



പുത്തൂക്ക ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്

ജല ബജറ്റ്

റിപ്പോർട്ട് 2024-2025



സന്ദേശം

അവതാരിക

സംഗ്രഹം

കേരളത്തിൽ ഒരു വർഷം പെയ്തു കിട്ടുന്ന മഴയുടെ അളവ് നമ്മുടെ സംസ്ഥാനത്ത് ആകെ ഉണ്ടാകുന്ന ജല ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റുന്നതിന് മതിയാകുന്നതാണ്. എന്നാൽ ഇതിന്റെ സ്ഥലകാല വ്യതിയാനം കാരണം എല്ലായിടത്തും എല്ലാകാലത്തും ആവശ്യത്തിന് ജല ലഭ്യതയുറപ്പാക്കാൻ സാധിക്കാതെ പോകുന്നു. നമ്മുടെ ഭൂകൃതിയുടെ പ്രത്യേകത കാരണം പെയ്തു കിട്ടുന്ന ജലം വളരെ വേഗത്തിൽ ഒഴുകി കടലിലെത്തുന്നു. അതുകൊണ്ട് തന്നെ നമ്മുടെ ഓരോ കാലത്തുമുള്ള ജല ലഭ്യതയും ജല ആവശ്യങ്ങളും താരതമ്യം ചെയ്ത് ജലദുർലഭ്യം 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 ദുർലഭ്യവും അധിക ജല ലഭ്യതയും അനുഭവപ്പെടുന്ന കാലവും കണക്കാക്കുന്നതിനായാണ് ജലബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നത്. പ്രാദേശിക ജലബജറ്റ് എന്ന രീതിയിൽ പൂത്തൂക്ക ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് ഈ ജലബജറ്റ് തയ്യാറാക്കിയിരിക്കുന്നത്. എറണാകുളം ജില്ലയിലെ വടവുകോട് ബ്ലോക്ക് പഞ്ചായത്ത് പരിധിയിലെ ഒരു ഗ്രാമപഞ്ചായത്താണ് പൂത്തൂക്ക. 25.53 ചതുരശ്രകിലോമീറ്റർ വിസ്തൃതിയുള്ള ഈ ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ 3.58 ചതുരശ്ര കിലോമീറ്റർ കൃഷി ഭൂമിയും 6.5 ചതുരശ്ര കിലോമീറ്റർ കൃഷിയോഗ്യമായ തരിശുഭൂമിയുമാണ്. 2011 ലെ സെൻസസ് കണക്കുകൾപ്രകാരം ഇവിടുത്തെ ജനസംഖ്യ 10885 ആണ്.

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 പൂത്തൂക്ക ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ വിവിധ വകുപ്പുകളുടെ പങ്കാളിത്തത്തോടെ ജനകീയമായിട്ടാണ് ഈ ജലബജറ്റിംഗ് പ്രവർത്തനം നടത്തിയിട്ടുള്ളത്. ഇതിന് ആവശ്യമായ സാങ്കേതിക നിർദ്ദേശങ്ങളും പിന്തുണയും സംസ്ഥാന സർക്കാരിന്റെ കീഴിൽ കോഴിക്കോട് പ്രവർത്തിക്കുന്ന ജല വിഭവ വികസന വിനിയോഗ കേന്ദ്രം (CWRDM) ലഭ്യമാക്കിയിരുന്നു.

മഴയിൽ നിന്നുള്ള ജല ലഭ്യതയാണ് ഈ ജലബജറ്റിൽ പരിഗണിച്ചിട്ടുള്ളത്. ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ ഉൾപ്പെടെയുള്ള വിവിധ ജലസേചന പദ്ധതികളുടെ ഭാഗമായിട്ടോ മറ്റു കുടിവെള്ള പദ്ധതികളുടെ ഭാഗമായിട്ടോ പുറത്തുനിന്നും ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന് അകത്തേയ്ക്കും ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിനകത്തുനിന്നും പുറത്തേയ്ക്കും ജലം ലഭ്യമാക്കുന്നുണ്ട്. ജലസേചന വകുപ്പ് ഹൈഡ്രോളജി വിഭാഗത്തിന്റെ കീഴിൽ പാമ്പാക്കുട മഴമാപിനിയിൽ 2014 മുതൽ 2023 വരെ തുടർച്ചയായ 10 ജല വർഷങ്ങളിലെ മഴ ലഭ്യതയുടെ ശരാശരിയാണ് ഈ ജല ബജറ്റിൽ ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ളത്. 10 വർഷത്തെ ശരാശരി വാർഷിക മഴ ലഭ്യത 4318.13 മി.മി ആണ്. ഇതിൽ ജൂൺ ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം മുതൽ നവംബർ രണ്ടാമത്തെ 10

ദിവസം വരെ 3447.19 മി.മി മഴ ലഭിച്ചപ്പോൾ നവംബർ അവസാനത്തെ 10 ദിവസം മുതൽ ഏപ്രിൽ അവസാനത്തെ 10 ദിവസം വരെ 470.71 മി.മി മഴ മാത്രമാണ് ലഭിച്ചത്. മെയ് മാസത്തിൽ 400.23 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 വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ച്, 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, വാഴ, ഇഞ്ചി, തെങ്ങ്, കമുക് മുതലായവയാണ് പൂർണ്ണ ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിലെ പ്രധാന കൃഷികൾ. പശു, ആട്, പന്നി എന്നീ മൃഗങ്ങളും കോഴി, താറാവ് എന്നീ പക്ഷികളുമാണ് പ്രധാനമായി ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ വളർത്തുന്നത്.

