന് നേതൃത്വം നൽകി.



ജില്ലാതല പരിശീലനം

2.2 വിവര വിശകലനവും ഉപയോഗപ്പെടുത്തലും

ശേഖരിക്കപ്പെടുന്ന വിവരങ്ങളുടെ നിലവാരം ഉറപ്പാക്കി ഇതുപയോഗിച്ച് ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിനുള്ള കൂടുതൽ വിശകലനങ്ങളിലേക്കു പോകുന്ന രീതിയാണ് അവലം ബിച്ചത്. ലഭിക്കുന്ന വിവരങ്ങളുടെ വിശ്വാസ്യത ഉറപ്പുവരുത്തുകയും മറ്റു സമാന വിവരങ്ങളുമായി താരതമ്യം ചെയ്തു കൃത്യത നിർണ്ണയിക്കുകയും ചെയ്യുന്നത് തയ്യാറാക്കുന്ന ജലബജറ്റ് കൃത്യതയുള്ളതാകുന്നതിന് സഹായിച്ചിട്ടുണ്ട്. സാങ്കേതിക മേഖലയിലെ വിദഗ്ധർ ഈ വിഷയത്തിൽ നിർണ്ണായക ഇടപെടൽ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഈ പ്രദേശത്തെ ജലസ്രോതസ്സുകൾ കണ്ടെത്തി അവയുടെ വിവരം ശേഖരിക്കു ന്നതിന് പ്രാദേശിക പിന്തുണ ധാരാളമായി ലഭ്യമായി.

2.3 ജല തുല്യതാ (water balance) പഠനം

ജല തുല്യതാ പഠനം കൂടുതൽ എളുപ്പവും കൃത്യതയുള്ളതുമാക്കുവാൻ വിവരങ്ങൾ ഒരു 'എക്സൽ ഷീറ്റിൽ' രേഖപ്പെടുത്തി കണക്കുകൂട്ടൽ നടത്തുന്ന രീതിയാണ് അവ ലം ബിച്ചത്. ഇതിനാവശ്യമുള്ള സമവാക്യങ്ങൾ എക്സൽ ഷീറ്റിൽ തയ്യാറാക്കുന്ന തുമൂലം തെറ്റു സംഭവിക്കാനുള്ള സാധ്യത കുറഞ്ഞു. ഒപ്പം കണക്കുകൂട്ടലുകളിലെ സങ്കീർണ്ണ തകൾ ഒഴിവാകുകയും ചെയ്തു. ഇത്തരത്തിൽ ലഭ്യമാകുന്ന വിവരങ്ങൾ സാങ്കേതിക

വിദഗ്ധർ വീണ്ടും പരിശോധിച്ച് കൃത്യത ഉറപ്പാക്കിയിട്ടുമുണ്ട്

2.4 ജല ലഭ്യത

2.4.1 മഴ ലഭ്യത

മഴ ലഭ്യതയാണ് പ്രധാന ജലസ്രോതസ്സ്. ഒരു വർഷത്തെ ആകെ മഴ ലഭ്യതയോ ഒരു മഴക്കാലത്തെ ലഭ്യതയോ കണക്കാക്കുന്നതിനു പകരം ഓരോ ദിവസത്തെയും മഴ ലഭ്യതയാണ് ജലതുല്യതാ പഠനത്തിനായി ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ളത്. ജലസേചന വകുപ്പിന്റെ ഹൈഡ്രോളജി വിഭാഗത്തിൽ നിന്നും ലഭ്യമായവിവരങ്ങളാണ് ഇതിനായി ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ളത്. തുടർച്ചയായ 10 വർഷങ്ങളിലെ വിവരങ്ങളാണ് മഴ ലഭ്യത കണക്കാക്കുന്നതിനായി ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ളത്. 'അരിത്ത്മെറ്റിക് മീൻ' രീതി ഉപയോഗിച്ചാണ് മഴ ലഭ്യത കണക്കാക്കുന്നത്.

$$A = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^{n} x_i$$

A = ശരാശരി വർഷപാതം

n = സംജ്ഞകളുടെ എണ്ണം (ഉദാ. ശരാശരി കണ്ടെത്തുന്ന ഇനങ്ങൾ അഥവാ എണ്ണങ്ങൾ)

X_i = ശരാശരി കണ്ടെത്താൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന സംഖ്യകളിലെ ഓരോ ഇനത്തിന്റെയും വില

ദിവസേനയുള്ള മഴയുടെ വിവരം ശേഖരിച്ച് ഓരോ മാസത്തെയും 10 ദിവസങ്ങളിൽ ലഭ്യമാകുന്ന ആകെ മഴ കണക്കാക്കിയശേഷം ഓരോ വർഷത്തെയും ഓരോ മാസങ്ങളിലേയും ഓരോ 10 ദിവസങ്ങളിലും ലഭ്യമാകുന്ന ആകെ മഴയും അതിൽ നിന്നും 10 വർഷങ്ങളിലായി ഈ 10 ദിവസങ്ങളിൽ ലഭ്യമായ ശരാശരി മഴയും ആണ് കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്. (വിശദമായ വിവരങ്ങൾ അനുബന്ധമായി ചേർത്തിരിക്കുന്നു.

2.4.2 ഉപരിതല ജല ലഭ്യത

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന രീതിയിലാണ് 10 ദിവസത്തെ ഉപരിതല ജല ലഭ്യത കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്.

ആകെ ജല ലഭ്യത Q = C x A x R

A = ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ വിസ്തൃതി

R = 10 ദിവസത്തെ ആകെ വർഷപാതം - മീറ്ററിൽ (10 വർഷത്തെ ശരാശരി)

C = പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം (Runoff Coefficient) ഭൂവിനിയോഗത്തെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തിയുള്ള C യുടെ വില പട്ടിക-1 ൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു (അതിൽ നിന്നും ആകെ പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം താഴെപ്പറയുന്ന രീതിയിൽ ആണ് കണ്ടെത്തുന്നത്.)

പട്ടിക 3- **പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം (Runoff coefficient C)**

സസ്യങ്ങളുടെ തരം (Type of vegetation)	**പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം (Runoff coefficient C)**
വൃക്ഷങ്ങളും വനങ്ങളും (Woodland and forests)	0.30 - 0.50
പുൽമേടുകൾ (Grassland)	0.30 - 0.42
കൃഷി ഭൂമി (Agricultural Land)	0.50 - 0.72
നഗര സ്വഭാവമുള്ള ഭൂപ്രദേശം (Urban Land)	0.60 - 0.80

ആകെ പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം,

$$C = \frac{(C_F \times A_F) + (C_A \times A_A) + (C_B \times A_B) + (C_I \times A_I)}{A}$$

A = ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ വിസ്തൃതി

C_F = വനത്തിന്റെ പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം

A_F = വനത്തിന്റെ ആകെ വിസ്തൃതി

C_A = കാർഷിക ഭൂമിയുടെ പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം

A_A = കാർഷിക ഭൂമിയുടെ ആകെ വിസ്തൃതി

C_B = പാർപ്പിടാവശ്യനുപയോഗിക്കുന്ന ഭൂമിയുടെ പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം

A_B = പാർപ്പിടാവശ്യനുപയോഗിക്കുന്ന ഭൂമിയുടെ ആകെ വിസ്തൃതി

C_I = വാണിജ്യാവശ്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ മറ്റാവശ്യങ്ങൾക്കെല്ലാമുള്ള ഭൂമിയുടെ പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം

A_I = വാണിജ്യാവശ്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ മറ്റാവശ്യങ്ങൾക്കെല്ലാമുള്ള ഭൂമിയുടെ ആകെ വിസ്തൃതി

(മുകളിലെ പട്ടികയിൽ ഓരോ തരം ഭൂമിയുടേയും നേരെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള സ്ഥിരാങ്കത്തിന്റെ ശരാശരി സംഖ്യയാണ് എടുത്തിട്ടുള്ളത്, ഇതിൽ പാർപ്പിട, വാണിജ്യ ആവശ്യ ങ്ങൾക്കുള്ള നീരൊഴുക്ക് സ്ഥിരാങ്കം നഗര സ്വഭാവമുള്ള ഭൂപ്രദേശത്തിന്റേതുമാണ് എടുത്തിട്ടുള്ളത്.) വനപ്രദേശത്തെ സസ്യ - ജീവജാലങ്ങൾ, ജലസേചനം ചെയ്യാത്ത കൃഷിവിളകളും മറ്റു സസ്യങ്ങളും പാരിസ്ഥിതിക ആവശ്യങ്ങൾ എന്നിവയുടെ ജല ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റുന്നതിനായി ആകെ ജല ലഭ്യതയുടെ 50 % മാറ്റിവച്ചിരിക്കുന്നു. അതിനാൽ ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം ലഭ്യമായ ഉപരിതല ജലം = ആകെ ജല ലഭ്യത/2 എന്ന രീതിയിലാണ് കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത് .

2.4.3 ഭൂജല ജല ലഭ്യത കണക്കാക്കൽ

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന രീതിയിലാണ് 10 ദിവസത്തെ ഭൂജല ജല ലഭ്യത കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്.

ആകെ ഭൂജല ജല റീചാർജ്ജിംഗ് = 0.06 * A * R

A = ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ വിസ്തൃതി

R = 10 ദിവസത്തെ ആകെ വർഷപാതം - മീറ്ററിൽ (10 വർഷത്തെ ശരാശരി)

ആകെ ഭൂജല ജല റീചാർജ്ജിംഗിന്റെ 90 % നമുക്ക് ഉപയോഗിക്കാനാകും

അതിനാൽ ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം ലഭ്യമായ ഭൂജലം = ആകെ ഭൂജല ജല റീചാർജ്ജിംഗ് X 0.9

2.4.4 ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന് അകത്തേയ്ക്കും പുറത്തേയക്കുമുള്ള ജല വിതരണം

ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിനകത്തേയ്ക്ക് ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിനു പുറത്തുള്ള ജലസേചന പദ്ധതികളിൽ നിന്നോ കുടിവെള്ളപദ്ധതികളിൽ നിന്നോ ജലം ലഭ്യമാകുന്നുണ്ടോ യെന്ന വിവരവും ഇവിടെനിന്നും പുറത്തേയ്ക്ക് ഏതെങ്കിലും ജലസേചന പദ്ധതിയു ടെയോ കുടിവെള്ള പദ്ധതിയുടേയോ ഭാഗമായി വെള്ളം ലഭ്യമാക്കുന്നുണ്ടോയെന്ന വിവരവും കൂടി ജല ലഭ്യത കണക്കാക്കുന്നതിനായി പരിഗണിച്ചിട്ടുണ്ട്.

2.4.5 ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം ലഭ്യമായ ആകെ ജലം

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന രീതിയിലാണ് 10 ദിവസത്തെ ആകെ ജല ലഭ്യത കണക്കാ ക്കിയിട്ടുള്ളത്.

ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം ലഭ്യമായ ആകെ ജലം = USR+UGW +(Import-Export)

USR = ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം ലഭ്യമായ ഉപരിതല ജലം

UGW = ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം ലഭ്യമായ ഭൂജലം

Import = വിവിധ പദ്ധതികളുടെ ഭാഗമായി ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിനകത്തേയ്ക്ക് ലഭ്യമായ ജലം

Export = വിവിധ പദ്ധതികളുടെ ഭാഗമായി ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ നിന്നും പുറത്തയ്ക്ക് ലഭ്യമാക്കിയ ജലം ഇത്തരത്തിൽ ഓരോ 10 ദിവസത്തേയും ജല ലഭ്യത കണക്കായിട്ടുണ്ട്.

2.5 ജല ആവശ്യം

2.5.1 ഗാർഹിക ആവശ്യം

ഗാർഹിക ആവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള ജലത്തിന്റെ കണക്കിൽ ഒരാൾക്ക് ഒരു ദിവസത്തേക്ക് 135 ലിറ്റർ ജലം(IS Code IS:1172:1993) എന്ന രീതിയിലാണ് കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്.

2.5.2 കാർഷിക ജല ആവശ്യകത

ഇതിനാവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ കൃഷിഭവനിൽ നിന്നുമാണ് ശേഖരിച്ചിട്ടുള്ളത്.നിലവിൽ ജലസേചന സൗകര്യമുള്ള പ്രദേശങ്ങളുടെ വിവരങ്ങളും ശേഖരിച്ചിട്ടുണ്ട്.ചില വിളകൾ ക്കൊഴിച്ച് ബാക്കിയുള്ളതിനെല്ലാം അകെ വിള വിസ്തൃതിയുടെ പരമാവധി 20 ശതമാന ത്തിൽ അധികരിക്കാത്ത രീതിയിലാണ് ജലസേചന ആവശ്യം കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്.

താഴെ പറയുന്ന രീതിയിലാണ് ജലസേചന ആവശ്യം കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്.

ജലസേചന ആവശ്യം = **$CA * ET_c$ / Efficiency (μ μ)**

C_A = കാർഷിക ഭൂമിയുടെ ആകെ വിസ്തൃതി

ET_c = Crop Evapotranspiration

μ μ= കാര്യക്ഷമത

(μ μ = ഉപരിതലം 50%, സ്പ്രിങ്ക്ളർ 60% ,ഡ്രിപ് 70%)

ET_c = ET_0 x K_c

ET_0 = Evapotranspiration

K_c = വിളസ്ഥിരാങ്കം(Crop coefficient)

Reference crop Evapotranspiration (ET_0) for different

പട്ടിക 4 - **agro-ecological units (mm/decade)**

മാസം	**ദശദിനം**	**ET_0**
ജൂൺ	1	38
	2	35
	3	35
ജൂലൈ	1	35
	2	35
	3	35
ആഗസ്റ്റ്	1	35

	2	36
	3	37
സെപ്തംബർ	1	37
	2	38
	3	40
ഒക്ടോബർ	1	39
	2	38
	3	38
നവംബർ	1	38
	2	37
	3	37
ഡിസംബർ	1	36
	2	36
	3	38
ജനുവരി	1	38
	2	40
	3	41
ഫെബ്രുവരി	1	45
	2	49
	3	52
മാർച്ച്	1	53
	2	52
	3	48
ഏപ്രിൽ	1	49

	2	47
	3	46
മെയ്	1	44
	2	43
	3	40

വിവിധ വിളകളുടെ വിളസ്ഥിരാങ്കം (Crop coefficient – K_c)

പട്ടിക 5 - **വാർഷിക/സീസണൽ വിളകളുടെ വിളസ്ഥിരാങ്കം (Crop coefficient - K_c)**

ക്രമ നമ്പർ	വിള	വിള ഗുണകം (K_c)			അവലംബം
		ആദ്യഘട്ടം	മധ്യഘട്ടം	അവസാനഘട്ടം	
1	നെല്ല്	1.1	1.3	1.05	FAO (1998)
2	മരച്ചീനി	0.3	0.8	0.3	
3	പച്ചക്കറികൾ	0.5	1	0.8	
4	വാഴ	0.5	1.1	1	
5	മുളക്	0.6	1.05	0.9	

പട്ടിക 6- **സ്ഥിരം വിളകളുടെ വിളസ്ഥിരാങ്കം (Crop coefficient - K_c)**

ക്രമ നമ്പർ	വിള	വിളസ്ഥിരാങ്കം(K_c)	അവലംബം
1	തെങ്ങ്	0.75	CPCRI(1967)
2	കമുക്	0.94	CPCRI(1982)
3	മാവ്	0.9	FAO(1998)
4	കുരുമുളക്	0.7	CWRDM(1997)

പട്ടിക 7- **മിശ്ര വിളകളുടെ വിളസ്ഥിരാങ്കം (Crop coefficient - K_c)**

ക്രമ നമ്പർ	വിള	വിളസ്ഥിരാങ്കം (K_c)	അവലംബം
1	തെങ്ങ് (തെങ്ങ് - കമുക് - കുരുമുളക്)	0.78	CWRDM (1997)
2	കമുക് (തെങ്ങ് - കമുക് - കുരുമുളക്)	0.36	
3	കുരുമുളക് (തെങ്ങ് - കമുക് - കുരുമുളക്)	0.07	
4	ജാതി (തെങ്ങ് - ജാതി)	0.87	
5	തെങ്ങ് (തെങ്ങ് - ജാതി)	0.83	

മുകളിൽ പറഞ്ഞ രീതിയിൽ ഓരോ 10 ദിവസത്തേയ്ക്കും ഓരോ വിളകൾക്കും വേണ്ട ജല ആവശ്യം കണ്ടുപിടിച്ച ശേഷം അവയെല്ലാം ഒന്നിച്ച് കൂട്ടി കൃഷി ആവശ്യത്തിനായി ഓരോ 10 ദിവസത്തേയ്ക്കും ആകെ വേണ്ട ജലത്തിന്റെ അളവ് കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നു.