ഓരോ പത്തു ദിവസത്തെയും ജല ലഭ്യതയും ജല ആവശ്യവും താരതമ്യം ചെയ്ത് ജലബജറ്റ് തയ്യാറാക്കിയപ്പോൾ എല്ലാ ദിവസങ്ങളിലും ജലം മിച്ചമായി ആണ് കാണുന്നത്. എന്നാൽ ഒരു വർഷത്തെ ആകെ ജല ലഭ്യത 46.818 ദശലക്ഷം ഘനമീറ്ററും ജല ആവശ്യം 3.054 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 പൂർണ്ണ ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിലെ ജലസുരക്ഷ ഉറപ്പാക്കാനാകും എന്നാണ് വിലയിരുത്തുന്നത്.

ഉള്ളടക്കം

ആമുഖം	
1. പൊതു വിവരങ്ങൾ	
2. രീതിശാസ്ത്രം	
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. നീർത്തടാധിഷ്ഠിത വികസനം ഇതിന്റെ അനിവാര്യമായ മൂന്നുപാധിയാണ്. 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 സമ്പദ് ഘടനയുടെ പുനരുജ്ജീവനത്തിലേക്കും ആണ് നയിക്കുക. പ്രാദേശിക സമൂഹത്തിൽ തൊഴിൽ ലഭ്യത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും സമ്പത്തുൽപാദനത്തിനും അതു വഴി വ്യക്തികളുടേയും സമൂഹത്തിന്റെയും വരുമാന വർദ്ധനവിനും അതു കാരണമാകുന്നു.

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 ജലക്ഷാമം നിലവിലുണ്ടോ എന്നു കണ്ടെത്താൻ കഴിയും. ഇപ്രകാരം ഒരു പ്രദേശത്ത് ജലക്ഷാമം ഉണ്ടെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞാൽ ആ പ്രദേശത്തിന്റെ സാധ്യതകളും പരിമിതികളും പരിഗണിച്ച് ഉചിതമായ ജലവിഭവ പരിപാലനത്തിന് ആവശ്യമായ പദ്ധതികൾ ആവിഷ്ക്കരിക്കേണ്ടതുണ്ട്. പുത്തൂക്ക ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ ഹരിത കേരളം മിഷന്റേയും അതിലെ വിദഗ്ധരുടെയും സഹായത്തോടെ രൂപപ്പെടുത്തിയ ജല ബജറ്റ്, കാർഷിക മേഖലയടക്കമുള്ള ഉല്പാദന മേഖലകളിൽ പുതുജീവൻ നൽകുന്നതിന് അനുപേക്ഷണീയമായ ജല വിഭവ മാനേജ്മെന്റ് സാധ്യമാക്കും എന്ന ശുഭ പ്രതീക്ഷ നൽകുന്നു. കുടിവെള്ള വിതരണത്തിന്റെ മേഖലയിലും കുറെക്കൂടി ശാസ്ത്രീയമായ പദ്ധതികൾ ആവിഷ്ക്കരിക്കുന്നതിന് ജലബജറ്റ് മാർഗ്ഗ ദർശനമാകും. ഈ മേഖലകളിലൊക്കെ തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ദിശാസൂചകങ്ങൾ നൽകുന്നതിനും ഫല പ്രദമായ ജലവിഭവ മാനേജ്മെന്റിനും ജല ബജറ്റ് സഹായകരമാണ്.

1. പൊതു വിവരങ്ങൾ

എറണാകുളം ജില്ലയിലെ കുന്നത്തുനാട് താലൂക്കിൽ ഉൾപ്പെട്ട വടവുകോട് ബ്ലോക്കിലാണ് പുത്തൂക്ക പഞ്ചായത്ത് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. ഈ പഞ്ചായത്ത് 14 വാർഡുകളായി വിഭജിച്ചിട്ടുള്ളത്.

പട്ടിക 1 പൊതു വിവരങ്ങൾ

ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ പേര്	പുത്തൂക്ക ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്
ജില്ല	എറണാകുളം
താലൂക്ക്	കുന്നത്തുനാട്
ബ്ലോക്ക് പഞ്ചായത്ത്	വടവുകോട്
അതിരുകൾ	
വടക്ക്	ഐക്കരനാട് പഞ്ചായത്ത്
തെക്ക്	തിരുവാണിയൂർ പഞ്ചായത്ത്
കിഴക്ക്	മുവാറ്റുപുഴ ആറ്
പടിഞ്ഞാറ്	വടവുകോട്, പുത്തൻകുരിശ്, പഞ്ചായത്തുകൾ
വിസ്തീർണ്ണം	25.53 ചതുരശ്ര കി മീ
ജനസംഖ്യ	10562
സ്ത്രീകൾ	5200
പുരുഷന്മാർ	5362
വാർഡ്	14

1.1 ഭൂപ്രകൃതി

സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്നുള്ള ഉന്നതിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ കേരളത്തെ 3 വ്യത്യസ്ത ഭൂവിഭാഗങ്ങളായി തരം തിരിച്ചിട്ടുണ്ട് ഭൂപ്രകൃതി അനുസരിച്ച് ഉയർന്ന പ്രദേശം സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്നും 40 മീറ്ററും ഏറ്റവും താഴ്ന്ന പ്രദേശം സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്ന് 20 മീറ്ററും ഉയരത്തിലാണ്. പഞ്ചായത്തിൽ പ്രധാനമായും പ്രദേശത്തെ സമതലം, കുന്നിൻമണ്ടകൾ, താരതമ്യേന താഴ്ന്ന നിലങ്ങൾ, എന്നീ മൂന്ന് തരത്തിലുള്ള ഭൂരൂപങ്ങളാണ് കണ്ടുവരുന്നത്.

1.2 കാലാവസ്ഥ

ഈ പ്രദേശത്ത് മിതശീതോഷ്ണ കാലാവസ്ഥയാണ് അനുഭവപ്പെടുന്നത് ശരാശരി വർഷപാതം 2500-3500 മി.മി ആയി കണ്ടു വരുന്നു ജൂൺ - ജൂലായ് മാസങ്ങളിലാണ് കൂടുതൽ മഴ ലഭിക്കുന്നത് മാർച്ച്- മെയ് മാസങ്ങളിലാണ് ഉയർന്ന താപനില രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത്.

1.3 മൺതരങ്ങൾ

ചെങ്കല്ല്, പാറക്കല്ല്. തോടിനോടും പുഴയോടും ചേർന്നുള്ള എക്കൽ കൂടിയ മണ്ണുമാണ് മുഖ്യമായും കാണുന്നത് കൂടാതെ കരിങ്കൽ പശിമരാശി മണ്ണുമാണ് ഉള്ളത്.

1.4 ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിലെ ജലവിഭവസ്ഥിതി

പട്ടിക 2

ക്രമ നം	കൃഷിക്ക് ആശ്രയിക്കുന്ന ജലസ്രോതസ്സുകൾ	എണ്ണം	വിസ്തീർണ്ണം (ഹെക്ടറിൽ)
1	സർക്കാർ കനാൽ	6	1500
2	തോടുകൾ	202	200
3	സ്വകാര്യ കുളം		
4	പൊതു കുളം	162	7.10 ഏക്കർ
5	സ്വകാര്യ കിണ്ണർ		
6	കുഴൽ കിണ്ണർ	8	
7	മറ്റുള്ളവ	ചാലുകൾ	18

1.5 പ്രധാന നീർത്തടങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച വിവരങ്ങൾ

1.5.1 വടയമ്പാടി നീർത്തടം - 13M19 b

പുത്തക്ക പഞ്ചായത്തിലെ വാർഡ് 1,2,3,12,13,14 വാർഡുകളിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രദേശമാണ് വടയമ്പാടി നീർത്തടം ഈ നീർത്തടത്തിന്റെ വിസ്തൃതി 688 ഹെക്ടർ ആണ് നെൽ വയലുകളും തോടുകളും വയലുകൾക്കിടയിലുള്ള ചാലുകളും ചാലുകളിൽ നിന്നും ഒഴുകുന്ന വലിയ നിർച്ചാലുകളും വയലുകൾക്കരികിലുള്ള കൊച്ചു കൊച്ചു തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളും എല്ലാം ഉൾപ്പെടുന്നതാണ്.

അതിരുകൾ

കിഴക്ക് :പുത്തക്ക പഞ്ചായത്തിലെ 4.11 വാർഡുകൾ

പടിഞ്ഞാറ് : വടവുകോട് പുത്തൻകുരിശു പഞ്ചായത്ത്

വടക്ക് : ഐക്കരനാട് പഞ്ചായത്തിന്റെ പാങ്കോട് വാർഡ്

തെക്ക് : തിരുവാണിയൂർ പഞ്ചായത്ത്

ഭൂവിനിയോഗം

70% കൃഷിക്കും ബാക്കിയുള്ളവ നിർമ്മിതിക്കും റോഡിനും ജലസ്രോതസ്സിനും ആണ് ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ളത്. നെല്ല് . തെങ്ങ് കവുങ്ങ്, ജാതി റബ്ബർ, കുരുമുളക് തുടങ്ങിയവ കൂടാതെ പച്ചക്കറി കൃഷിയും ഉണ്ട്.

മൺ തരങ്ങൾ

ചെങ്കല്ല്, പാറക്കല്ല്. തോടിനോടും പുഴയോടും ചേർന്നുള്ള എക്കൽ കൂടിയ മണ്ണുമാണ് മുഖ കാണുന്നത്. കൂടാതെ കരിങ്കൽ മണ്ണുമാണ് ഉള്ളത് .

ഈ നീർത്തടത്തിലെ പ്രധാന ജലസ്രോതസ്സുകളെ കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ

തോടുകൾ

ക്രമ നം	തോടിന്റെ പേര്
1	കുന്നക്കുട്ടേൽ താഴം തോട്
2	പോട്ടേപ്പാടം തോട്
3	കുടക്കുത്തി കുഴി തോട്
4	മുല്ലയ്ക്കത്താഴം - പുളി ചോട്ടി ത്താഴം തോട്
5	കുന്നത്തു താഴം തെങ്ങും പിള്ളി ത്താഴം ചെറിയ തോട്
6	പൂവേലി ത്താഴം തെങ്ങും പിള്ളി ത്താഴം തോട്
7	അട്ടപ്പാട്ടുപടി - പുത്തൻകുളങ്ങര ത്താഴം തോട്
8	വെങ്ങിണിക്കാട്ട്ത്താഴം തോട്
9	പുളിക്കായ്ത്താഴം - കനാലത്ത് താഴം തോട്
10	പാലപ്രത്താഴം- തെങ്ങും പിള്ളിത്താഴം തോട്
11	വെട്ടിക്കാട്ടിൽതാഴം - തുമ്പേ പിടിക താഴം തോട്
12	പൊളവക്കോട് പറെക്കാട്ടിൽ താഴം തോട്
13	നിരിയേലിതാഴം വട്ടക്കുഴി വലിയ തോട്
14	ചെറുവിള്ളിൽ താഴം തോട്
15	കഞ്ഞിരക്കാട്ടിൽ താഴം തോട്

കുളങ്ങൾ

ക്രമ നം	കുളത്തിന്റെ പേര്
1	ആനക്കോട്
2	അപ്പോഴത്ത് താഴം
3	പൂവേലിതാഴം
4	വെട്ടിക്കാട്ടു കുളം
5	പൊട്ടയ്ക്ക്
6	ഇരുപ്പചിറ
7	നടുവിലെ വീട്ടിൽ കുളം
8	പടിഞ്ഞാലിത്താഴം കുളം
9	തെറ്റാലി കുളം
10	പന്നിക്കോട്ടു കുളം
11	ചോരക്കോട്ട് പാടം
12	ഇലഞ്ഞിക്കുളം
13	വെമ്പിള്ളി കുളം
14	ചുളവക്കോട് ചിറ
15	പൂവേലി കുളം
16	പാങ്കുളം
17	മുക്കോട് കുളം
18	കണ്ടച്ചിറ
19	തോട്ടപ്പിള്ളി ചിറ
20	കാവു ചിറ