2.5.3 വ്യവസായ, വാണിജ്യ സ്ഥാപനങ്ങളിലെ ജല ആവശ്യകത

വ്യവസായ, വാണിജ്യ സ്ഥാപനങ്ങളെ ജല ഉപയോഗത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഗ്രൂപ്പുകളായി തരം തിരിച്ച്, ഓരോ ഗ്രൂപ്പിലേയും ഒരു സ്ഥാപനത്തിനു വേണ്ട ജലവും എണ്ണവും തമ്മിൽ ഗുണിച്ച്, അവയുടെ ആകെ തുകയാണ് ആകെ ജല

ആവശ്യമായി എടുത്തിട്ടുള്ളത്.

2.5.4 വിനോദ സഞ്ചാര മേഖലയിലെ ജല ആവശ്യകത

വിനോദ സഞ്ചാര മേഖലയിൽ ഓരോ 10 ദിവസവും പഞ്ചായത്തിലെത്തുന്ന ആകെ വിനോദ സഞ്ചാരികളുടെ എണ്ണം കണ്ടെത്തി ആ എണ്ണത്തിനനുസരണമായി ജല ആവശ്യം കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്.

2.5.5 ആകെ ജല ആവശ്യം

ആകെ ജല ആവശ്യം = ആകെ ഗാർഹിക ആവശ്യം + ആകെ കാർഷിക ആവശ്യം + ആകെ വ്യാപാര ആവശ്യം + ആകെ വ്യവസായ ആവശ്യം + ആകെ വിനോദ സഞ്ചാര ആവശ്യം എന്ന രീതിയിലാണ് കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്

2.6 ജല ബജറ്റ്

ജലലഭ്യതയും, ജലവിതരണ സുസ്ഥിരതയും വിലയിരുത്തുന്നതിനുള്ള ഉപാധിയാണ് ജലബജറ്റ്. ഒരു നീർത്തട പ്രദേശത്തോ അതിനുള്ളിലെ ഒരു പ്രത്യേക പ്രദേശത്തോ ശേഖരിക്കപ്പെടുന്ന ജലത്തിന്റെ വ്യതിയാന നിരക്ക് ആ പ്രദേശത്തേയ്ക്കും അവിടെ നിന്ന് പുറത്തേയ്ക്കും ഒഴുകുന്ന ജലത്തിന്റെ നിരക്കിനെ ആശ്രയിച്ചാണിരിക്കുന്നതെന്നാണ് ജലബജറ്റ് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ഒരു പ്രദേശത്തെ ജല ലഭ്യതയും വിനിയോഗവും അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നത്. ഓരോ 10 ദിവസത്തെയും ആകെ ജല ലഭ്യതയും ആകെ ജല ആവശ്യവും കണക്കാക്കിയ ശേഷം ഇവയെ താരതമ്യം ചെയ്ത് ജല മിച്ചമാണോ ജല കമ്മിയാണോ എന്ന് കണ്ടെത്തിയാണ് ഈ ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ളത്.

2.7 തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ

ജല ബജറ്റിലെ കണ്ടെത്തലുകൾ ബ്ലോക്ക് പഞ്ചായത്തു തലത്തിലും ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തു തലത്തിലും വിപുലമായ കൺവെൻഷനുകൾ വിളിച്ച് ചേർത്ത സജീവമായ ചർച്ചകൾക്ക് വിധേയമാക്കുകയും അവിടെ ലഭിച്ച നിർദ്ദേശങ്ങൾകൂടി പരിഗണിച്ചു കൊണ്ട്, ജല മേഖലയി തുടർന്നു നടത്തേണ്ട പ്രവർത്തനങ്ങൾ സംബന്ധിച്ച ഒരു ഹ്രസ്വ വിവരണം കൂടി റിപ്പോർട്ടിന്റെ അവസാനമായി ചേർത്തിട്ടുണ്ട്.

3. ജല ബജറ്റ്

ജലലഭ്യതയും ജലവിതരണ സുസ്ഥിരതയും വിലയിരുത്തുന്നതിനുള്ള ഉപാധിയാണ് ജലബജറ്റ്. ഒരു നീർത്തട പ്രദേശത്തോ അതിനുള്ളിലെ ഒരു പ്രത്യേക പ്രദേശത്തോ ശേഖരിക്കപ്പെടുന്ന ജലത്തിന്റെ വ്യതിയാന നിരക്ക് ആ പ്രദേശത്തേയ്ക്കും അവിടെ നിന്ന് പുറത്തേയ്ക്കും ഒഴുകുന്ന ജലത്തിന്റെ നിരക്കിനെ ആശ്രയിച്ചാണിരിക്കുന്നതെന്നാണ് ജലബജറ്റ് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ഒരു പ്രദേശത്തെ ജല ലഭ്യതയും വിനിയോഗവും അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നത്.

3.1 ജലബജറ്റ് - പ്രസക്തി

കേരളത്തിൽ പ്രാദേശിക തലത്തിൽ കൃഷിക്കും കുടിവെള്ളത്തിനുമായി പുതിയ പദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിക്കുന്നുണ്ട്. ജലലഭ്യത ഉറപ്പാക്കിയെങ്കിൽ മാത്രമേ ഈ പദ്ധതികൾ വിജയിക്കുകയുള്ളു. വേനൽക്കാലത്ത് മഞ്ഞുരുകി വെള്ളം ലഭ്യമാകുന്ന വടക്കേ ഇന്ത്യൻ സംസ്ഥാനങ്ങ ളിൽ 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. ഇതിനായുള്ള ജലലഭ്യത ഉറപ്പാക്കാൻ ജലമേ ഖലയിൽ വിവിധ ഇടപെടലുകൾ ആവശ്യമായി വരും. ഇതിനു സഹായകരമായ അടിസ്ഥാന രേഖയാണ് ജലബജറ്റ് വിഭാവനം ചെയ്യുന്നത്. കൂടുതൽ പ്രദേശത്ത് കൃഷി ആരംഭിക്കുന്ന തിനുള്ള ഇടപെടലുകൾ തീരുമാനിക്കുന്നതിനും ജലബഡ്ജറ്റ് സഹായകരമാകും.

3.2 പൊതു വിവരങ്ങൾ

പട്ടിക 8

1	പഞ്ചായത്തിന്റെ പേര്	വാളകം
2	വിസ്തീർണ്ണം (ചതുരശ കിലോമീറ്ററിൽ)	23.7259
3	ജനസംഖ്യ(തദ്ദേശ വാസികൾ)	18308

4	ജനസംഖ്യ (അതിഥി തൊഴിലാളികൾ)	388
ഭൂവിനിയോഗം		
5	വനം (ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററിൽ)	-
6	കൃഷിഭൂമി (ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററിൽ)	16.62
7	ജനവാസമേഖല (ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററിൽ)	4.1
8	വ്യാവസായികം (ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററിൽ)	-
9	ഉപയോഗപ്രദമല്ലാത്ത തരിശ്/പാറ (ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററിൽ	0.85
10	കൃഷിയോഗ്യമായ തരിശ് (ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററിൽ)	2.1
11	മറ്റുള്ളവ (ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററിൽ)	0.0559

3.3 ജല ലഭ്യത

3.3.1 മഴ ലഭ്യത

പട്ടിക 9

മാസം	ദിവസം	ശരാശരി
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	174.8
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	159.91
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	179.83

ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	243.65
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	242.32
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	317.64
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	336.57
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	264.93
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	136.98
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	146.24
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	169.24
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	193.56
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	134.58
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	194.71
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	121.75
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	153.2
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	104.88
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	58.6
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	27.67
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40.07
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	36.35
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	3.97
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	20.8
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0.68
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	8.72

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	4.56
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	1.24
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	13.38
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	25.26
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	19.24
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36.71
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	75.51
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	78.49
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	81.6
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	130.2
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	140.47

3.3.2 ആകെ ജല ലഭ്യത

പട്ടിക 10

മാസം	ദിവസം	ഉപരിതല ജല ലഭ്യത	ഭൂജല ലഭ്യത	അകത്തേയ്ക്ക് പുറത്തേയ്ക്ക്	ആകെ ജല ലഭ്യത
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	1320911.011	223953.5153	25000	1569865
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	1208391.761	204876.4681	25000	1438268
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	1358921.208	230397.9442	25000	1614319
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	1841189.748	312164.0389	25000	2178354
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	1831139.338	310460.0448	25000	2166599
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	2400309.918	406959.9233	25000	2832270

ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	2543358.233	431213.0128	25000	2999571
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	2001996.306	339427.9451	25000	2366424
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	1035116.65	175498.5842	25000	1235615
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	1105091.684	187362.4833	25000	1317454
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	1278895.764	216830.0511	25000	1520726
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	1462674.687	247988.801	25000	1735663
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	1016980.572	172423.7076	81800	1271204
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	1471364.891	249462.1794	81800	1802627
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	920028.1215	155985.9296	81800	1157814
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	1157686.31	196279.6255	194040	1548006
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	792546.6069	134372.1092	194040	1120959
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	442822.5702	75078.23796	194040	711941
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	209093.8655	35450.76526	210600	455145
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	302796.9349	51337.6279	210600	564735
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	274686.0141	46571.56911	210600	531858
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	30000.09563	5086.358442	210600	245686
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	157179.3423	26648.93088	210600	394428
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	5138.555422	871.215048	210600	216610
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	65894.41659	11172.05179	210600	287666
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	34458.54812	5842.265616	210600	250901
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	9370.306946	1588.686264	210600	221559
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	101108.6346	17142.43727	210600	328851

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	190882.2205	32363.07664	210600	433845
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	145390.8916	24650.26106	210600	380641
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	277406.4258	47032.80061	210600	535039
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	570606.3528	96743.30629	210600	877950
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	593125.3163	100561.2781	210600	904287
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	616626.6506	104545.8058	210600	931772
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	983882.2293	166812.0577	210600	1361294
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	1061489.53	179969.9673	210600	1452059

3.4 ജല ആവശ്യം

3.4.1 ഗാർഹികം

പട്ടിക 11

ജനസംഖ്യ	പ്രതിദിന ആവശ്യം(ലി)	10 ദിവസ ആവശ്യം (ഘന മീറ്റർ)
18696	**135**	**25239.6**

3.4.2 വാണിജ്യം

പട്ടിക 12

ക്രമ നമ്പർ	സ്ഥാപനം	എണ്ണം	പ്രതിദിന ആവശ്യം (ഒന്നിന്)	പ്രതിദിന ആവശ്യം (ആകെ)	10 ദിവസ ആവശ്യം (ഘന മീറ്റർ)
1	ജലആവശ്യം 10 ലി - 100 ലി	16	50	800	8
2	ജലആവശ്യം 101 ലി - 200 ലി	22	150	3300	33
3	ജലആവശ്യം 201 ലി - 500 ലി	12	350	4200	42
4	ജലആവശ്യം 501 ലി - 1000 ലി	19	750	14250	142.5
5	ജലആവശ്യം 1001 ലി - 2000 ലി	58	1500	87000	870
6	ജലആവശ്യം 2001 ലി - 5000 ലി	3	3500	10500	105
7	ജലആവശ്യം 5001 ലി - 10000 ലി	22	7500	165000	1650
8	ജലആവശ്യം 10000 നു മുകളിൽ				
				ആകെ	2850.5

3.4.3 മൃഗ സംരക്ഷണം

പട്ടിക 13

ക്രമ നമ്പർ	വളർത്തുമൃഗങ്ങൾ /പക്ഷികൾ	എണ്ണം	പ്രതിദിന ആവശ്യം (ഒന്നിന്) - ലിറ്റർ	പ്രതിദിന ആവശ്യം (ആകെ)- ലിറ്റർ	10 ദിവസ ആവശ്യം (ഘന മീറ്റർ)
1	പശു/കാള	618	250	154500	1545
2	എരുമ	5	250	1250	12.5
3	ആട്	923	2	1846	18.46
4	പന്നി	66	20	1320	13.2
5	പട്ടി	696	0.5	348	3.48
6	മുയൽ	4	0.05	0.2	0.002
7	കോഴി	42423	0.2	8484.6	84.846
മറ്റുപക്ഷികൾ					
8	ഗിനി കോഴി	2	0.6	1.2	0.012
9	വാത്ത	4	1	4	0.04
			ആകെ	167754	1677.54

3.4.4 വ്യവസായികം

പട്ടിക 14

ക്രമ നമ്പർ	ജല ആവശ്യം	എണ്ണം	പ്രതിദിന ആവശ്യം		10 ദിവസ ആവശ്യം (ഘന മീറ്ററിൽ)
			ഒന്നിന്	ആകെ	
1	ജലആവശ്യം 10 ലി - 200 ലി		100	0	0
2	ജലആവശ്യം 201 ലി - 1000 ലി	2	600	1200	12
3	ജലആവശ്യം 1001 ലി - 5000 ലി	2	3000	6000	60
4	ജലആവശ്യം 5001 ലി - 10000 ലി	3	7500	22500	225
5	ജലആവശ്യം 10001 ലി - 20000 ലി	1	15000	15000	150
6	ജലആവശ്യം 20001 ലി - 50000 ലി	5	35000	175000	1750
7	ജലആവശ്യം 50001 ലി - 100000 ലി		75000		
8	ജലആവശ്യം 100000 നു മുകളിൽ				
				ആകെ	2197

3.4.5 പൊതു സ്ഥാപനങ്ങൾ (ഓഫീസുകൾ, സ്കൂളുകൾ മുതലായവ)

പട്ടിക 15

ക്രമ നമ്പർ	ജല ആവശ്യം	എണ്ണം	പ്രതിദിന ആവശ്യം		10 ദിവസ ആവശ്യം (ഘന മീറ്ററിൽ)
			ഒന്നിന്	ആകെ	
1	ജലആവശ്യം 10 ലി - 200 ലി	7	100	700	7
2	ജലആവശ്യം 201 ലി - 1000 ലി	23	600	13800	138
3	ജലആവശ്യം 1001 ലി - 5000 ലി	17	3000	51000	510
4	ജലആവശ്യം 5001 ലി - 10000 ലി	5	7500	37500	375
5	ജലആവശ്യം 10001 ലി - 20000 ലി	12	15000	180000	1800
6	ജലആവശ്യം 20001 ലി - 50000 ലി		35000		
7	ജലആവശ്യം 50001 ലി - 100000 ലി		75000		
8	ജലആവശ്യം 100000 നു മുകളിൽ				
				ആകെ	2830

3.4.6 സ്വകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങൾ (ആഡിറ്റോറിയങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെയുള്ള മറ്റു സ്ഥാപനങ്ങൾ)

പട്ടിക 16

ക്രമ നമ്പർ	ജലആവശ്യം	എണ്ണം	പ്രതിദിന ആവശ്യം(ലി)		10 ദിവസ ആവശ്യം (ഘന മീറ്ററിൽ)
			ഒന്നിന്	ആകെ	
1	ജലആവശ്യം 10 ലി - 200 ലി	23	100	2300	23
2	ജലആവശ്യം 201 ലി - 1000 ലി	12	600	7200	72
3	ജലആവശ്യം 1001 ലി - 5000 ലി	2	3000	6000	60
4	ജലആവശ്യം 5001 ലി - 10000 ലി	2	7500	15000	150
5	ജലആവശ്യം 10001 ലി - 20000 ലി	2	15000	30000	300
6	ജലആവശ്യം 20001 ലി - 50000 ലി	6	35000	210000	2100
7	ജലആവശ്യം 50001 ലി - 100000 ലി		75000	0	0
8	ജലആവശ്യം 100000 നു മുകളിൽ				
				ആകെ	2705

3.5 ജല ആവശ്യം- കൃഷി

പട്ടിക 17

മാസം		നെല്ല് (1)	മരച്ചീനി	പച്ചക്കറി	വാഴ	ഇഞ്ചി	തെങ്ങ്	കമുക്	മാവ്	കുരുമുളക്	പഴങ്ങൾ	പൈനാപ്പിൽ	ജാതി	ആകെ
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**

ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	144670	0	113960	0	0	0	0	0	0	19980	66600	26640	**113220**
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	148580	0	117040	0	0	0	0	0	0	20520	68400	27360	**116280**
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	156400	0	123200	0	0	0	0	0	0	21600	72000	28800	**122400**
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	120120	0	0	0	0	0	0	21060	70200	28080	**119340**
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	117040	0	0	0	0	0	0	20520	68400	27360	**116280**
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	117040	0	0	0	0	0	0	20520	68400	27360	**116280**

നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	117040	0	0	0	0	0	0	20520	68400	27360	**116280**
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	113960	0	0	0	0	0	0	19980	66600	26640	**113220**
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	113960	0	0	0	0	0	0	19980	66600	26640	**113220**
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	110880	0	0	0	0	0	0	19440	64800	25920	**110160**
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	110880	0	0	0	0	0	0	19440	64800	25920	**110160**
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	117040	0	0	0	0	0	0	20520	68400	27360	**116280**
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	71440	117040	991800	13224	171000	14288	34200	34200	20520	68400	27360	**301568**
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0	75200	123200	1044000	13920	180000	15040	36000	36000	21600	72000	28800	**317440**
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	77080	126280	1070100	14268	184500	15416	36900	36900	22140	73800	29520	**325376**

ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	84600	138600	1174500	15660	202500	16920	40500	40500	24300	81000	32400	**357120**
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0	92120	150920	1278900	17052	220500	18424	44100	44100	26460	88200	35280	**388864**
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	97760	160160	1357200	18096	234000	19552	46800	46800	28080	93600	37440	**412672**
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	99640	163240	1383300	18444	238500	19928	47700	47700	28620	95400	38160	**420608**
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0	97760	160160	1357200	18096	234000	19552	46800	46800	28080	93600	37440	**412672**
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	90240	147840	1252800	16704	216000	18048	43200	43200	25920	86400	34560	**380928**
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	92120	150920	1278900	17052	220500	18424	44100	44100	26460	88200	35280	**388864**
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0	88360	144760	1226700	16356	211500	17672	42300	42300	25380	84600	33840	**372992**
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	86480	141680	1200600	16008	207000	17296	41400	41400	24840	82800	33120	**365056**

മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	82720	135520	1148400	15312	198000	16544	39600	39600	23760	79200	31680	**349184**
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0	80840	132440	1122300	14964	193500	16168	38700	38700	23220	77400	30960	**341248**
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	75200	123200	1044000	13920	180000	15040	36000	36000	21600	72000	28800	**317440**

3.6 ആകെ ജല ആവശ്യം

പട്ടിക 18

മാസം		**ജല ആവശ്യം**							
		ഗാർഹികം	**വാണിജ്യം**	**കൃഷി**	**മൃഗസംരക്ഷണം**	**വ്യവസായം**	**പൊതുസ്ഥാപനങ്ങൾ**	**സ്വകാര്യസ്ഥാപനങ്ങൾ**	**ആകെ**
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	0	1677.54	2197	2830	2705	37499.64
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	0	1677.54	2197	2830	2705	37499.64

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	0	1677.54	2197	2830	2705	37499.64
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	0	1677.54	2197	2830	2705	37499.64
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	0	1677.54	2197	2830	2705	37499.64
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	0	1677.54	2197	2830	2705	37499.64
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	0	1677.54	2197	2830	2705	37499.64
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	0	1677.54	2197	2830	2705	37499.64
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	0	1677.54	2197	2830	2705	37499.64
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	74370	1677.54	2197	2830	2705	111869.64
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	76380	1677.54	2197	2830	2705	113879.64

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	80400	1677.54	2197	2830	2705	117899.64
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	47892	1677.54	2197	2830	2705	85391.64
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	46664	1677.54	2197	2830	2705	84163.64
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	46664	1677.54	2197	2830	2705	84163.64
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	46664	1677.54	2197	2830	2705	84163.64
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	45436	1677.54	2197	2830	2705	82935.64
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	45436	1677.54	2197	2830	2705	82935.64
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	44208	1677.54	2197	2830	2705	81707.64
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	44208	1677.54	2197	2830	2705	81707.64

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	46664	1677.54	2197	2830	2705	84163.64
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	312694.4	1677.54	2197	2830	2705	350194.04
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	329152	1677.54	2197	2830	2705	366651.64
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	337380.8	1677.54	2197	2830	2705	374880.44
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	370296	1677.54	2197	2830	2705	407795.64
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	403211.2	1677.54	2197	2830	2705	440710.84
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	427897.6	1677.54	2197	2830	2705	465397.24
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	436126.4	1677.54	2197	2830	2705	473626.04
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	427897.6	1677.54	2197	2830	2705	465397.24

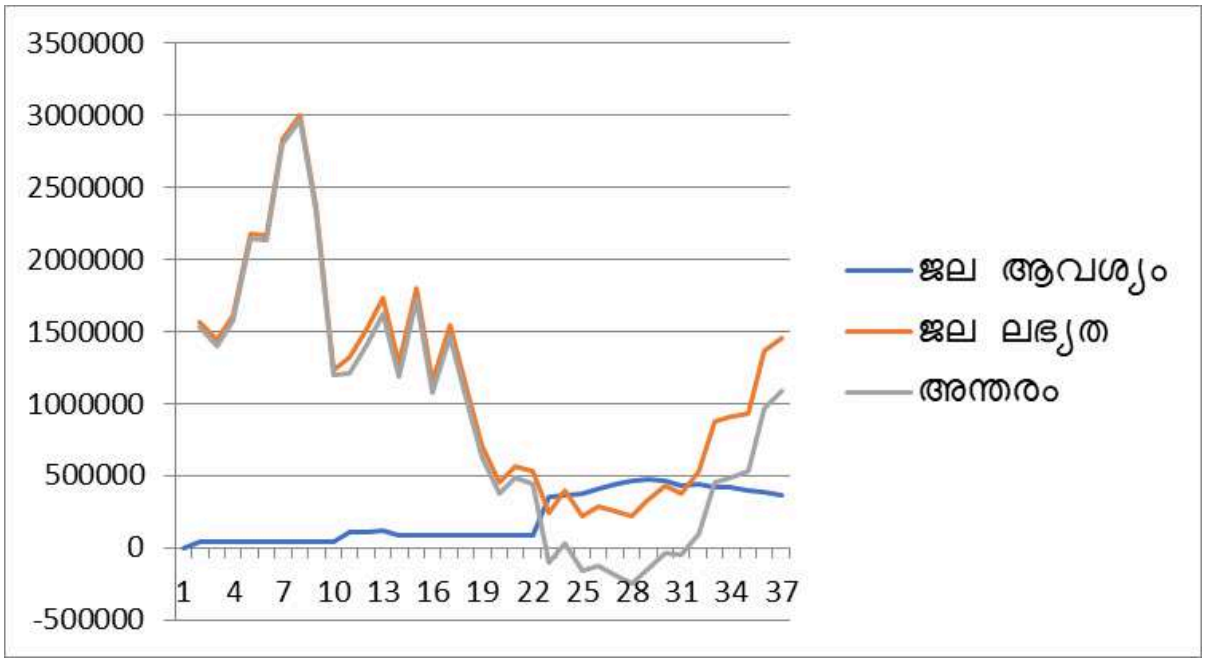
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	394982.4	1677.54	2197	2830	2705	432482.04
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	403211.2	1677.54	2197	2830	2705	440710.84
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	386753.6	1677.54	2197	2830	2705	424253.24
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	378524.8	1677.54	2197	2830	2705	416024.44
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	362067.2	1677.54	2197	2830	2705	399566.84
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	353838.4	1677.54	2197	2830	2705	391338.04
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	25239.6	2850.5	329152	1677.54	2197	2830	2705	366651.64
		908625.6	102618	6298171.6	60391.44	79092	101880	97380	7648158.64

3.7 ജല ബജറ്റ്

പട്ടിക 19

മാസം		ജല ആവശ്യം	ജല ലഭ്യത	അന്തരം	ജല മിച്ചം/കമ്മി
		മീറ്റർ ക്യൂബിൽ			
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37499.64	1569864.527	1532364.887	ജല മിച്ചം
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37499.64	1438268.229	1400768.589	ജല മിച്ചം
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37499.64	1614319.152	1576819.512	ജല മിച്ചം
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37499.64	2178353.787	2140854.147	ജല മിച്ചം
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37499.64	2166599.383	2129099.743	ജല മിച്ചം
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37499.64	2832269.841	2794770.201	ജല മിച്ചം
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37499.64	2999571.246	2962071.606	ജല മിച്ചം
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37499.64	2366424.251	2328924.611	ജല മിച്ചം
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37499.64	1235615.234	1198115.594	ജല മിച്ചം
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	111869.64	1317454.167	1205584.527	ജല മിച്ചം
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	113879.64	1520725.815	1406846.175	ജല മിച്ചം
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	117899.64	1735663.488	1617763.848	ജല മിച്ചം
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	85391.64	1271204.279	1185812.639	ജല മിച്ചം
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	84163.64	1802627.071	1718463.431	ജല മിച്ചം
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	84163.64	1157814.051	1073650.411	ജല മിച്ചം
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	84163.64	1548005.935	1463842.295	ജല മിച്ചം

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	82935.64	1120958.716	1038023.076	ജല മിച്ചം
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	82935.64	711940.8082	629005.168	ജല മിച്ചം
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	81707.64	455144.6307	373436.991	ജല മിച്ചം
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	81707.64	564734.5628	483026.923	ജല മിച്ചം
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	84163.64	531857.5832	447693.943	ജല മിച്ചം
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	350194.04	245686.4541	-104507.586	ജല കമ്മി
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	366651.64	394428.2732	27776.633	ജല മിച്ചം
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	374880.44	216609.7705	-158270.670	ജല കമ്മി
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	407795.64	287666.4684	-120129.172	ജല കമ്മി
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	440710.84	250900.8137	-189810.026	ജല കമ്മി
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	465397.24	221558.9932	-243838.247	ജല കമ്മി
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	473626.04	328851.0719	-144774.968	ജല കമ്മി
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	465397.24	433845.2972	-31551.943	ജല കമ്മി
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	432482.04	380641.1527	-51840.887	ജല കമ്മി
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	440710.84	535039.2264	94328.386	ജല മിച്ചം
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	424253.24	877949.6591	453696.419	ജല മിച്ചം
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	416024.44	904286.5944	488262.154	ജല മിച്ചം
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	399566.84	931772.4564	532205.616	ജല മിച്ചം
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	391338.04	1361294.287	969956.247	ജല മിച്ചം
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	366651.64	1452059.497	1085407.857	ജല മിച്ചം
		7648158.64	40962006.77	33313848.133	


3500000
3000000
2500000
2000000
1500000
1000000
500000
0
-500000
1 4 7 10 13 16 19 22 25 28 31 34 37
ജല ആവശ്യം
ജല ലഭ്യത
അന്തരം

4. തുടർ പ്രവർത്തനങ്ങൾ

4.1 ജല ബജറ്റ് വിശകലനം

ഭൂമിയിൽ ജീവന്റെ നിലനിൽപ്പിന് ഏറ്റവും ആവശ്യമായ പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് ജലം. ഭൂമിയിലെ എല്ലാ ജീവജാലങ്ങളുടെയും നിലനിൽപ്പിന് അത്യന്താപേക്ഷിതമായ അടിസ്ഥാന പ്രകൃതിവിഭവം എന്ന നിലയിൽ ജലസംരക്ഷണവും, സുസ്ഥിര ജലവിനിയോഗവും അതീവ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന വിഷയം ആണ്. ആഗോളതലത്തിൽ ജല ബഡ്ജറ്റിനെക്കുറിച്ച് നിരവധി പഠനങ്ങൾ നടന്നിട്ടുണ്ട്. ഒരു നിശ്ചിത പ്രദേശത്ത് ലഭ്യമാകുന്ന ജലത്തിന്റെ അളവും അതിന്റെ വിനിയോഗവും തമ്മിലുള്ള സന്തുലിതാവസ്ഥയെ ആണ് ജലബഡ്ജറ്റ്കൊണ്ട് അർത്ഥമാക്കുന്നത്. ഒരു ഭൂപ്രദേശത്തിന്റെ മൊത്തത്തിലുള്ള ജലസന്തുലിതാവസ്ഥ മനസ്സിലാക്കാൻ ഗവേഷകർ മഴ, ബാഷ്പീകരണം, പ്രദേശത്തിലേക്കുള്ള ജലത്തിന്റെ ഒഴുക്ക് ,പ്രദേശത്തിന് പുറത്തേയ്ക്കുള്ള ജലത്തിന്റെ ഒഴുക്ക്, ഭൂഗർഭജല റീചാർജ് നിരക്ക് എന്നിവ കണക്കാക്കാൻ വിവിധ സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഇന്ത്യൻ പശ്ചാത്തലത്തിൽ, രാജ്യത്തിൻറെ ജലശാസ്ത്രപരമായ ചലനാത്മകത മനസ്സിലാക്കാൻ നിരവധി പഠനങ്ങൾ ജലബഡ്ജറ്റ് പര്യവേക്ഷണം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. മഴ, ബാഷ്പീകരണം, ഭൂഗർഭജല റീചാർജ്, ഉപരിതല പ്രവാഹം, എന്നിവയുടെ സ്ഥലപരവും താൽക്കാലികവുമായ വ്യതിയാനങ്ങൾ ഗവേഷകർ പരിശോധിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ പഠനങ്ങൾ റിമോട്ട് സെൻസിംഗ് മോഡലിംഗ്, ഫീൽഡ് പരീക്ഷങ്ങൾ, എന്നിവയുൾപ്പെടെ വിവിധ ഡാറ്റാ സ്രോതസ്സുകൾ ഉപയോഗിച്ച് നദീതടങ്ങൾ മുതൽ വ്യക്തികത വൃഷ്ടി പ്രദേശങ്ങൾ വരെയുള്ള വിവിധ സ്കെയിലുകൾ ജല ബഡ്ജറ്റ് വിശകലനം ചെയ്യുന്നു. മൺസൂൺ പാറ്റേണുകൾ, ഭൂപ്രകൃതി, ഭൂവിനിയോഗ മാറ്റങ്ങൾ, തുടങ്ങിയ ഘടകങ്ങളാൽ സ്വാധീനിക്കപ്പെടുന്ന രാജ്യത്തുടനീളമുള്ള ജലലഭ്യതയിൽ ഈ വ്യതിയാനങ്ങൾ വിശകലനങ്ങളിൽ കാണിക്കുന്നു.

ഇന്ത്യയുടെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ തീരത്ത് സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന കേരള സംസ്ഥാനത്തിലേയ്ക്ക് തിരിച്ചുവരുമ്പോൾ ഗവേഷകർ അതിന്റെ ജലസ്രോതസ്സുകളും, അനുബന്ധവെല്ലുവിളികളും വിലയിരുത്തുന്നതിന് ജല ബഡ്ജറ്റിനെക്കുറിച്ച് പ്രത്യേകം അന്വേഷിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ പഠനങ്ങളിൽ മഴയുടെ പാറ്റേണുകൾ, ഉപരിതല ജലത്തിന്റെ ഒഴുക്ക്, മണ്ണിലെ ഈർപ്പം, ബാഷ്പീകരണ നിരക്ക് തുടങ്ങിയ ഘടകങ്ങൾ പരിശോധിച്ചു. കൂടാതെ, കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം, വനനശീകരണം, നഗരവൽകരണം, ഭൂവിനിയോഗ മാറ്റങ്ങൾ എന്നിവ കേരളത്തിലെ ജബഡ്ജറ്റിലെ സ്വാധീനം ഗവേഷകർ പര്യവേഷണം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഈ പഠനങ്ങൾ

സംസ്ഥാനത്തെ ജലലഭ്യതയെക്കുറിച്ചും ജലവിഭവ മാനേജ്മെൻറിൻറെ പ്രത്യാഘാതങ്ങളെക്കുറിച്ചും വിലപ്പെട്ട ഉൾക്കാഴ്ച നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

കേരളത്തിന്റെ ജല ലഭ്യത പ്രധാനമായും ആശ്രയിച്ചിരുന്നത് മഴയെയാണ്. പശ്ചിമഘട്ട മലനിരകളിൽ നിന്നും ഉൽഭവിക്കുന്ന ജലത്തിന്റെ അളവ് നിശ്ചയിക്കുന്നത് അടിസ്ഥാനമായി ആ പ്രദേശത്ത് ലഭിക്കുന്ന മഴയെ ആശ്രയിച്ചാണ്. കേരളത്തിന്റെ ജലലഭ്യത പ്രധാനമായും മഴ, ഭൂജലം, ഉപരിതല ജലം എന്നിവയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. ജലത്തിന്റെ ഉപയോഗമാവട്ടെ ഓരോ പ്രദേശത്തിനും അനുസരിച്ച് വ്യത്യസ്തപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. കൃഷി, മൃഗ സംരക്ഷണം, വ്യവസായം, കുടിവെള്ളം, ടൂറിസം എന്നിങ്ങനെ ഓരോ പ്രദേശത്തിന്റേയും പ്രത്യേകതകൾക്ക് അനുസരിച്ച് ആകെ ഉപയോഗം കണക്കാക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഉത്സവങ്ങൾ, ആഘോഷങ്ങൾ, വിവാഹങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെയുള്ള പൊതുചടങ്ങുകളും ഇക്കാലത്ത് ജലവിനിയോഗത്തിന്റെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു മേഖലയാണ്. ഇപ്രകാരം ഒരു പ്രദേശത്ത് ലഭ്യമാക്കുന്ന ആകെ ജലവും ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്ന ആകെ ജലവും താരതമ്യം ചെയ്ത് വിലയിരുത്തിയാൽ ആ പ്രദേശത്ത് അധിക ജലം ലഭ്യമാണോ അതോ ജലക്ഷാമം നിലവിലുണ്ടോ എന്നു കണ്ടെത്താൻ കഴിയും .