1.5.2 കോലഞ്ചേരി നീർത്തടം - 13M84a

പൂത്തുക പഞ്ചായത്തിലെ വാർഡ് 4,8,9,11 മുഴുവനായും . വാർഡ് 2,5,10 ഭാഗികമായും ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രദേശമാണ് കോലഞ്ചേരി നീർത്തടം ഈ നീർത്തടത്തിന്റെ 30% പട്ടണ പ്രദേശമാണ്. ബാക്കി ഭാഗമാണ് കൃഷിക്ക് ഉപയുക്തമായിട്ടുള്ളത്. നെൽ വയലുകളും തോടുകളും വയലുകൾക്കിടയിലുള്ള ചാലുകളും, ചാലുകളിൽനിന്നും ഒഴുകുന്ന വലിയ നിർച്ചാലുകളും വയലുകൾക്കരികിലുള്ള കൊച്ചു കൊച്ചു തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളും എല്ലാം ഉൾപ്പെടുന്നതാണ്.

അതിരുകൾ

കിഴക്ക് -ഐക്കരനാട് പഞ്ചായത്തിന്റെ 1,2, വാർഡുകൾ

പടിഞ്ഞാറ് - പൂത്തുക പഞ്ചായത്തിലെ 3, 12,13 വാർഡുകൾ

വടക്ക് - ഐക്കരനാട് പഞ്ചായത്തിന്റെ 3-ാം വാർഡ്

തെക്ക് - പൂത്തുക പഞ്ചായത്തിലെ 6,7 വാർഡുകൾ

ഭൂവിനിയോഗം

45% കൃഷിക്കും ബാക്കിയുള്ളവ മറ്റു നിർമ്മിതിക്കും റോഡിനും ജലസ്രോതസ്സിനും ആണ് ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ളത്. നെല്ല്, തെങ്ങ്, കവുങ്ങ്, ജാതി, റബ്ബർ, കുരുമുളക് തുടങ്ങിയവ കൂടാതെ പച്ചക്കറി കൃഷിയും ഉണ്ട്

മൺതരങ്ങൾ

മണ്ണുമാണ് മുഖ്യമായും ചെങ്കല്ല്,പാറക്കല്ല്, തോടിനോടും പുഴയോടും ചേർന്നുള്ള എക്കൽ കൂടിയ മണ്ണുമാണ് മുഖ്യമായും കാണുന്നത് കൂടാതെ പശിമരാശി മണ്ണുമാണ് ഉള്ളത്.

ഈ നീർത്തടത്തിലെ പ്രധാന ജലസ്രോതസ്സുകളെ കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ

തോടുകൾ

ക്രമ നം	തോടിന്റെ പേര്
1	പെണാട്ടു താഴം തോട്
2	വേലാം കുഴി തോട്
3	അടയപ്പാടം തോട്
4	കൊഴചെൽ താഴം അമ്മങ്കാട്ടി താഴം തോട്
5	അമ്മങ്കാട്ടി താഴം- കൊഴചെൽ താഴം തോട്
6	അൽപനയി തോട്
7	ബ്ലായിപ്പിടി താഴം തോട്
8	സ്ഥാനത്ത് കുന്നേൽ താഴം തോട്
9	കുളങ്ങാട്ടു കുഴി തോട്
10	പാലപോട്ട് തോട്
11	കുഞ്ഞാലി താഴം - കൊറ്റിയാർ ചിറ തോട്
12	കോച്ചേരിതാഴം - ചേരും വേലി താഴം തോട്
13	ആനകുഴി - മുണ്ടയ്ക്ക് പ്ലാപ്പിതാഴം തോട്

കുളങ്ങൾ

ക്രമ നം	കുളത്തിന്റെ പേര്
1	കൊറ്റിയാർ ചിറ
2	ചേന്നുള്ളി ചിറ
3	കണ്ണങ്ങാ ചിറ

4	പുഴിക്കൊളായി കുളം
5	മേത്താനാട്ടി കുളം
6	കാവികുളം
7	ആനികുളം
8	തവള കുളം
9	വലിയ കുളം
10	വേലാം കുഴി ചിറ
11	പാറക്കാട്ടിൽ കുളം

1.5.3 പാലക്കാമറ്റം നീർത്തടം 13M 33

പുത്തൂക്ക പഞ്ചായത്തിലെ വാർഡ് 5.6.7 വാർഡുകളിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രദേശമാണ് പാലക്കാമറ്റം നീർത്തടം നെൽ വയലുകളും തോടുകളും വയലുകൾക്കിടയിലുള്ള ചാലുകളും ചാലുകളിൽനിന്നും ഒഴുകുന്ന വലിയ നിർച്ചാലുകളും വയലുകൾക്കരികിലുള്ള കൊച്ചു കൊച്ചു തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളും എല്ലാം ഉൾപ്പെടുന്നതാണ് ഈ നീർത്തടത്തിന്റെ രണ്ടു വാർഡുകളുടെയും അതിർഥി മുവാറ്റുപുഴ ആറാണ്.