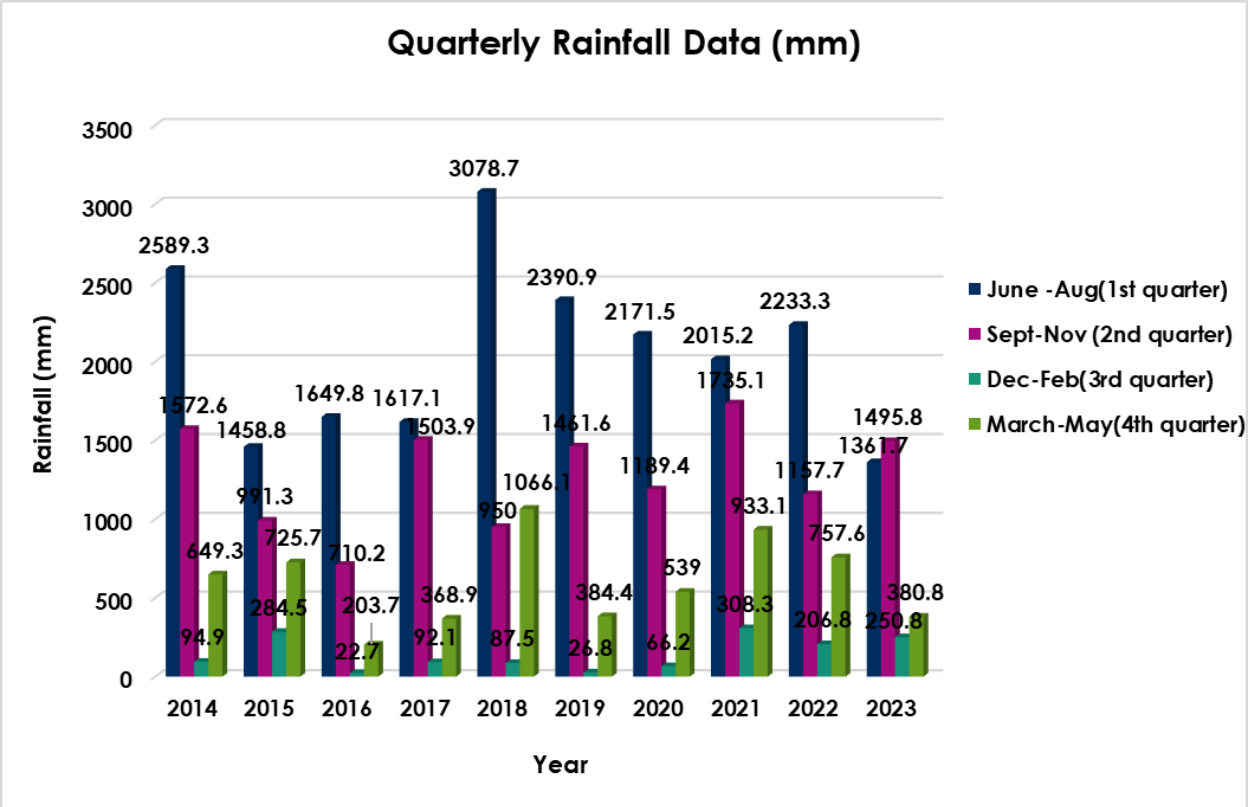
മൊത്തത്തിൽ ആഗോളതലത്തിലും, ഇന്ത്യയിലും, കേരളത്തിലും ജലബഡ്ജറ്റിനെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനങ്ങൾ, റിപ്പോർട്ടുകൾ ഇവ ജലലഭ്യതയും ഫലപ്രദമായ ജലവിഭവ മാനേജ്മെന്റിനുമുള്ള അതിന്റെ ചലനാത്മകതയും മനസ്സിലാക്കേണ്ടതിന്റെ പ്രാധാന്യത്തെ എടുത്തുകാണിക്കുന്നു. ഈ മേഖലകളിൽ നടത്തിയ ഗവേഷണം മഴ, ബാഷ്പീകരണം, ഒഴുക്ക്, റീചാർജ് നിരക്ക്, എന്നിവ കണക്കാക്കാൻ വിവിധ സാങ്കേതിക വിദ്യകളും ഡാറ്റാ സ്രോതസ്സുകളും ഉപയോഗിച്ചാണ് നടത്തിയിരിക്കുന്നത്. ഈ പഠനങ്ങളിൽനിന്നുള്ള കണ്ടെത്തലുകൾ ജലസ്രോതസ്സുകളെക്കുറിച്ചുള്ള വിജ്ഞാന അടിത്തറയ്ക്ക് സംഭാവന നൽകുകയും സുസ്ഥിര ജല മാനേജ്മെന്റിനുള്ള നയങ്ങളും, തന്ത്രങ്ങളും അറിയിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

4.2 ജല ലഭ്യത

നീർത്തടങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി അവയിലേക്ക് ഒഴുകിയെത്തുന്ന ജലത്തിൻറെ അളവും അവയിൽ നിന്ന് പുറത്തേക്ക് ഒഴുകിപ്പോകുന്ന ജലത്തിൻറെ അളവുമാണ് പ്രധാനമായും വിശകലനത്തിനായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. 2014-2023 വരെയുള്ള വർഷകാല മഴയുടെ ലഭ്യത, കേരള വാട്ടർ അതോറിറ്റി വഴി വിതരണം ചെയ്യുന്ന വെള്ളത്തിൻറെ അളവ്, ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് അംഗങ്ങൾ പൂരിപ്പിച്ച് നൽകിയ നീർത്തട വികസനത്തിനുള്ള ചോദ്യാവലി, നാം നമുക്കായി-ദുരന്തനിവാരണ രേഖ,

വികസനരേഖ, സ്റ്റാറ്റസ് റിപ്പോർട്ടുകൾ എന്നിവയിൽ നിന്നുള്ള വിവരങ്ങളാണ് പ്രധാനമായും പരിഗണിച്ചിരിക്കുന്നത്. വാട്ടർ അതോറിറ്റി, സോയിൽ കൺസർവേഷൻ, ദേശീയ ഗ്രാമീണ തൊഴിലുറപ്പ് പദ്ധതി ഹൈഡ്രോളജി വിഭാഗം തുടങ്ങിയ വകുപ്പുകളിൽ നിന്നും ആവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ചിട്ടുണ്ട്. പത്ത് വർഷത്തെ മഴയുടെ ലഭ്യത ശേഖരിച്ചിരിക്കുന്നത് പ്രദേശത്തിന് തൊട്ടടുത്തുള്ള കീരംപാറ മഴമാപിനിയിൽ നിന്നാണ്, മഴയെകൂടാതെ ഉപരിതല ജലസ്രോതസ്സുകളായ കനാലുകൾ, നീർച്ചാലുകൾ, തണ്ണീർത്തടങ്ങൾ, കുളങ്ങൾ, തോടുകൾ, എന്നിവയും ജല ബജറ്റ് വിശകലനത്തിൽ ജലലഭ്യത വിഭാഗത്തിൽ പരിഗണിച്ചിട്ടുണ്ട്.

4.3 2014 മുതൽ 2023 വരെ ലഭിച്ച ശരാശരി വാർഷിക വർഷപാതം



4.4 ജല ബഡ്ജറ്റ് അവലോകനം - വാളകം ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് പൊതുവിവരങ്ങൾ

4.4.1 ഭൂവിസ്തൃതി, ജലലഭ്യത

എറണാകുളം ജില്ലയിലെ മൂവാറ്റുപുഴ ബ്ലോക്ക് പഞ്ചായത്ത് പരിധിയിലെ ഒരു ഗ്രാമപഞ്ചായത്താണ് വാളകം ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് 23.7259 ചതുരശ്ര കിലോമീറ്റർ വസ്തൃതിയുള്ള ഈ ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തിൽ 16.62 ചതുരശ്ര കിലോമീറ്റർ കൃഷിഭൂമിയും 0.85 ചതുരശ്ര കിലോമീറ്റർ ഉപയോഗപ്രദമാല്ലാത്ത തരിശ് ഭൂമിയുമാണ് (കൃഷി യോഗ്യമായ തരിശ് 2.1 ച കി.)

ജൂൺ മുതൽ മെയ് വരെയുള്ള ജല വർഷത്തിലെ ജലലഭ്യതയും ജല ഉപയോഗവും തമ്മിലുള്ള അന്തരം കണക്കാക്കിയാണ് ജബഡ്ജറ്റ് വിവരം പരിശോധിക്കുന്നത്. ജല അളവിന്റെ ഏകകം മീറ്റർ ക്യൂബിൽ ആണ്. എല്ലാ മാസങ്ങളിലെയും എല്ലാ പത്തു ദിവസങ്ങളിലും ജലമിച്ചമാണ് കാണുന്നത്. വാളകം ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ ആകെ ജല ആവശ്യം 7648158.64 ക്യൂബിക് മീറ്റർ ആണ്. ആകെ ജല ലഭ്യത 40962006.77 ക്യൂബിക് മീറ്റർ ആണ്. ഇവ രണ്ടും തമ്മിലുള്ള അന്തരം 33313848.133 ആണ്. ആവശ്യമുള്ളതിനേക്കാൾ വളരെ അധികം ജലം ലഭ്യമാകുന്നുണ്ട്.

4.4.2 ജല ലഭ്യത

അനുബന്ധം 3.3.1 വാളകം ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ ലഭ്യമായ മഴ വ്യക്തമാക്കുന്നു. ഇതുപ്രകാരം വാളകം ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തിലെ ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസത്തേയും, രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസത്തേയും, മൂന്നാമത്തെ പത്തുദിവസത്തേയും മഴലഭ്യതയുടെ ശരാശരി കണക്കാക്കുമ്പോൾ ജൂൺ മാസത്തിൽ മഴലഭ്യതയുടെ ശരാശരി 171.513 ആണ് ജൂലൈ മാസത്തിലേത് 267.87 ആണ്. ആഗസ്റ്റ് മാസത്തിൽ ഇത് 246.16 ആണ്. സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിൽ ഇത് 169.68 ആണ്. ഒക്ടോബർ മാസം ഇത് 150.347 ആണ്. നവംബർ മാസം ഇത് 105.56 ആണ്. ഡിസംബർ മാസം ഇത് 34.69 ആണ്. ജനുവരി മാസം ഇത് 8.4 ആണ്. ഫെബ്രുവരിയിൽ ഇത് 4.84 ആണ്. മാർച്ച് മാസം ഇത് 19.29 ആണ്. ഏപ്രിൽ മാസം ഇത് 63.57 ആണ്. മെയ് മാസം ഇത് 117.42 ആണ്.

4.5 ഉപരിതല ജല ലഭ്യത

ഉപരിതല ജലലഭ്യത എന്നത് ഒരു പ്രദേശത്തിലൂടെ ഒഴുകിപ്പോകുന്ന ജലത്തിന്റെയും ആ പ്രദേശത്ത് ലഭ്യമായ മഴയുടെയും അനുപാതം ആണ്. ഇതിനെ പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം എന്ന് പറയുന്നു. ആകെ ജല ലഭ്യത എന്നത്, ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തിന്റെ വിസ്തൃതി, പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം, 10 ദിവസത്തെ ആകെ വർഷപാതം ഇവ ചേർന്നത് ആണ്. പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കത്തിന് ഭൂപ്രകൃതിയ്ക്ക് അനുസരിച്ച് വ്യത്യാസം ഉണ്ടാകും. ഉദാഹരണത്തിന് വൃക്ഷങ്ങളും വനങ്ങളും (Woodland and forests) ഇൽ ഇത് 0.30 - 0.50 ആകുമ്പോൾ, പുൽമേടുകൾ (Grassland) ഇൽ ഇത് 0.30 - 0.42 ആണ്, കൃഷി ഭൂമി (Agricultural Land) ഇൽ ഇത് 0.50 - 0.72 ആണ്. നഗര സ്വഭാവമുള്ള ഭൂപ്രദേശം (Urban Land) ഇൽ ഇത് 0.60 - 0.80 ആണ്. ആകെ പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം കണക്കാക്കുന്നതിന് ഓരോ തരം ഭൂമിയുടേയും നേരെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള സ്ഥിരാങ്കത്തിന്റെ ശരാശരി സംഖ്യയാണ് എടുത്തിട്ടുള്ളത്, ഇതിൽ പാർപ്പിട, വാണിജ്യ ആവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള നീരൊഴുക്ക് സ്ഥിരാങ്കം നഗരസ്വഭാവമുള്ള ഭൂപ്രദേശത്തിന്റേതുമാണ് എടുത്തിട്ടുള്ളത്.) വനപ്രദേശത്തെ സസ്യ ജീവജാലങ്ങൾ, ജലസേചനം ചെയ്യാത്ത കൃഷിവിളകളും മറ്റു സസ്യങ്ങളും പാരിസ്ഥിതിക ആവശ്യങ്ങൾ എന്നിവയുടെ ജല ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റുന്നതിനായി ആകെ ജലലഭ്യതയുടെ 50% മാറ്റി വച്ചിരിക്കുന്നു. അതിനാൽ ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം ലഭ്യമായ ഉപരിതല ജലം = ആകെ ജലലഭ്യത/2 എന്ന രീതിയിലാണ് കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്. അനുബന്ധം 2.4.2 ഇൽ ആകെ ഉപരിതലജലലഭ്യത നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഇത് പ്രകാരം ഒരു മഴ വർഷ ശരാശരിയ്ക്ക് ആനുപാതികമായി ഏറ്റകുറച്ചിലുകൾ കാണിക്കുന്നു.

4.6 ഭൂജല ജല ലഭ്യത

ഭൂപ്രദേശത്തിന്റെ സ്വഭാവത്തിനനുസരിച്ചു ഭൂജല ലഭ്യതയിൽ മാറ്റങ്ങൾ ഉണ്ടാകും. ഭൂജലലഭ്യത കണക്കാക്കുന്നത് ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ വിസ്തൃതി, 10 ദിവസത്തെ ആകെ വർഷപാതം - മീറ്ററിൽ (10 വർഷത്തെ ശരാശരി) ഇവ കൂടിച്ചേരുന്നത് ആണ്. ആകെ ഭൂജല ജല റീചാർജ്ജിംഗിന്റെ 90% നമുക്ക് ഉപയോഗിക്കാനാകും. അതിനാൽ ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം ലഭ്യമായ ഭൂജലം = ആകെ ഭൂജല ജലറീചാർജ്ജിംഗ് X 0.9 എന്ന് പറയുന്നു. അനുബന്ധം 2.4.3 ഭൂജല ലഭ്യത നൽകിയിരിക്കുന്നു ഇത് മഴ വർഷ ശരാശരിയ്ക്ക് ആനുപാതികമായി ഏറ്റകുറച്ചിലുകൾ കാണിക്കുന്നു.