അതിരുകൾ

കിഴക്ക്-ഐക്കരനാട് പഞ്ചായത്തിലെ 1)o വാർഡ്

പടിഞ്ഞാറ്- മണിട് പഞ്ചായത്ത് തിരുവാണിയൂർ പഞ്ചായത്ത്

വടക്ക്-പുത്തൂക്ക പഞ്ചായത്തിന്റെ 5.8.9 വാർഡുകൾ

തെക്ക്- മുവാറ്റുപുഴ ആർ

ഭൂവിനിയോഗം

80 % കൃഷിക്കും ബാക്കിയുള്ളവ മറ്റു നിർമ്മിതിക്കും റോഡിനും ജലസ്രോതസ്സിനും ആണ് ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ളത് നെല്ല്, തെങ്ങ്, കവുങ്ങ്, ജാതി, റബ്ബർ, കുരുമുളക്, തുടങ്ങിയവ കൂടാതെ പച്ചക്കറി കൃഷിയും ഉണ്ട്

മൺ തരങ്ങൾ

ചെങ്കല്ല്, പാറക്കല്ല്, തോടിനോടും പുഴയോടും ചേർന്നുള്ള എക്കൽ കൂടിയ മണ്ണുമാണ് മുഖ്യമായും കാണുന്നത് കൂടാതെ പശിമരാശി മണ്ണുമാണ് ഉള്ളത്.

ഈ നീർത്തടത്തിലെ പ്രധാന ജലസ്രോതസ്സുകളെ കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ

തോടുകൾ

ക്രമ നം	തോടിന്റെ പേര്
1	അമ്പാട്ടു താഴം തോട്
2	വടക്കേടത്തു താഴം തോട്
3	ബ്ലായിത്താഴം തോട്
4	നാരമംഗലം തോട്
5	കുഞ്ഞാൽ പാടം തോട്
6	തായി കുളം തോട്
7	ചാപ്പാടം പേരും തോട്

കുളങ്ങൾ

ക്രമ നം	കുളത്തിന്റെ പേര്
1	ഇരട്ട കുളം
2	കൊതോലി ചിറ
3	ത് ലായി കുളം

1.5.4 മീമ്പാറ നീർത്തടം 13M33a

പുത്തൂക്ക പഞ്ചായത്തിലെ വാർഡ് 10 മുഴുവനായും വാർഡ് 9.13 ഭാഗികമായി ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രദേശമാണ് മീമ്പാറ നീർത്തടം. നെൽ വയലുകളും തോടുകളും വയലുകൾക്കിടയിലുള്ള ചാലുകളും ചാലുകളിൽ നിന്നും ഒഴുകുന്ന വലിയ നിർച്ചാലുകളും വയലുകൾക്കരികിലുള്ള കൊച്ചു കൊച്ചു തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളും എല്ലാം ഉൾപ്പെടുന്നതാണ്.

അതിരുകൾ

കിഴക്ക് - മുവാറ്റുപുഴ പുഴ

പടിഞ്ഞാറ് - തിരുവാണിയൂർ പഞ്ചായത്ത്

വടക്ക് - പുത്തൂക്ക പഞ്ചായത്തിലെ വാർഡുകൾ

തെക്ക് - മണീട് പഞ്ചായത്ത്

ഭൂവിനിയോഗം

70% കൃഷിക്കും ബാക്കിയുള്ളവ നിർമ്മിതിക്കും റോഡിനും ജലസ്രോതസ്സിനും ആണ് ഉപയോഗിച്ച തുമ്മ നെല്ല് തെങ്ങ് കവുങ്ങ്, ജാതി റബ്ബർ, കുരുമുളക് തുടങ്ങിയവ കൂടാതെ പച്ചക്കറി കൃഷിയും ഉണ്ട്.

മൺ തരങ്ങൾ

ചെങ്കല്ല്, പാറക്കല്ല്, തോടിനോടും പുഴയോടും ചേർന്നുള്ള എക്കൽ കൂടിയ മണ്ണുമാണ് മുഖ്യമായ കാണുന്നത്. കൂടാതെ കരിങ്കൽ മണ്ണുമാണ് ഉള്ളത്.

ഈ നീർത്തടത്തിലെ പ്രധാന ജലസ്രോതസ്സുകളെ കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ

തോടുകൾ

ക്രമ നം	തോടിന്റെ പേര്
1	മീമ്പാറ കടകുത്തി കാന
2	പോട്ടേ പാടം തോട്
3	ഗാമിക ചിറ - മടത്തി കുടി താഴം തോട്

4	അയപ്പാടം - തുംബെപിടിക താഴം തോട്
5	കൊക്കൊപ്പിള്ളി താഴം തോട്

കുളങ്ങൾ

ക്രമ നം	കുളത്തിന്റെ പേര്
1	പടിഞ്ഞാലിത്താഴം കുളം
2	ഗാമിക ചിറ
3	ചന്ദ്രക്കോട്ട് കുളം
4	തരപ്പാട്ട് താഴം കുളം

1.5.5 വെങ്കിട നീർത്തടം 13M198

പൂത്തൂക്ക പഞ്ചായത്തിലെ വാർഡ് 13.14 വാർഡുകൾ ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രദേശമാണ് വെങ്കിട തോടുകളും വയലുകൾക്കിടയിലുള്ള ചാലുകളും ചാലുകളിൽ നിന്നും ഒഴുകുന്ന വലിയ നിർച്ചാലുകളും വയലുകൾക്കരികിലുള്ള കൊച്ചു കൊച്ചു തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളും എല്ലാം ഉൾപ്പെടുന്നതാണ്.

അതിരുകൾ

കിഴക്ക് -പൂത്തൂക്ക പഞ്ചായത്തിലെ വാർഡുകൾ

പടിഞ്ഞാറ് - മുവാറ്റുപുഴ

വടക്ക് - പൂത്തൂക്ക പഞ്ചായത്തിലെ വാർഡുകൾ

തെക്ക് - തിരുവാണിയൂർ പഞ്ചായത്ത്

ഭൂവിനിയോഗം

70% കൃഷിക്കും ബാക്കിയുള്ളവ നിർമ്മിതിക്കും റോഡിനും ജലസ്രോതസ്സിനും ആണ് ഉപയോഗിച്ചിട്ടുണ്ടെന്ന് നെല്ല്, തെങ്ങ് ,കവുങ്ങ്, ജാതി റബ്ബർ, കുരുമുളക് തുടങ്ങിയവ കൂടാതെ പച്ചക്കറി കൃഷിയും ഉണ്ട്.

മൺ തരങ്ങൾ

ചെങ്കല്ല്,പാറക്കല്ല്, തോടിനോടും പുഴയോടും ചേർന്നുള്ള എക്കൽ കൂടിയ മണ്ണുമാണ് മുഖ്യമായും കാണുന്നത്. കൂടാതെ കരിങ്കൽ മണ്ണുമാണ് ഉള്ളത്.

ഈ നീർത്തടത്തിലെ പ്രധാന ജലസ്രോതസ്സുകളെ കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ

തോടുകൾ

ക്രമ നം	തോടിന്റെ പേര്
1	വെങ്ങിണിക്കാട്ട് താഴം തോട്
2	പുളിക്കായത്ത്താഴം - കനാല്ത്ത് താഴം തോട്
3	പാലപ്രത്താഴം- തെങ്ങും പിള്ളിത്താഴം തോട്
4	വെട്ടിക്കാട്ടിൽ താഴം - തുമ്പേ പിടിക താഴം തോട്

കുളങ്ങൾ

ക്രമ നം	കുളത്തിന്റെ പേര്
1	ആശാരിക്കുളം
2	കാഞ്ഞിരവേലിചിറ
3	താണിക്കുഴി കുളം
4	വെട്ടിക്കാട്ടുകുളം
5	മാളികക്കുളം

2. രീതി ശാസ്ത്രം

വിശദമായ വിവരശേഖരണമാണ് ജലബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിലെ നിർണ്ണായകമായ പ്രവർത്തനം. നേരിട്ട് ശേഖരിച്ച പ്രാഥമിക വിവരങ്ങളോടൊപ്പം വിവിധ വകുപ്പുകൾ/ ഏജൻസികൾ ലഭ്യമാക്കിയ വിവരങ്ങളും ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിന് പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. 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.

നിലവിലുള്ള ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് സാങ്കേതിക സമിതിയുടെ ഘടന:-

പട്ടിക 3

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 വൈദഗ്ദ്ധ്യമുള്ള 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 അധ്യക്ഷന്മാരുടെ ഒരു ശില്പശാല സംഘടിപ്പിച്ച് ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിന്റെ ആവശ്യകത സംബന്ധിച്ച് ചർച്ച നടത്തുകയും ചെയ്തു.

2.1.1.1 ജല ബജറ്റ് - സംസ്ഥാന ശില്പശാല

തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിനുള്ള ജനപ്രതിനിധികളുടെ സംസ്ഥാനതല ശില്പശാല തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ വകുപ്പ് മന്ത്രി എം ബി രാജേഷ് ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തു. തിരുവനന്തപുരം മസ്ക്കറ്റ് ഹോട്ടലിൽ നടന്ന ചടങ്ങിന് നവകേരളം കർമ്മ പദ്ധതി കോർഡിനേറ്റർ ഡോ: ടി എൻ സീമ അധ്യക്ഷത വഹിച്ചു. സി ഡബ്ല്യു. ആർ ഡി എം സീനിയർ സയന്റിസ്റ്റ് ഡോ.സുശാന്ത്, സയൻറിസ്റ്റ് ഡോ. വിവേക് എന്നിവർ ക്ലാസ്സുകൾക്ക് നേതൃത്വം നൽകി.



സംസ്ഥാനതല ശില്പശാല

2.1.1.2 ജില്ലാതല പരിശീലനം

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



ജില്ലാതല പരിശീലനം

2.1.1.3 ബ്ലോക്ക് തല സാങ്കേതിക സമിതി

വടവുകോട് ബ്ലോക്കിൽ ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി കൺവെൻഷനും സാങ്കേതിക സമിതി യോഗവും ചേർന്നു. ബ്ലോക്ക് വൈസ് പ്രസിഡണ്ട് അനു അച്ചു അധ്യക്ഷത വഹിച്ച യോഗം ബ്ലോക്ക് പഞ്ചായത്ത് പ്രസിഡണ്ട് റസീന പരീട് ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തു. നിലവിൽ ആറ് പഞ്ചായത്തിലെ പ്രതിനിധികൾ, MGNREGS , ഇറിഗേഷൻ ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ്, വെറ്റിനറി ,കൃഷി ഓഫീസ്, ബ്ലോക്ക് നിർവഹണ സമിതി, ഹരിത കേരളം മിഷൻ ആർപി മാർ എന്നിവർ യോഗത്തിൽ പങ്കെടുത്തു. ഹരിത കേരളം മിഷൻ ബ്ലോക്ക് കോർഡിനേറ്റർ എ .എ സുരേഷ് പദ്ധതി വിശദീകരണം നടത്തി.



2.2 വിവര വിശകലനവും ഉപയോഗപ്പെടുത്തലും

ശേഖരിക്കപ്പെടുന്ന വിവരങ്ങളുടെ നിലവാരം ഉറപ്പാക്കി ഇതുപയോഗിച്ച് ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിനുള്ള കൂടുതൽ വിശകലനങ്ങളിലേക്കു പോകുന്ന രീതിയാണ് അവലംബിച്ചത്. 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 ശേഖരിക്കുന്നതിന് പ്രാദേശിക പിന്തുണ ധാരാളമായി ലഭ്യമായി.