4.7 ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന് അകത്തേയ്ക്കും പുറത്തേയ്ക്കുമുള്ള ജലവിതരണം

ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിനകത്തേയ്ക്ക് ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിനു പുറത്തുള്ള ജലസേചന പദ്ധതികളിൽ നിന്നോ കുടിവെള്ളപദ്ധതികളിൽ നിന്നോ ജലം ലഭ്യമാകുന്നതും ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിലെ ജല ലഭ്യതയെ സ്വാധീനിക്കുന്നു. അതുപോലെ തന്നെ ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തിൽനിന്നും പഞ്ചായത്തിന് പുറത്തേയ്ക്കു പോകുന്ന ജലസേചന പദ്ധതികളും കുടിവെള്ള പദ്ധതികളും ആ പഞ്ചായത്തിന്റെ ജലലഭ്യതയെ സ്വാധീനിക്കുന്നുണ്ട്. അനുബന്ധം 3.3.2 ഇൽ ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന് അകത്തേയ്ക്കും പുറത്തേയ്ക്കുമുള്ള ജലവിതരണം നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഇത് മഴ വർഷ ശരാശരിയ്ക്ക് ആനുപാതികമായി ഏറ്റകുറച്ചിലുകൾ കാണിക്കുന്നു.

4.8 ലഭ്യമായ ആകെ ജലം

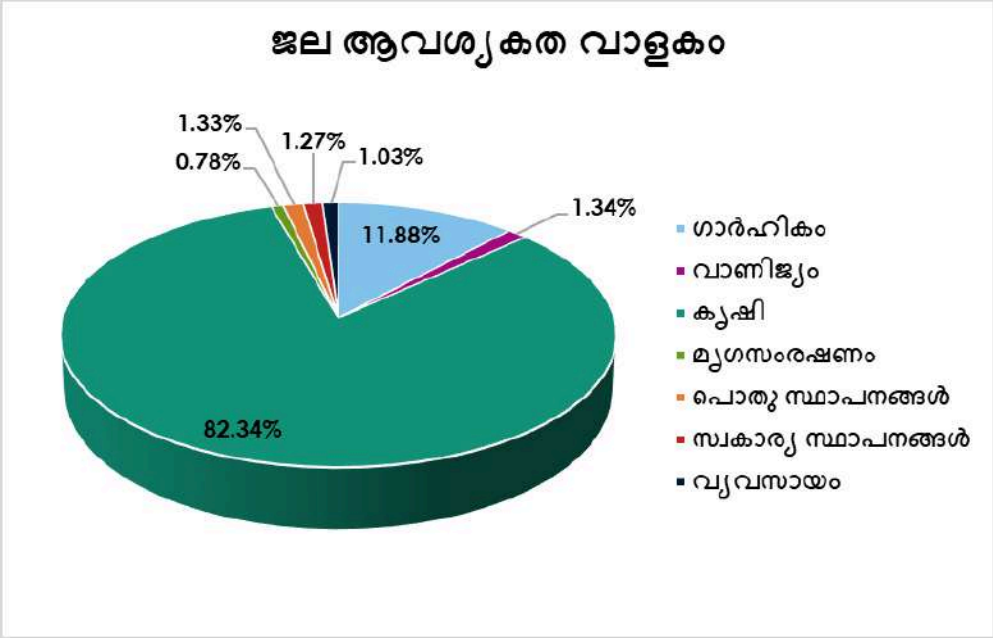
ഒരു ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് പരിധിയിൽ ലഭ്യമായ ആകെ ജലം കണക്കാക്കുന്നത് മഴവർഷത്തിലെ ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം ലഭ്യമായ ജലത്തിന്റെ അളവ് കണക്കാക്കിയാണ്. ഇതനുസരിച്ച് ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം ലഭ്യമായ ഉപരിതല ജലത്തോട് ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം ലഭ്യമായ ഭൂജലം കൂട്ടിയതിനു ശേഷം വിവിധ പദ്ധതികളുടെ ഭാഗമായി ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിനകത്തേയ്ക്ക് ലഭ്യമായ ജലം, വിവിധ പദ്ധതികളുടെ ഭാഗമായി ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ നിന്നും പുറത്തയ്ക്ക് ലഭ്യമാക്കിയ ജലം ഇവയുടെ വ്യത്യാസം കണ്ടെത്തി അവകൂടി മുൻപ് ലഭിച്ച വിലയോട് കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നു. അനുബന്ധം 3.3.2 ഇൽ ആകെ ജലലഭ്യത നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഇത് മഴ വർഷ ശരാശരിയ്ക്ക് ആനുപാതികമായി ഏറ്റകുറച്ചിലുകൾ കാണിക്കുന്നു.

4.9 ജല ആവശ്യകത

ജല ആവശ്യങ്ങൾ നിർണ്ണയിക്കുന്നതിന് പ്രധാനമായും ഗാർഹികം, കൃഷി, മൃഗ സംരക്ഷണം, വ്യാപാരം, വ്യവസായം, പൊതുസ്ഥാപനങ്ങൾ, സ്വകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങൾ, വിനോദ സഞ്ചാരം എന്നീ മേഖലകൾക്കുള്ള ജല ആവശ്യമാണ് പരിഗണിക്കുന്നത്. തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളിലെ ജനസംഖ്യ, പക്ഷി മൃഗാദികളുടെ എണ്ണം, കൃഷി ചെയ്യുന്ന ഭൂമിയുടെ വിസ്തൃതി, വ്യവസായ, വാണിജ്യ, പൊതു-സ്വകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ ജല ഉപയോഗ തോതനുസരിച്ചുള്ള എണ്ണം, തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനത്തിലേക്ക് വന്നുപോകുന്ന വിനോദ സഞ്ചാരികളുടെ എണ്ണം എന്നിവയുടെ വിവരം ശേഖരിച്ചാണ് ഇത് കണക്ക് കൂട്ടുന്നത്. ഇതുകൂടാതെ ഭൂമിയുടെ ഉപയോഗത്തിനനുസരിച്ച് (വനം, വ്യവസായം, കൃഷി മുതലായവ) നീരൊഴുക്ക്

ഏകകം കണക്കാക്കി, അതിനനുസരിച്ചുള്ള നീരൊഴുക്ക് കൂടി ഈ ജല ബജറ്റിൽ പരിഗണിക്കുന്നുണ്ട്.

പാരിസ്ഥിതിക ആവശ്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെയുള്ള വിവിധങ്ങളായ മറ്റ് ആവശ്യങ്ങൾക്ക് മാറ്റി വയ്ക്കുന്നതിനായി ആകെ ജല ലഭ്യതയുടെ 50 ശതമാനം മാത്രമേ ജലബജറ്റിലെ ജല ലഭ്യതയായി പരിഗണിക്കുന്നുള്ളൂ. ഒരു വർഷത്തെ ആകെ ജല ലഭ്യത കേരളത്തിൽ മിക്കവാറും എല്ലാ പ്രദേശങ്ങളിലും ആകെ ജല ആവശ്യങ്ങളേക്കാൾ കൂടുതലായിരിക്കും എന്നതിനാൽ ഓരോ പത്തു ദിവസത്തേയും ജല ലഭ്യതയും ജല ആവശ്യവും താരതമ്യം ചെയ്ത് അവയുടെ അന്തരം കണക്കാക്കുന്ന രീതിയാണ് ജലബജറ്റ് തയ്യാറാക്കൽ പ്രക്രിയയിൽ സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളത്. ജൂൺ ഒന്നിന് ആരംഭിച്ച് മെയ് 31 ന് അവസാനിക്കുന്ന രീതിയിൽ ഉള്ള ജല വർഷമാണ് ഈ ജല ബജറ്റിൽ പരിഗണിച്ചിട്ടുള്ളത്.



4.9.1 ഗാർഹിക ആവശ്യം

ഗാർഹിക ആവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള ജലത്തിന്റെ കണക്കിൽ ഒരാൾക്ക് ഒരു ദിവസത്തേക്ക് 135 ലിറ്റർ ജലം (IS Code IS:1172:1993) എന്ന രീതിയിലാണ് കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്. അനുബന്ധം 3.4.1 പ്രകാരം പ്രതിദിനം ഒരാൾക്ക് 135 ലിറ്റർ വെള്ളം ആവശ്യമുള്ളതായി കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നു.

4.9.2 കാർഷിക ജല ആവശ്യകത

കൃഷി ആവശ്യത്തിനുള്ള ജലത്തിന്റെ ലഭ്യത ജലബഡ്ജറ്റിൽ വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒന്നാണ്. വാളകം ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിലെ ജലസേചന ആവശ്യങ്ങൾക്ക് അനുസരിച്ച് വിവിധ വിളകൾക്ക് ആവശ്യമായി വരുന്ന ജലം ആണ് കാർഷിക ആവശ്യത്തിന് ആവശ്യമായ ജലം ആയി കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്. ഇത് കൃഷി വകുപ്പിൽ നിന്നും ലഭ്യമായ വിവരം ആണ്. സസ്യങ്ങൾ മണ്ണിൽ നിന്ന് വേരിലൂടെ വലിച്ചെടുക്കുന്ന ജലവും, ബാഷ്പീകരണത്തിലൂടെ നഷ്ടപെടുന്ന ജലവും അതോടൊപ്പം ആകെ കൃഷി ഭൂമിയുടെ വിസ്തൃതിയും കണക്കാക്കിയാണ് കൃഷി ആവശ്യത്തിനുള്ള ജലം കണക്കാക്കുന്നത്.

ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസത്തെ ജല ആവശ്യം കണക്കാക്കിയാണ് കാർഷിക ആവശ്യത്തിനുള്ള ജലലഭ്യത കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നത്. ഇതു പ്രകാരം ഒരു മഴ വർഷത്തിലെ ജല ആവശ്യം കണക്കാക്കിയിരുന്നു. ജലത്തിന്റെ മണ്ണിൽ നിന്നുള്ള ബാഷ്പീകരണം വേനൽക്കാലത്ത് മഴക്കാലത്തേക്കാൾ കൂടുതൽ ആണ്. ജനുവരി, ഫെബ്രുവരി, മാർച്ച്, ഏപ്രിൽ, മാസങ്ങളിൽ ജലത്തിന്റെ ബാഷ്പീകരണ നിരക്ക് കൂടുതൽ ആണ്. അനുബന്ധം 2.5.2 പട്ടിക 4 ഇത് വ്യക്തമാക്കുന്നു.

വാളകം ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിലെ ജനുവരി ആദ്യ പത്തുദിവസത്തെ ജലത്തിന്റെ ബാഷ്പീകരണ തോത് 38 ആകുമ്പോൾ രണ്ടാമത്തെ പത്തു ദിവസം ഇത് 40 ആണ് തുടർന്നുള്ള ആ മാസത്തിലെ പത്തുദിവസം ഇത് 41 ആകുന്നു. ഫെബ്രുവരി ആദ്യ പത്തുദിവസത്തെ ജലത്തിന്റെ ബാഷ്പീകരണ തോത് 45 ആകുമ്പോൾ രണ്ടാമത്തെ പത്തു ദിവസം ഇത് 49 ആണ്. തുടർന്നുള്ള ആ മാസത്തിലെ പത്തുദിവസം ഇത് 52 ആകുന്നു. മാർച്ച് ആദ്യ പത്തുദിവസത്തെ ജലത്തിന്റെ ബാഷ്പീകരണ തോത് 53 ആകുമ്പോൾ രണ്ടാമത്തെ പത്തു ദിവസം ഇത് 52 ആണ്. തുടർന്നുള്ള ആ മാസത്തിലെ പത്തുദിവസം ഇത് 48 ആകുന്നു. ഏപ്രിൽ ആദ്യ പത്തു ദിവസത്തെ ജലത്തിന്റെ ബാഷ്പീകരണ തോത് 49 ആകുമ്പോൾ രണ്ടാമത്തെ പത്തു ദിവസം ഇത് 47 ആണ്. തുടർന്നുള്ള ആ മാസത്തിലെ പത്തുദിവസം ഇത് 46 ആകുന്നു. മെയ് ആദ്യ പത്തുദിവസത്തെ ജലത്തിന്റെ ബാഷ്പീകരണ തോത് 44 ആകുമ്പോൾ രണ്ടാമത്തെ പത്തു ദിവസം ഇത് 43 ആണ്. തുടർന്നുള്ള ആ മാസത്തിലെ പത്തുദിവസം ഇത് 40 ആകുന്നു.
ഓരോ വിളകളുടെയും തരം അനുസരിച്ച് ജലം ബാഷ്പീകരണം നടത്തുന്നതിന്റെ വിവരം 2.5.2 പട്ടിക 4 നൽകുന്നു. വാർഷിക/സീസണൽ വിളകളായ നെല്ല്, മരച്ചീനി, പച്ചക്കറികൾ,വാഴ, മുളക് ഇവയുടെ വിളസ്ഥിരാങ്കം പട്ടിക 5 ഇൽ നൽകുന്നു. സ്ഥിരം

വിളകളായ തെങ്ങ്, കവുങ്ങ്, മാവ്, കുരുമുളക് ഇവയുടെ വിളസ്ഥിരാങ്കം പട്ടിക 6 ഇൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. മിശ്ര വിളകളായ തെങ്ങ്, കമുക്, കുരുമുളക്, ജാതി ഇവയുടെ വിളസ്ഥിരാങ്കം വിളകൾ കൃഷി ചെയ്യുന്ന ക്രമത്തിൽ CWRDM (1997) അവലംബം പട്ടിക 7 മിശ്രവിളകളുടെ വിലസ്ഥിരാങ്കം കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

4.9.3 മൃഗ സംരക്ഷണം

വളർത്തു മൃഗങ്ങൾ പക്ഷികൾ ഇവയുടെ പരിപാലനത്തിനായി വാളകം ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ ആകെ 167754 ലിറ്റർ ജലം ആണ് പ്രതിദിനം ആവശ്യം വരുന്നത്. 10 ദിവസ ആവശ്യം (ഘന മീറ്ററിൽ) ഇത് 1677.54 ആണ്.

4.9.4 വാണിജ്യം

അനുബന്ധം 3.4.2 ഇൽ വാളകം ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തിലെ വാണിജ്യ ആവശ്യങ്ങൾക്കായുള്ള ജലവിവരങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു. സ്ഥാപനങ്ങളുടെ ജല ഉപയോഗത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ 10 ലിറ്റർ മുതൽ 100 ലിറ്റർ വരെയുള്ളത്, 101 ലി - 200 ലി, 201 ലി - 500 ലി, 501 ലി - 1000 ലി, 1001 ലി - 2000 ലി, 2001 ലി - 5000 ലി, 5001 ലി - 10000 ലി, 10000 ലി നു മുകളിൽ എന്നിങ്ങനെ തരം തിരിച്ചു ജല ഉപയോഗം കണക്കാക്കിയിരുന്നു. വാളകം ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ 152 സ്ഥാപനങ്ങൾ ആണ് കണ്ടെത്തിയിരിക്കുന്നത്. ഇതിന്റെ 10 ദിവസ ജല ആവശ്യം 2850.5 ഘന മീറ്റർ ആണ്.

4.9.5 വ്യാവസായികം

അനുബന്ധം 3.4.4 ഇൽ വാളകം ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിലെ വ്യാവസായിക ആവശ്യങ്ങൾക്കായുള്ള ജലവിവരങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു. വ്യാവസായിക സ്ഥാപനങ്ങളുടെ ജല ഉപയോഗത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ജല ആവശ്യം കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നത് 10 ലി - 200 ലി, 201 ലി - 1000 ലി, 1001 ലി - 5000 ലി, 5001 ലി - 10000 ലി, 10001 ലി - 20000 ലി, 20001 ലി - 50000 ലി, 50001 ലി - 100000 ലി, 100000 ലി നു മുകളിൽ എന്നിങ്ങനെ തരം തിരിച്ചാണ്. ആകെ 13 വ്യവസായ സ്ഥാപനങ്ങൾ ആണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ഇതിന്റെ 10 ദിവസ ജല ആവശ്യം 2197 ഘന മീറ്റർ ആണ്.

4.9.6 പൊതു സ്ഥാപനങ്ങൾ

അനുബന്ധം 3.4.5 ഇൽ വാളകം ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിലെ പൊതുസ്ഥാപനങ്ങളുടെ ആവശ്യങ്ങൾക്കായുള്ള ജലവിവരങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു.പൊതുസ്ഥാപനങ്ങളുടെ ജല ഉപയോഗത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ജല ആവശ്യം കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നത് ജല ആവശ്യം 10 ലി - 200 ലി, 201 ലി - 1000 ലി, 1001 ലി - 5000 ലി, 5001 ലി - 10000 ലി, 10001 ലി - 20000 ലി, 20001 ലി - 50000 ലി, 50001 ലി - 100000 ലി, 100000 ലി നു മുകളിൽ എന്നിങ്ങനെയാണ്. ഇതുപ്രകാരം ആകെ 64 പൊതു സ്ഥാപനങ്ങൾ ആണ് വാളകം ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്.ആകെ പൊതുസ്ഥാപനങ്ങളുടെ 10 ദിവസ ആവശ്യം (ഘന മീറ്ററിൽ) 2830 ആണ്.