2.3 ജല തുല്യതാ (water balance) പഠനം

ജല തുല്യതാ പഠനം കൂടുതൽ എളുപ്പവും കൃത്യതയുള്ളതാക്കുവാൻ വിവരങ്ങൾ ഒരു 'എക്സൽ ഷീറ്റിൽ' രേഖപ്പെടുത്തി കണക്കുകൂട്ടൽ നടത്തുന്ന രീതിയാണ് അവലംബിച്ചത്. ഇതിനാവശ്യമുള്ള സമവാക്യങ്ങൾ എക്സൽ ഷീറ്റിൽ തയ്യാറാക്കുന്നതുമൂലം തെറ്റു സംഭവിക്കാനുള്ള സാധ്യത കുറഞ്ഞു. ഒപ്പം കണക്കുകൂട്ടലുകളിലെ സങ്കീർണ്ണതകൾ ഒഴിവാക്കുകയും 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 $Q = C \times A \times R$

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 4 - 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 = പാർപ്പിടാവശ്യനൂപയോഗിക്കുന്ന ഭൂമിയുടെ പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം

A_B = പാർപ്പിടാവശ്യനൂപയോഗിക്കുന്ന 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 ആവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള നീരാഴുക്ക് സ്ഥിരാങ്കം നഗര സ്വഭാവമുള്ള ഭൂപ്രദേശത്തിന്റേതുമാണ് എടുത്തിട്ടുള്ളത്). വനപ്രദേശത്തെ സസ്യ - ജീവജാലങ്ങൾ, ജലസേചനം ചെയ്യാത്ത കൃഷിവിളകളും മറ്റു സസ്യങ്ങളും പാരിസ്ഥിതിക ആവശ്യങ്ങൾ എന്നിവയുടെ ജല ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റുന്നതിനായി ആകെ ജല ലഭ്യതയുടെ 50 % മാറ്റിവെച്ചിരിക്കുന്നു. 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.

$$\text{ആകെ ഭൂജല ജല റീചാർജ്ജിംഗ്} = 0.06 * A * R$$

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 പുറത്തേയ്ക്കുമുള്ള ജല വിതരണം

ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിനകത്തേയ്ക്ക് ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിനു പുറത്തുള്ള ജലസേചന പദ്ധതികളിൽ നിന്നോ കുടിവെള്ളപദ്ധതികളിൽ നിന്നോ ജലം ലഭ്യമാകുന്നുണ്ടോയെന്ന വിവരവും ഇവിടെനിന്നും പുറത്തേയ്ക്ക് ഏതെങ്കിലും ജലസേചന പദ്ധതിയുടെയോ കുടിവെള്ള പദ്ധതിയുടേയോ ഭാഗമായി വെള്ളം ലഭ്യമാകുന്നുണ്ടോയെന്ന വിവരവും കൂടി ജല ലഭ്യത കണക്കാക്കുന്നതിനായി പരിഗണിച്ചിട്ടുണ്ട്.

2.4.5 ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം ലഭ്യമായ ആകെ ജലം

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന രീതിയിലാണ് 10 ദിവസത്തെ ആകെ ജല ലഭ്യത കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്.

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 ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന് അകത്തേയ്ക്ക് ലഭ്യമായ ജലം

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

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 കൊഴിച്ച് ബാക്കിയുള്ളതിനെല്ലാം അകെ വിള വിസ്തൃതിയുടെ പരമാവധി 20 ശതമാന ത്തിൽ അധികരിക്കാത്ത രീതിയിലാണ് ജലസേചന ആവശ്യം കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്.

താഴെ പറയുന്ന രീതിയിലാണ് ജലസേചന ആവശ്യം കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്.

ജലസേചന ആവശ്യം = $CA * ET_c / \text{Efficiency } (\mu \mu)$

C_A = കാർഷിക ഭൂമിയുടെ ആകെ വിസ്തൃതി

ET_c = Crop Evapotranspiration

$\mu \mu$ = കാര്യക്ഷമത

$(\mu \mu$ = ഉപരിതലം 50%, സ്പ്രിങ്ക്ളർ 60% ,ഡ്രിപ്പ് 70%)

ET_c = $ET_0 \times K_c$

ET_0 = Evapotranspiration

K_c = വിളസ്ഥിരാങ്കം(Crop coefficient)

Reference crop Evapotranspiration (ET_0) for different

പട്ടിക 5 - 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
	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 - Kc)

പട്ടിക 6 - വാർഷിക/സീസണൽ വിളകളുടെ വിളസ്ഥിരാങ്കം (Crop coefficient - Kc)

ക്രമ.നം	വിള	വിള ഗുണകം (Kc)			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 7 - സ്ഥിര വിളകളുടെ വിളസ്ഥിരാങ്കം (Crop coefficient - Kc)

ക്രമ നമ്പർ	വിള	വിളസ്ഥിരാങ്കം (Kc)	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 8 - മിശ്ര വിളകളുടെ വിളസ്ഥിരാങ്കം (Crop coefficient - Kc)

ക്രമ നമ്പർ	വിള	വിളസ്ഥിരാങ്കം (Kc)	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 ദിവസത്തേ

യും 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 പഞ്ചായത്തുതലത്തിലും ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തു തലത്തിലും വിപുലമായ കൺവെൻഷനുകൾ വിളിച്ച് ചേർത്ത സജീവമായ ചർച്ചകൾക്ക് വിധേയമാക്കുകയും അവിടെ ലഭിച്ച നിർദ്ദേശങ്ങൾ കൂടി പരിഗണിച്ച് ചൂകൊണ്ട്, ജല മേഖലയിൽ തുടർന്നു നടത്തേണ്ട പ്രവർത്തനങ്ങൾ സംബന്ധിച്ച ഒരു ഹ്രസ്വ വിവരണം കൂടി റിപ്പോർട്ടിന്റെ അവസാനമായി ചേർത്തിട്ടുണ്ട്.