4.9.7 സ്വകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങൾ

അനുബന്ധം 3.4.6 വാളകം ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തിലെ സ്വകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ ജല ഉപയോഗം കാണിക്കുന്നു. സ്വകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ ജല ഉപയോഗത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ജല ആവശ്യം കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നത് ജല ആവശ്യം 10 ലി - 200 ലി, 201 ലി - 1000 ലി, 1001 ലി - 5000 ലി, 5001 ലി - 10000 ലി, 10001 ലി - 20000 ലി, 20001 ലി - 50000 ലി, 50001 ലി - 100000 ലി, 100000 ലി നു മുകളിൽ എന്നിങ്ങനെയാണ്. ഇതുപ്രകാരം ആകെ 47 സ്വകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങൾ ആണ് വാളകം ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ആകെ സ്വകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ 10 ദിവസ ആവശ്യം (ഘന മീറ്ററിൽ) 2705 ആണ്.

4.10 ജല ബജറ്റ് - വാളകം ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തിന്റെ അവസ്ഥാ വിശകലനം

ജൂൺ മുതൽ മെയ് വരെയുള്ള ജല വർഷത്തിലെ ജലലഭ്യതയും ജല ഉപയോഗവും തമ്മിലുള്ള അന്തരം കണക്കാക്കിയാണ് ജബഡ്ജറ്റ് വിവരം പരിശോധിക്കുന്നത്. ജല അളവിന്റെ ഏകകം മീറ്റർ ക്യൂബിൽ ആണ്. എല്ലാ മാസങ്ങളിലെയും എല്ലാ പത്തു ദിവസങ്ങളിലും ജലമിച്ചമാണ് കാണുന്നത്. വാളകം ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ ആകെ ജല ആവശ്യം 7648158.64 ക്യൂബിക് മീറ്റർ ആണ്. ആകെ ജല ലഭ്യത 40962006.77 ക്യൂബിക് മീറ്റർ ആണ്. ഇവ രണ്ടും തമ്മിലുള്ള അന്തരം 33313848.133 ആണ്. ആവശ്യമുള്ളതിനേക്കാൾ വളരെ അധികം ജലം ലഭ്യമാകുന്നുണ്ട്.

4.11 മാതൃക ജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ

മാതൃകാ ജലസംരക്ഷണ പ്രവർത്തങ്ങൾ ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് തലത്തിൽ രൂപപ്പെടുത്തേണ്ടത് കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന്റെയും, മൺസൂൺ പാറ്റേണുകളിലെ മാറ്റത്തിന്റെയും ഫലമായി ഉണ്ടാകാൻ പോകുന്ന ജലക്ഷാമം ഒഴിവാക്കേണ്ടത് വരും നാളുകളിൽ അനിവാര്യമാണ്. തങ്ങൾ പ്രകൃതിയുടെ ഭാഗം ആണ് എന്ന അവബോധം ജനങ്ങളിൽ ഉണ്ടാക്കിയെടുക്കുകയും ജലസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നാടിന്റെയും ഭാവിതലമുറയുടെയും ആവശ്യങ്ങൾക്കായി ഓരോ പൗരനും സ്വയം ഏറ്റെടുക്കേണ്ടതിന്റെ അനിവാര്യത എല്ലാവരിലേക്കും എത്തിയ്ക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്. മഴ വെള്ളത്തിന്റെ ഉപരിതലത്തിലൂടെ ഉള്ള ഒഴുക്കിന് ആക്കം കൂട്ടാൻ ഇന്ന് വീടുകളിലും, സ്ഥാപനങ്ങളിലും മുറ്റം ടൈൽ പാകൽ തുടങ്ങിയ നിർമ്മിതികൾ ആക്കം കൂട്ടുന്നു. അതുവഴി ഭൂഗർഭജലത്തിന്റെ ശേഖരണം സാധ്യമാകുന്നില്ല.

ജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഏകോപനം വാർഡ് തലത്തിൽ നടത്തേണ്ടതും ഉപയോഗിച്ച് പുറംതള്ളുന്ന ശുദ്ധജലം കൃഷിയ്ക്കും, ജലസേചനപരമായ കാര്യങ്ങൾക്കു എങ്ങനെ സാധ്യമാക്കാൻ കഴിയും എന്ന് വാർഡ്തലത്തിൽ കണ്ടെത്തി പദ്ധതികൾ തയ്യാറാക്കേണ്ടതുണ്ട്. കേരളത്തിൽ ശുദ്ധമായി ലഭിക്കുന്ന പ്രധാന ജല ഉറവിടം മഴവെള്ളം ആയിരിക്കെ വർഷകാലത്ത് ലഭ്യമാകുന്ന ജലം ഉപരിതലത്തിലൂടെ ഒഴുക്കി കളയാതെ ഭൂഗർഭജലമായി സംരക്ഷിക്കപ്പെടേണ്ടത് ഓരോ ഭൂപ്രദേശത്തെയും ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ പ്രത്യേകതകൾ മനസ്സിലാക്കിക്കൊണ്ട് ശാസ്ത്രീയമായി നടപ്പിലാക്കിക്കേണ്ട ഒന്നാണ്.

4.12 നിർദ്ദേശങ്ങൾ

ജലസ്രോതസ്സുകളിലും അവയുടെ വൃഷ്ടിപ്രദേശങ്ങളിലും ശാസ്തീയമായ ജലസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ സംഘടിപ്പിച്ച്, മഴക്കാലത്തിനു ശേഷം ലഭിക്കുന്ന മഴയിലൂടെയും വേനൽമഴയിലൂടെയും ലഭ്യമാകുന്ന ജലം പരമാവധി സംഭരിച്ച് വിനിയോഗിക്കുന്നതിനുള്ള ഇടപെടലുകൾ, വിവിധ വകുപ്പുകളുടെ ഏകോപനത്തോടെ നടത്തുക വഴി വാളകം ഗ്രാപഞ്ചായത്തിലെ ജലസുരക്ഷ ഉറപ്പാക്കാനാകും എന്നാണ് വിലയിരുത്തുന്നത്.

ജല ബജറ്റിലെ കണക്കുകൾ പരിശോധിക്കുമ്പോൾ മിക്ക മാസങ്ങളിലും ജല മിച്ചമാണ് കാണുന്നത്. എന്നാൽ ഉയർന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ ശുദ്ധജല ലഭ്യതയാണ് ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് നേരിടുന്ന പ്രധാന പ്രശ്നം. ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിലെ ഭൂപ്രകൃതിയ്ക്ക്

അനുസരിച്ച് ശാസ്ത്രീയമായ രീതിയിൽ ഭൂഗർഭ ജലം സംരക്ഷിക്കുന്നത് വഴിയും മഴവെള്ള സംഭരണം പരമാവധി കാര്യക്ഷമമാക്കിയും ഉയർന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ ശുദ്ധജലലഭ്യത വർദ്ധിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്.

ജല സംരക്ഷണതിന്റെ ആവശ്യകതയെപറ്റി വലിയ രീതിയിലുള്ള ബോധവത്കരണം ജനങ്ങൾക്കിടയിൽ നടത്തേണ്ടതുണ്ട്. പരമ്പരാഗത ജലസ്രോതസുകളെ പുനരുജീവിപ്പിക്കേണ്ടതും മാലിന്യ മുക്തമാക്കേണ്ടതും വളരെ പ്രധനപ്പെട്ടതാണ്. വലിയ രീതിയിലുള്ള ജനപങ്കാളിത്തത്തോടെ ലഭ്യമായ ജലത്തിന്റെ ഗുണമേന്മ വർദ്ധിപ്പിക്കാനായാൽ ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് നേരിടുന്ന ജലക്ഷാമത്തെ ഒരു പരിധിവരെ നിയന്ത്രിക്കാനാകും.

4.13 ജലക്ഷാമവും പരിഹാരങ്ങളും

ഈ പ്രദേശത്ത് മഴക്കാലത്ത് ലഭിക്കുന്ന ജലം പാഴായി ഒഴുകിപ്പോകുന്നതും വേനൽക്കാലത്തിന്റെ തുടക്കത്തിൽ തന്നെ ജലക്ഷാമം അനുഭവപ്പെടുന്നതും പ്രധാന പ്രശ്നങ്ങളാണ്. ഭൂപ്രകൃതി ചരിഞ്ഞതും ശാസ്ത്രീയ ജലപരിപാലന പദ്ധതികളുടെ കുറവും കാരണം മഴവെള്ളം മണ്ണിൽ ആഴത്തിൽ എത്തിയില്ലാതെ ചേലപ്പാടങ്ങളിലേക്ക് വേഗത്തിൽ ഒഴുകിപ്പോകുന്നു. കൂടാതെ, ഏകവിളയായ റബർ കൃഷി കൂടുതലായതോടെ മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ കുറഞ്ഞ് ഭൂഗർഭജലനിരപ്പ് താഴ്ന്നു വരുന്നു. ഫെബ്രുവരി മുതൽ മെയ് വരെ അനുഭവപ്പെടുന്ന കഠിനമായ ചൂട് ഉപരിതല ഈർപ്പം കുറയ്ക്കുകയും ജലസ്രോതസ്സുകൾ വറ്റുകയും കൃഷിഉൽപാദനം കാര്യമായി താഴുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഈ പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് പരിഹാരമായി ആദ്യം മഴവെള്ളം പരമാവധി സംഭരിക്കുന്നതിനുള്ള ശാസ്ത്രീയ സംവിധാനങ്ങൾ ശക്തിപ്പെടുത്തേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്. വീടുകളിലും കെട്ടിടങ്ങളിലും കുടിവെള്ള ശേഖരണ സംവിധാനങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുക, പഞ്ചായത്തി-നഗരസഭാ തലത്തിൽ വലിയ മഴവെള്ള സംഭരണടാങ്കുകളും ചെറുകുളങ്ങളും പുതുക്കിപ്പണിയുക, പൊതുഭൂമികളിൽ റീചാർജ് പിറ്റുകളും പെർക്കലേഷൻ ടാങ്കുകളും നിർമ്മിക്കുക തുടങ്ങിയ നടപടികൾ മഴവെള്ളം മണ്ണിലേക്കെത്താൻ സഹായിക്കും. ചെക്ക് ഡാമുകൾ, മണ്ണുതടയണകൾ, കോൺടൂർ ബണ്ടുകൾ എന്നിവ നിർമ്മിച്ചാൽ ചരിഞ്ഞ ഭാഗങ്ങളിലും ഉയർന്ന ഒഴുക്ക് ഉള്ള പ്രദേശങ്ങളിലും വെള്ളം തടഞ്ഞു നിർത്തി ഭൂഗർഭജലനിരപ്പ് ഫലപ്രദമായി ഉയർത്താം.

റബർ പോലുള്ള ഏകവിളകൾക്ക് പകരം പലവിധ വിളകളും നട്ടുവളർത്തുന്നത് മണ്ണിന്റെ ജീവക്ഷമത കൂട്ടുകയും നനവുനിലനിർത്തുകയും ചെയ്യും. വൃക്ഷത്തൈകൾ

നട്ട് ഹരിതാവരണം വർധിപ്പിച്ചാൽ ചൂട് കുറയും, മണ്ണൊലിപ്പ് കുറയും, മഴവെള്ളത്തിന്റെ ആഴം പ്രവേശനം മെച്ചപ്പെടുകയും ചെയ്യും.

ജലത്തിന്റെ നാഷനഷ്ടം കുറയ്ക്കാൻ സമർത്ഥമായ ജലസേചന രീതികൾ പ്രയോഗിക്കുന്നത് മറ്റൊരു പ്രധാന പരിഹാരമാണ്. ഡ്രിപ്പ്, സ്പ്രിങ്കർ പോലുള്ള ജലസേചനരീതികൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത് വെള്ളം നേരിട്ട് ചെടികളുടെ വേരിൽ എത്തിക്കാനും വെള്ളപ്പാഴ് ഒഴിവാക്കാനും സഹായിക്കുന്നു. ഇതിലൂടെ ജലക്ഷാമം നേരിടുന്ന വേനൽക്കാലങ്ങളിലും കൃഷിയെ സംരക്ഷിക്കാൻ കഴിയും.

പെരിയാർ വാലി ഇറിഗേഷൻ പദ്ധതി, ഭൂതത്താൻകെട്ട് ഡാം എന്നിവയുടെ പ്രവർത്തനം കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമമാക്കേണ്ടതുണ്ട്. കനാലുകളുടെ ശുചീകരണം, ചോർച്ച തടയൽ, ജലവിതരണ ക്രമം ശാസ്ത്രീയമായി നിയന്ത്രിക്കൽ എന്നിവ ജലം ശരിയായ രീതിയിൽ വിതരണ ശൃംഖലയിലൂടെ എത്തിക്കുന്നതിലൂടെ ഈ പ്രദേശത്തെ കൃഷിയിടങ്ങൾക്കും ജനങ്ങൾക്കും ദീർഘകാല ജലസുരക്ഷ ഉറപ്പാക്കാൻ കഴിയും.

അനുബന്ധം

വാർഷിക വർഷാപാതം (നിർണ്ണയിക്കുന്നതിന്)

പട്ടിക 20

ശരാശരി വർഷാപാതം (മി.മി))

വർഷം - ജല വർഷം (water year) ആണ് എടുക്കേണ്ടത്
(ഏതു വർഷത്തെഡേറ്റയാണോ എടുക്കുന്നത് ആ വർഷങ്ങൾ F21 മുതൽ O21 വരെയുള്ള സെല്ലുകളിൽ രേഖപ്പെടുന്നണം)

മാസം		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	ശരാശരി
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	83.9	56	88.1	183.2	372.5	179.7	183.4	224.2	294.6	82.4	174.8
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	161.8	100.6	138	199.4	245.2	196.4	170.8	133.3	140.4	113.2	159.91
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	305.8	223.4	177.1	86.2	133.4	25	247.2	285	194	121.2	179.83

ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	114	292.3	253.3	308.5	676.5	146	264.6	90.3	146.6	144.4	243.65
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	493.2	132.1	190.7	75.7	376.4	418.2	119.2	225.3	311.6	80.8	242.32
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	453.3	341.8	165.5	225.6	198.9	127.8	377.5	410.2	372.9	502.9	317.64
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	590	42.6	328.4	76.2	896.2	714.4	338	195.9	137.8	46.2	336.57
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	126.5	185	168	205.4	126.5	274.2	446.8	298.3	583.8	234.8	264.93
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	260.8	85	140.7	256.9	53.1	309.2	24	152.7	51.6	35.8	136.98
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	385.8	10.4	87.7	202.7	0	263.4	58.4	256.4	175.2	22.4	146.24
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	130	180.1	86.9	200.1	46.5	181.6	474.6	125.3	248.1	19.2	169.24
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	121.7	87.1	147.3	417.6	215.5	104.4	258.4	109.8	288.4	185.4	193.56

ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	311.2	154.4	26.6	145.8	240	181	14	110.4	14.8	147.6	134.58
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	107.7	159.9	75	79	264.1	397.2	156	374.4	30.6	303.2	194.71
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	193.2	95.5	26.7	176.9	3	146.4	73	363	26.2	113.6	121.75
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	232.2	85.5	117.7	130.8	18.8	109	8.2	161.5	317.5	350.8	153.2
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	90.8	143.9	60.6	124.7	153.1	76.8	96.6	92.7	45.2	164.4	104.88
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	74.5	81.7	26.3	9	1.8	50.2	141.6	11.7	189.2	58.6
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	8.8	52.4	11.7	45.4	0	2	47	73.2	3.6	32.6	27.67
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	64.1	55.9	0	18.4	36.6	13.8	14.4	16.1	80.2	101.2	40.07
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	169.9	4	0	0	0	4.8	0	123	61.8	36.35

ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	4.3	7	0	0	0	0	23.6	0	4.8	3.97
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	15	0	0	0	0	0	0	191.6	0	1.4	20.8
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	0	3	0	0	0	3.8	0	0	0.68
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	0	25.3	50.9	11	0	0	0	0	8.72
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0	2	0	0	0	0	0	0	0	43.6	4.56
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	7	0	0	0	0	0	0	0	0	5.4	1.24
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	4	25.6	14.6	7.3	39.9	8	0	0	34.4	0	13.38
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	8.5	65.1	14	126.1	8.7	9.8	3.2	9.2	8	0	25.26
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	0	29	37.6	0	55.4	67.2	3.2	0	19.24

ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36.7	20.4	4.3	0	78.3	11.4	71.8	86.6	50.8	6.8	36.71
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40.8	152.3	3.3	43.8	149.7	131.2	83	67.2	67	16.8	75.51
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	60.2	164.6	24.3	43.9	123.3	72	65	49.2	104.6	77.8	78.49
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	115.4	9.3	14	47.4	335.7	0	75.2	82	116.2	20.8	81.6
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	171.4	241.9	33.2	29	100.4	88.9	110.8	205.4	92.8	228.2	130.2
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	212.3	46.5	96	42.4	192.5	63.1	74.6	366.3	280.6	30.4	140.47
		4906.1	3460.3	2586.4	3582	5182.3	4263.7	3966.1	4991.7	4355.4	3489.1	4078.31

		SWP						G W P	U G W	TOTAL		
മാസം		R	A*R	A*R*C		USWP	U S R	A*R*0.06	90%GWP	USR+UGW	(Import-Export)	Net Supply
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0.1748	4.14728732	2.64	1000000	1.320911011	1320911.011	248837.2392	223953.5153	1544865	25000	1569865
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0.15991	3.794008669	2.42	1000000	1.208391761	1208391.761	227640.5201	204876.4681	1413268	25000	1438268
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0.17983	4.266628597	2.72	1000000	1.358921208	1358921.208	255997.7158	230397.9442	1589319	25000	1614319
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0.24365	5.780815535	3.68	1000000	1.841189748	1841189.748	346848.9321	312164.0389	2153354	25000	2178354
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0.24232	5.749260088	3.66	1000000	1.831139338	1831139.338	344955.6053	310460.0448	2141599	25000	2166599
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0.31764	7.536294876	4.80	1000000	2.400309918	2400309.918	452177.6926	406959.9233	2807270	25000	2832270

ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0.33657	7.9854 26163	5.09	1000 000	2.54335 8233	2543358. 233	479125.5 698	431213.0 128	2974571	25000	2999571
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0.26493	6.2857 02687	4.00	1000 000	2.00199 6306	2001996. 306	377142.1 612	339427.9 451	2341424	25000	2366424
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0.13698	3.2499 73782	2.07	1000 000	1.03511 665	1035116. 65	194998.4 269	175498.5 842	1210615	25000	1235615
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0.14624	3.4696 75616	2.21	1000 000	1.10509 1684	1105091. 684	208180.5 37	187362.4 833	1292454	25000	1317454
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0.16924	4.0153 71316	2.56	1000 000	1.27889 5764	1278895. 764	240922.2 79	216830.0 511	1495726	25000	1520726
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0.19356	4.5923 85204	2.93	1000 000	1.46267 4687	1462674. 687	275543.1 122	247988.8 01	1710663	25000	1735663
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0.13458	3.1930 31622	2.03	1000 000	1.01698 0572	1016980. 572	191581.8 973	172423.7 076	1189404	81800	1271204
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0.19471	4.6196 69989	2.94	1000 000	1.47136 4891	1471364. 891	277180.1 993	249462.1 794	1720827	81800	1802627
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0.12175	2.8886 28325	1.84	1000 000	0.92002 8122	920028.1 215	173317.6 995	155985.9 296	1076014	81800	1157814

നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0.1532	3.6348 0788	2.32	1000 000	1.15768 631	1157686. 31	218088.4 728	196279.6 255	1353966	19404 0	1548006
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0.10488	2.4883 72392	1.59	1000 000	0.79254 6607	792546.6 069	149302.3 435	134372.1 092	926919	19404 0	1120959
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0.0586	1.3903 3774	0.89	1000 000	0.44282 257	442822.5 702	83420.26 44	75078.23 796	517901	19404 0	711941
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0.02767	0.6564 95653	0.42	1000 000	0.20909 3865	209093.8 655	39389.73 918	35450.76 526	244545	21060 0	455145
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0.04007	0.9506 96813	0.61	1000 000	0.30279 6935	302796.9 349	57041.80 878	51337.62 79	354135	21060 0	564735
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0.03635	0.8624 36465	0.55	1000 000	0.27468 6014	274686.0 141	51746.18 79	46571.56 911	321258	21060 0	531858
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0.00397	0.0941 91823	0.06	1000 000	0.03000 0096	30000.09 563	5651.509 38	5086.358 442	35086	21060 0	245686
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0.0208	0.4934 9872	0.31	1000 000	0.15717 9342	157179.3 423	29609.92 32	26648.93 088	183828	21060 0	394428
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0.00068	0.0161 33612	0.01	1000 000	0.00513 8555	5138.555 422	968.0167 2	871.2150 48	6010	21060 0	216610

ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0.00872	0.206889848	0.13	1000000	0.065894417	65894.41659	12413.39088	11172.05179	77066	210600	287666
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0.00456	0.108190104	0.07	1000000	0.034458548	34458.54812	6491.40624	5842.265616	40301	210600	250901
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0.00124	0.029420116	0.02	1000000	0.009370307	9370.306946	1765.20696	1588.686264	10959	210600	221559
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0.01338	0.317452542	0.20	1000000	0.101108635	101108.6346	19047.15252	17142.43727	118251	210600	328851
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0.02526	0.599316234	0.38	1000000	0.190882221	190882.2205	35958.97404	32363.07664	223245	210600	433845
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0.01924	0.456486316	0.29	1000000	0.145390892	145390.8916	27389.17896	24650.26106	170041	210600	380641
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0.03671	0.870977789	0.55	1000000	0.277406426	277406.4258	52258.66734	47032.80061	324439	210600	535039
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0.07551	1.791542709	1.14	1000000	0.570606353	570606.3528	107492.5625	96743.30629	667350	210600	877950
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0.07849	1.862245891	1.19	1000000	0.593125316	593125.3163	111734.7535	100561.2781	693687	210600	904287

മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0.0816	1.93603344	1.23	1000000	0.616626651	616626.6506	116162.0064	104545.8058	721172	210600	931772
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0.1302	3.08911218	1.97	1000000	0.983882229	983882.2293	185346.7308	166812.0577	1150694	210600	1361294
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0.14047	3.332777173	2.12	1000000	1.06148953	1061489.53	199966.6304	179969.9673	1241459	210600	1452059
		4.07831								36043687		

തദ്ദേശ സ്ഥാപനത്തിന് അകത്തേക്കും പുറത്തേക്കുമുള്ള ജലവിതരണം (ഘന മീറ്ററിൽ)

പട്ടിക 21

		അകത്തേയ്ക്ക്						
മാസം		മാർഗ്ഗം	അളവ്	മാർഗ്ഗം	അളവ്	മാർഗ്ഗം	അളവ്	ആകെ
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000					0.025
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000					0.025
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000					0.025
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000					0.025
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000					0.025
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000					0.025
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000					0.025

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000					0.025
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000					0.025
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000					0.025
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000					0.025
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000					0.025
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000	കടാതി ലിഫ്റ്റ്ഇറിഗേഷൻ	56800			0.0818
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000	കടാതി ലിഫ്റ്റ്ഇറിഗേഷൻ	56800			0.0818
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000	കടാതി ലിഫ്റ്റ്ഇറിഗേഷൻ	56800			0.0818
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000	കടാതി ലിഫ്റ്റ്ഇറിഗേഷൻ	102800	MEKKADAMBU ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ	66240	0.19404

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000	കടാതി ലിഫ്റ്റ്ഇറിഗേഷൻ	102800	MEKKADAMBU ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ	66240	0.19404
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000	കടാതി ലിഫ്റ്റ്ഇറിഗേഷൻ	102800	MEKKADAMBU ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ	66240	0.19404
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000	കടാതി ലിഫ്റ്റ്ഇറിഗേഷൻ	102800	MEKKADAMBU ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ	82800	0.2106
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000	കടാതി ലിഫ്റ്റ്ഇറിഗേഷൻ	102800	MEKKADAMBU ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ	82800	0.2106
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000	കടാതി ലിഫ്റ്റ്ഇറിഗേഷൻ	102800	MEKKADAMBU ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ	82800	0.2106
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000	കടാതി ലിഫ്റ്റ്ഇറിഗേഷൻ	102800	MEKKADAMBU ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ	82800	0.2106
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000	കടാതി ലിഫ്റ്റ്ഇറിഗേഷൻ	102800	MEKKADAMBU ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ	82800	0.2106
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000	കടാതി ലിഫ്റ്റ്ഇറിഗേഷൻ	102800	MEKKADAMBU ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ	82800	0.2106
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000	കടാതി ലിഫ്റ്റ്ഇറിഗേഷൻ	102800	MEKKADAMBU ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ	82800	0.2106

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000	കടാതി ലിഫ്റ്റ്ഇറിഗേഷൻ	102800	MEKKADAMBU ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ	82800	0.2106
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000	കടാതി ലിഫ്റ്റ്ഇറിഗേഷൻ	102800	MEKKADAMBU ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ	82800	0.2106
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000	കടാതി ലിഫ്റ്റ്ഇറിഗേഷൻ	102800	MEKKADAMBU ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ	82800	0.2106
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000	കടാതി ലിഫ്റ്റ്ഇറിഗേഷൻ	102800	MEKKADAMBU ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ	82800	0.2106
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000	കടാതി ലിഫ്റ്റ്ഇറിഗേഷൻ	102800	MEKKADAMBU ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ	82800	0.2106
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000	കടാതി ലിഫ്റ്റ്ഇറിഗേഷൻ	102800	MEKKADAMBU ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ	82800	0.2106
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000	കടാതി ലിഫ്റ്റ്ഇറിഗേഷൻ	102800	MEKKADAMBU ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ	82800	0.2106
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000	കടാതി ലിഫ്റ്റ്ഇറിഗേഷൻ	102800	MEKKADAMBU ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ	82800	0.2106
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000	കടാതി ലിഫ്റ്റ്ഇറിഗേഷൻ	102800	MEKKADAMBU ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ	82800	0.2106

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000	കടാതി ലിഫ്റ്റ്ഇറിഗേഷൻ	102800	MEKKADAMBU ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ	82800	0.2106
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	kwa phsec muvatupuzha	25000	കടാതി ലിഫ്റ്റ്ഇറിഗേഷൻ	102800	MEKKADAMBU ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ	82800	0.2106

കൃഷി

പട്ടിക 22

ക്രമ നമ്പർ	ഇനം	K_c	
1	നെല്ല് (ഒരിപ്പൂകൃഷി)	1.15	3.45
2	നെല്ല് (ഒരിപ്പൂകൃഷി)	1.15	3.45
3	നെല്ല് (മൂന്നാം വിള)	1.15	3.45
4	മരച്ചീനി	0.47	1.4
5	പച്ചക്കറികൾ	0.77	2.3
6	വാഴ	0.87	2.6
7	മുളക്	0.85	2.55
8	ഇഞ്ചി	0.87	
9	മറ്റുവിളകൾ	0.8	
10	തെങ്ങ്	0.75	
11	കമുക്	0.94	
12	മാവ്	0.9	
13	കുരുമുളക്	0.7	
14	മറ്റുവിളകൾ	0.9	

ജല ആവശ്യം

1. നെല്ല് (ഒരിപ്പൂകൃഷി)

പട്ടിക 23

മാസം		ET0	Kc	ETc	ജലസേചനം ആവശ്യമുണ്ട്/ ഇല്ല	ജലസേചനം ആവശ്യമുള്ള ആകെ ഭൂമി	പ്രതിദിന ആവശ്യം (ആകെ)	10 ദിവസ ആവശ്യം (ആകെ)
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	1.15	43.7	0	170000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	1.15	40.25	0	170000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	1.15	40.25	0	170000	0	0
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	1.15	40.25	0	170000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	1.15	40.25	0	170000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	1.15	40.25	0	170000	0	0
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	1.15	40.25	0	170000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	1.15	41.4	0	170000	0	0

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	1.15	42.55	0	170000	0	0
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37	1.15	42.55	1	170000	14467000	144670
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	1.15	43.7	1	170000	14858000	148580
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	1.15	46	1	170000	15640000	156400
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	39	1.15	44.85	0	170000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	1.15	43.7	0	170000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	1.15	43.7	0	170000	0	0
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	1.15	43.7	0	170000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37	1.15	42.55	0	170000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	1.15	42.55	0	170000	0	0
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36	1.15	41.4	0	170000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	1.15	41.4	0	170000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	1.15	43.7	0	170000	0	0
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	1.15	43.7	0	170000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40	1.15	46	0	170000	0	0

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	41	1.15	47.15	0	170000	0	0
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	45	1.15	51.75	0	170000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	49	1.15	56.35	0	170000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	52	1.15	59.8	0	170000	0	0
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	53	1.15	60.95	0	170000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	52	1.15	59.8	0	170000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	48	1.15	55.2	0	170000	0	0
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	49	1.15	56.35	0	170000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	47	1.15	54.05	0	170000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	46	1.15	52.9	0	170000	0	0
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	44	1.15	50.6	0	170000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	43	1.15	49.45	0	170000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	1.15	46	0	170000	0	0

2. മരച്ചീനി

പട്ടിക 24

മാസം		ET0	Kc	ETc	ജലസേചനം ആവശ്യമുണ്ട്/ ഇല്ല	ജലസേചനം ആവശ്യമുള്ള ആകെ ഭൂമി	പ്രതിദിന ആവശ്യം (ആകെ)	10 ദിവസ ആവശ്യം (ആകെ)
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.47	17.86	0	200000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.47	16.45	0	200000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.47	16.45	0	200000	0	0
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.47	16.45	0	200000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.47	16.45	0	200000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.47	16.45	0	200000	0	0
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.47	16.45	0	200000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.47	16.92	0	200000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.47	17.39	0	200000	0	0

സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.47	17.39	0	200000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.47	17.86	0	200000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.47	18.8	0	200000	0	0
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	39	0.47	18.33	0	200000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.47	17.86	0	200000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.47	17.86	0	200000	0	0
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.47	17.86	0	200000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.47	17.39	0	200000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.47	17.39	0	200000	0	0
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.47	16.92	0	200000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.47	16.92	0	200000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.47	17.86	0	200000	0	0
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.47	17.86	1	200000	7144000	71440
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.47	18.8	1	200000	7520000	75200
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	41	0.47	19.27	1	200000	7708000	77080

ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	45	0.47	21.15	1	200000	8460000	84600
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.47	23.03	1	200000	9212000	92120
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.47	24.44	1	200000	9776000	97760
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	53	0.47	24.91	1	200000	9964000	99640
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.47	24.44	1	200000	9776000	97760
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	48	0.47	22.56	1	200000	9024000	90240
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.47	23.03	1	200000	9212000	92120
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	47	0.47	22.09	1	200000	8836000	88360
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	46	0.47	21.62	1	200000	8648000	86480
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	44	0.47	20.68	1	200000	8272000	82720
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	43	0.47	20.21	1	200000	8084000	80840
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.47	18.8	1	200000	7520000	75200

3. പച്ചക്കറി

പട്ടിക 25

മാസം		ET0	Kc	ETc	ജലസേചനം ആവശ്യമുണ്ട്/ ഇല്ല	ജലസേചനം ആവശ്യമുള്ള ആകെ ഭൂമി	പ്രതിദിന ആവശ്യം (ആകെ)	10 ദിവസ ആവശ്യം (ആകെ)
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.77	29.26	0	200000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.77	26.95	0	200000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.77	26.95	0	200000	0	0
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.77	26.95	0	200000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.77	26.95	0	200000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.77	26.95	0	200000	0	0
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.77	26.95	0	200000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.77	27.72	0	200000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.77	28.49	0	200000	0	0
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.77	28.49	1	200000	11396000	113960

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.77	29.26	1	200000	11704000	117040
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.77	30.8	1	200000	12320000	123200
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	39	0.77	30.03	1	200000	12012000	120120
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.77	29.26	1	200000	11704000	117040
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.77	29.26	1	200000	11704000	117040
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.77	29.26	1	200000	11704000	117040
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.77	28.49	1	200000	11396000	113960
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.77	28.49	1	200000	11396000	113960
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.77	27.72	1	200000	11088000	110880
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.77	27.72	1	200000	11088000	110880
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.77	29.26	1	200000	11704000	117040
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.77	29.26	1	200000	11704000	117040
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.77	30.8	1	200000	12320000	123200
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	41	0.77	31.57	1	200000	12628000	126280
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	45	0.77	34.65	1	200000	13860000	138600

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.77	37.73	1	200000	15092000	150920
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.77	40.04	1	200000	16016000	160160
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	53	0.77	40.81	1	200000	16324000	163240
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.77	40.04	1	200000	16016000	160160
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	48	0.77	36.96	1	200000	14784000	147840
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.77	37.73	1	200000	15092000	150920
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	47	0.77	36.19	1	200000	14476000	144760
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	46	0.77	35.42	1	200000	14168000	141680
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	44	0.77	33.88	1	200000	13552000	135520
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	43	0.77	33.11	1	200000	13244000	132440
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.77	30.8	1	200000	12320000	123200

4. വാഴ

പട്ടിക 26

മാസം		ET0	Kc	ETc	ജലസേചനം ആവശ്യമുണ്ട്/ ഇല്ല	ജലസേചനം ആവശ്യമുള്ള ആകെ ഭൂമി	പ്രതിദിന ആവശ്യം (ആകെ)	10 ദിവസ ആവശ്യം (ആകെ)
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.87	33.06	0	1500000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.87	30.45	0	1500000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.87	30.45	0	1500000	0	0
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.87	30.45	0	1500000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.87	30.45	0	1500000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.87	30.45	0	1500000	0	0
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.87	30.45	0	1500000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.87	31.32	0	1500000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.87	32.19	0	1500000	0	0
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.87	32.19	0	1500000	0	0

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.87	33.06	0	1500000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.87	34.8	0	1500000	0	0
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	39	0.87	33.93	0	1500000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.87	33.06	0	1500000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.87	33.06	0	1500000	0	0
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.87	33.06	0	1500000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.87	32.19	0	1500000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.87	32.19	0	1500000	0	0
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.87	31.32	0	1500000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.87	31.32	0	1500000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.87	33.06	0	1500000	0	0
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.87	33.06	1	1500000	99180000	991800
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.87	34.8	1	1500000	104400000	1044000
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	41	0.87	35.67	1	1500000	107010000	1070100
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	45	0.87	39.15	1	1500000	117450000	1174500

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.87	42.63	1	1500000	127890000	1278900
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.87	45.24	1	1500000	135720000	1357200
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	53	0.87	46.11	1	1500000	138330000	1383300
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.87	45.24	1	1500000	135720000	1357200
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	48	0.87	41.76	1	1500000	125280000	1252800
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.87	42.63	1	1500000	127890000	1278900
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	47	0.87	40.89	1	1500000	122670000	1226700
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	46	0.87	40.02	1	1500000	120060000	1200600
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	44	0.87	38.28	1	1500000	114840000	1148400
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	43	0.87	37.41	1	1500000	112230000	1122300
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.87	34.8	1	1500000	104400000	1044000

5. ഇഞ്ചി

പട്ടിക 27

മാസം		ET0	Kc	ETc	ജലസേചനം ആവശ്യമുണ്ട്/ ഇല്ല	ജലസേചനം ആവശ്യമുള്ള ആകെ ഭൂമി	പ്രതിദിന ആവശ്യം (ആകെ)	10 ദിവസ ആവശ്യം (ആകെ)
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.87	33.06	0	20000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.87	30.45	0	20000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.87	30.45	0	20000	0	0
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.87	30.45	0	20000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.87	30.45	0	20000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.87	30.45	0	20000	0	0
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.87	30.45	0	20000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.87	31.32	0	20000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.87	32.19	0	20000	0	0

സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.87	32.19	0	20000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.87	33.06	0	20000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.87	34.8	0	20000	0	0
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	39	0.87	33.93	0	20000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.87	33.06	0	20000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.87	33.06	0	20000	0	0
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.87	33.06	0	20000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.87	32.19	0	20000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.87	32.19	0	20000	0	0
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.87	31.32	0	20000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.87	31.32	0	20000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.87	33.06	0	20000	0	0
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.87	33.06	1	20000	1322400	13224
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.87	34.8	1	20000	1392000	13920
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	41	0.87	35.67	1	20000	1426800	14268

ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	45	0.87	39.15	1	20000	1566000	15660
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.87	42.63	1	20000	1705200	17052
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.87	45.24	1	20000	1809600	18096
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	53	0.87	46.11	1	20000	1844400	18444
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.87	45.24	1	20000	1809600	18096
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	48	0.87	41.76	1	20000	1670400	16704
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.87	42.63	1	20000	1705200	17052
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	47	0.87	40.89	1	20000	1635600	16356
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	46	0.87	40.02	1	20000	1600800	16008
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	44	0.87	38.28	1	20000	1531200	15312
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	43	0.87	37.41	1	20000	1496400	14964
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.87	34.8	1	20000	1392000	13920

6. തെങ്ങ്

പട്ടിക 28

മാസം		ET_0	K_c	ET_c	ജലസേചനം ആവശ്യമുണ്ട്/ ഇല്ല	ജലസേചനം ആവശ്യമുള്ള ആകെ ഭൂമി	പ്രതിദിന ആവശ്യം (ആകെ)	10 ദിവസ ആവശ്യം (ആകെ)
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.75	28.5	0	300000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.75	26.25	0	300000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.75	26.25	0	300000	0	0
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.75	26.25	0	300000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.75	26.25	0	300000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.75	26.25	0	300000	0	0
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.75	26.25	0	300000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.75	27	0	300000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.75	27.75	0	300000	0	0
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.75	27.75	0	300000	0	0

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.75	28.5	0	300000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.75	30	0	300000	0	0
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	39	0.75	29.25	0	300000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.75	28.5	0	300000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.75	28.5	0	300000	0	0
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.75	28.5	0	300000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.75	27.75	0	300000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.75	27.75	0	300000	0	0
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.75	27	0	300000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.75	27	0	300000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.75	28.5	0	300000	0	0
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.75	28.5	1	300000	17100000	171000
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.75	30	1	300000	18000000	180000
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	41	0.75	30.75	1	300000	18450000	184500
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	45	0.75	33.75	1	300000	20250000	202500

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.75	36.75	1	300000	22050000	220500
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.75	39	1	300000	23400000	234000
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	53	0.75	39.75	1	300000	23850000	238500
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.75	39	1	300000	23400000	234000
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	48	0.75	36	1	300000	21600000	216000
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.75	36.75	1	300000	22050000	220500
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	47	0.75	35.25	1	300000	21150000	211500
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	46	0.75	34.5	1	300000	20700000	207000
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	44	0.75	33	1	300000	19800000	198000
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	43	0.75	32.25	1	300000	19350000	193500
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.75	30	1	300000	18000000	180000

7. കമുക്

പട്ടിക 29

മാസം		ET_0	K_c	ET_c	ജലസേചനം ആവശ്യമുണ്ട് / ഇല്ല	ജലസേചനം ആവശ്യമുള്ള ആകെ ഭൂമി	പ്രതിദിന ആവശ്യം (ആകെ)	10 ദിവസ ആവശ്യം (ആകെ)
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.94	35.72	0	20000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.94	32.9	0	20000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.94	32.9	0	20000	0	0
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.94	32.9	0	20000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.94	32.9	0	20000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.94	32.9	0	20000	0	0
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.94	32.9	0	20000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.94	33.84	0	20000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.94	34.78	0	20000	0	0
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.94	34.78	0	20000	0	0

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.94	35.72	0	20000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.94	37.6	0	20000	0	0
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	39	0.94	36.66	0	20000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.94	35.72	0	20000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.94	35.72	0	20000	0	0
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.94	35.72	0	20000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.94	34.78	0	20000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.94	34.78	0	20000	0	0
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.94	33.84	0	20000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.94	33.84	0	20000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.94	35.72	0	20000	0	0
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.94	35.72	1	20000	1428800	14288
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.94	37.6	1	20000	1504000	15040
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	41	0.94	38.54	1	20000	1541600	15416

ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	45	0.94	42.3	1	20000	1692000	16920
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.94	46.06	1	20000	1842400	18424
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.94	48.88	1	20000	1955200	19552
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	53	0.94	49.82	1	20000	1992800	19928
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.94	48.88	1	20000	1955200	19552
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	48	0.94	45.12	1	20000	1804800	18048
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.94	46.06	1	20000	1842400	18424
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	47	0.94	44.18	1	20000	1767200	17672
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	46	0.94	43.24	1	20000	1729600	17296
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	44	0.94	41.36	1	20000	1654400	16544
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	43	0.94	40.42	1	20000	1616800	16168
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.94	37.6	1	20000	1504000	15040

8. മാവ്

പട്ടിക 30

മാസം		ET0	Kc	ETc	ജലസേചനം ആവശ്യമുണ്ട്/ ഇല്ല	ജലസേചനം ആവശ്യമുള്ള ആകെ ഭൂമി	പ്രതിദിന ആവശ്യം (ആകെ)	10 ദിവസ ആവശ്യം (ആകെ)
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	0	50000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	50000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	50000	0	0
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	50000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	50000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	50000	0	0
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	50000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.9	32.4	0	50000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	0	50000	0	0

സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	0	50000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	0	50000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.9	36	0	50000	0	0
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	39	0.9	35.1	0	50000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	0	50000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	0	50000	0	0
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	0	50000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	0	50000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	0	50000	0	0
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.9	32.4	0	50000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.9	32.4	0	50000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	0	50000	0	0
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	50000	3420000	34200
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.9	36	1	50000	3600000	36000
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	41	0.9	36.9	1	50000	3690000	36900

ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	45	0.9	40.5	1	50000	4050000	40500
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.9	44.1	1	50000	4410000	44100
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.9	46.8	1	50000	4680000	46800
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	53	0.9	47.7	1	50000	4770000	47700
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.9	46.8	1	50000	4680000	46800
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	48	0.9	43.2	1	50000	4320000	43200
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.9	44.1	1	50000	4410000	44100
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	47	0.9	42.3	1	50000	4230000	42300
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	46	0.9	41.4	1	50000	4140000	41400
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	44	0.9	39.6	1	50000	3960000	39600
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	43	0.9	38.7	1	50000	3870000	38700
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.9	36	1	50000	3600000	36000

9. കുരുമുളക്

പട്ടിക 31

മാസം		ET0	Kc	ETc	ജലസേചനം ആവശ്യമുണ്ട്/ ഇല്ല	ജലസേചനം ആവശ്യമുള്ള ആകെ ഭൂമി	പ്രതിദിന ആവശ്യം (ആകെ)	10 ദിവസ ആവശ്യം (ആകെ)
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	0	50000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	50000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	50000	0	0
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	50000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	50000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	50000	0	0
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	50000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.9	32.4	0	50000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	0	50000	0	0
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	0	50000	0	0

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	0	50000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.9	36	0	50000	0	0
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	39	0.9	35.1	0	50000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	0	50000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	0	50000	0	0
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	0	50000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	0	50000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	0	50000	0	0
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.9	32.4	0	50000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.9	32.4	0	50000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	0	50000	0	0
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	50000	3420000	34200
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.9	36	1	50000	3600000	36000
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	41	0.9	36.9	1	50000	3690000	36900
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	45	0.9	40.5	1	50000	4050000	40500

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.9	44.1	1	50000	4410000	44100
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.9	46.8	1	50000	4680000	46800
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	53	0.9	47.7	1	50000	4770000	47700
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.9	46.8	1	50000	4680000	46800
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	48	0.9	43.2	1	50000	4320000	43200
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.9	44.1	1	50000	4410000	44100
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	47	0.9	42.3	1	50000	4230000	42300
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	46	0.9	41.4	1	50000	4140000	41400
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	44	0.9	39.6	1	50000	3960000	39600
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	43	0.9	38.7	1	50000	3870000	38700
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.9	36	1	50000	3600000	36000

മറ്റു വിളകൾ

10. പൈനാപ്പ്ൾ

പട്ടിക 32

മാസം		ET_0	K_c	ET_c	ജലസേചനം ആവശ്യമുണ്ട് / ഇല്ല	ജലസേചനം ആവശ്യമുള്ള ആകെ ഭൂമി	പ്രതിദിന ആവശ്യം (ആകെ)	10 ദിവസ ആവശ്യം (ആകെ)
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	0	100000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	100000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	100000	0	0
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	100000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	100000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	100000	0	0
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	100000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.9	32.4	0	100000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	0	100000	0	0

സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	1	100000	6660000	66600
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	100000	6840000	68400
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.9	36	1	100000	7200000	72000
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	39	0.9	35.1	1	100000	7020000	70200
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	100000	6840000	68400
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	100000	6840000	68400
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	100000	6840000	68400
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	1	100000	6660000	66600
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	1	100000	6660000	66600
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.9	32.4	1	100000	6480000	64800
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.9	32.4	1	100000	6480000	64800
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	100000	6840000	68400
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	100000	6840000	68400
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.9	36	1	100000	7200000	72000

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	41	0.9	36.9	1	100000	7380000	73800
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	45	0.9	40.5	1	100000	8100000	81000
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.9	44.1	1	100000	8820000	88200
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.9	46.8	1	100000	9360000	93600
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	53	0.9	47.7	1	100000	9540000	95400
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.9	46.8	1	100000	9360000	93600
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	48	0.9	43.2	1	100000	8640000	86400
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.9	44.1	1	100000	8820000	88200
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	47	0.9	42.3	1	100000	8460000	84600
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	46	0.9	41.4	1	100000	8280000	82800
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	44	0.9	39.6	1	100000	7920000	79200
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	43	0.9	38.7	1	100000	7740000	77400
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.9	36	1	100000	7200000	72000

11. ജാതിക്ക

പട്ടിക 33

മാസം		ET_0	K_c	ET_c	ജലസേചനം ആവശ്യമുണ്ട് / ഇല്ല	ജലസേചനം ആവശ്യമുള്ള ആകെ ഭൂമി	പ്രതിദിന ആവശ്യം (ആകെ)	10 ദിവസ ആവശ്യം (ആകെ)
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	0	40000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	40000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	40000	0	0
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	40000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	40000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	40000	0	0
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	40000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.9	32.4	0	40000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	0	40000	0	0

സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	1	40000	2664000	26640
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	40000	2736000	27360
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.9	36	1	40000	2880000	28800
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	39	0.9	35.1	1	40000	2808000	28080
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	40000	2736000	27360
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	40000	2736000	27360
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	40000	2736000	27360
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	1	40000	2664000	26640
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	1	40000	2664000	26640
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.9	32.4	1	40000	2592000	25920
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.9	32.4	1	40000	2592000	25920
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	40000	2736000	27360
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	40000	2736000	27360
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.9	36	1	40000	2880000	28800

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	41	0.9	36.9	1	40000	2952000	29520
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	45	0.9	40.5	1	40000	3240000	32400
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.9	44.1	1	40000	3528000	35280
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.9	46.8	1	40000	3744000	37440
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	53	0.9	47.7	1	40000	3816000	38160
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.9	46.8	1	40000	3744000	37440
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	48	0.9	43.2	1	40000	3456000	34560
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.9	44.1	1	40000	3528000	35280
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	47	0.9	42.3	1	40000	3384000	33840
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	46	0.9	41.4	1	40000	3312000	33120
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	44	0.9	39.6	1	40000	3168000	31680
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	43	0.9	38.7	1	40000	3096000	30960
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.9	36	1	40000	2880000	28800

12. പഴങ്ങൾ

പട്ടിക 34

മാസം		ET_0	K_c	ET_c	ജലസേചനം ആവശ്യമുണ്ട് / ഇല്ല	ജലസേചനം ആവശ്യമുള്ള ആകെ ഭൂമി	പ്രതിദിന ആവശ്യം (ആകെ)	10 ദിവസ ആവശ്യം (ആകെ)
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	0	30000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	30000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	30000	0	0
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	30000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	30000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	30000	0	0
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	30000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.9	32.4	0	30000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	0	30000	0	0

സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	1	30000	1998000	19980
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	30000	2052000	20520
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.9	36	1	30000	2160000	21600
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	39	0.9	35.1	1	30000	2106000	21060
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	30000	2052000	20520
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	30000	2052000	20520
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	30000	2052000	20520
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	1	30000	1998000	19980
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	1	30000	1998000	19980
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.9	32.4	1	30000	1944000	19440
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.9	32.4	1	30000	1944000	19440
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	30000	2052000	20520
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	30000	2052000	20520
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.9	36	1	30000	2160000	21600

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	41	0.9	36.9	1	30000	2214000	22140
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	45	0.9	40.5	1	30000	2430000	24300
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.9	44.1	1	30000	2646000	26460
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.9	46.8	1	30000	2808000	28080
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	53	0.9	47.7	1	30000	2862000	28620
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.9	46.8	1	30000	2808000	28080
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	48	0.9	43.2	1	30000	2592000	25920
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.9	44.1	1	30000	2646000	26460
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	47	0.9	42.3	1	30000	2538000	25380
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	46	0.9	41.4	1	30000	2484000	24840
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	44	0.9	39.6	1	30000	2376000	23760
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	43	0.9	38.7	1	30000	2322000	23220
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.9	36	1	30000	2160000	21600