3. ജല ബജറ്റ്

ജല ലഭ്യതയും ജലവിതരണ സുസ്ഥിരതയും വിലയിരുത്തുന്നതിനുള്ള ഉപാധിയാണ് ജലബജറ്റ്. ഒരു നീർത്തട പ്രദേശത്തോ അതിനുള്ളിലെ ഒരു പ്രത്യേക പ്രദേശത്തോ ശേഖരിക്കപ്പെടുന്ന ജലത്തിന്റെ വ്യതിയാന നിരക്ക് ആ പ്രദേശത്തേയ്ക്കും അവിടെനിന്ന് പുറത്തേയ്ക്കും ഒഴുകുന്ന ജലത്തിന്റെ നിരക്കിനെ ആശ്രയിച്ചാണിരിക്കുന്നതെന്നാണ് ജലബജറ്റ് സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഏറ്റവും ലളിതമായ വസ്തുത. ഒരു പ്രദേശത്തെ ജല ലഭ്യതയും വിനിയോഗവും അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നത്. കേരളത്തിലെ എല്ലാ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപന പ്രദേശങ്ങളേയും അടിസ്ഥാനമാക്കി ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കാനുള്ള പദ്ധതിക്ക് സംസ്ഥാന സർക്കാർ തുടക്കമിടുകയാണ്. ഇന്ത്യയിൽ ഇത് ആദ്യമായാണ് ഒരു സംസ്ഥാനം എല്ലാ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളിലും ജലബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നത്.

3.1 ജലബജറ്റ് - പ്രസക്തി

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

3.2 പൊതു വിവരങ്ങൾ

പട്ടിക 9

1	പഞ്ചായത്തിന്റെ പേര്	പുത്തൂക്ക ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്
2	വിസ്തീർണ്ണം (ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററിൽ)	25.53
3	ജനസംഖ്യ(തദ്ദേശ വാസികൾ)	10562
4	ജനസംഖ്യ (അതിഥി തൊഴിലാളികൾ)	323
ഭൂവിനിയോഗം		
5	വനം (ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററിൽ)	0
6	കൃഷിഭൂമി (ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററിൽ)	3.58
7	ജനവാസമേഖല (ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററിൽ)	11.9
8	വ്യാവസായികം (ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററിൽ)	0
9	ഉപയോഗപ്രദമല്ലാത്ത തരിസ്/പാറ (ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററിൽ)	0.55
10	കൃഷിയോഗ്യമായ തരിസ് (ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററിൽ)	6.5
	മറ്റുള്ളവ (ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററിൽ)	3

3.3 ജല ലഭ്യത

3.3.1 മഴ ലഭ്യത

പട്ടിക 10

മാസം		ശരാശരി
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	257.17
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	313.22
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	286.19
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	250.96
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	314.7
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	222.48
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	312.56
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	190.2
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	174.29
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	148.08
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	182.33
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	78.89
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	127.39
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	208.33
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	135.52
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	122.66
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	122.22
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	65.51
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	30.4

മാസം		ശരാശരി
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38.29
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	8.66
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	27.78
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	2.76
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	7.46
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	3.51
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	9.78
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	2.41
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	16.63
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	32.41
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	33.97
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	58.6
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	62.3
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	70.24
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	80.37
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	162.84
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	157.02

3.3.2 ആകെ ജല ലഭ്യത

പട്ടിക 11

മാസം	ദിവസം	ഉപരിതല ജല ലഭ്യത	ഭൂജല ലഭ്യത	അകത്തേയ്ക്ക് പുറത്തേയ്ക്ക്	ആകെ ജല ലഭ്യത
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	2256579.569	354539.7054	24965	2636084
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	2748399.318	431811.3564	24965	3205176
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	2511220.232	394547.2578	24965	2930732
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	2202088.925	345978.4752	24965	2573032
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	2761385.817	433851.714	24965	3220203
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	1952186.579	306715.3776	24965	2283867
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	2742608.042	430901.4672	24965	3198475
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	1668940.522	262213.524	24965	1956119
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	1529335.666	240279.6798	24965	1794580
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	1299351.801	204146.0496	42059	1545557
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	1599883.94	251363.7846	42521	1893769
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	692233.0063	108759.3318	43445	844437
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	1117804.065	175622.4018	77069	1370495
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	1828025.126	287207.9046	75733	2190966
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	1189142.059	186830.5824	75733	1451706
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	1076299.918	169101.5292	75733	1321134
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	1072439.067	168494.9364	74397	1315331

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	574828.0421	90313.3962	74397	739538
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	266749.6944	41910.048	100720.52	409380
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	335981.7697	52787.3598	100720.52	489490
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	75988.56426	11938.8492	104929.16	192857
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	243760.0826	38298.0636	136225.96	418284
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	24218.06436	3804.9912	142081.8	170105
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	65458.97106	10284.5052	145009.72	220753
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	30799.06011	4838.9562	115321.4	150959
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	85816.18458	13482.9036	123353.08	222652
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	21146.93301	3322.4742	129376.84	153846
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	145922.6124	22926.4506	131384.76	300234
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	284386.763	44681.0742	129376.84	458445
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	298075.2342	46831.7214	121345.16	466252
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	514195.1346	80787.132	123353.08	718335
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	546661.3803	85888.026	119337.24	751887
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	616332.1886	96834.2688	117329.32	830496
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	705219.5046	110799.6894	113313.48	929333
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	1428865.797	224494.4808	111305.56	1764666
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	1377797.27	216470.9124	105281.8	1699550

3.4 ജല ആവശ്യം

3.4.1 ഗാർഹികം

പട്ടിക 12

ജനസംഖ്യ	പ്രതിദിന ആവശ്യം(ലി)	10 ദിവസ ആവശ്യം (ഘന മീറ്റർ)
10885	135	14694.75

3.4.2 വാണിജ്യം

പട്ടിക 13

	സ്ഥാപനം	എണ്ണം	പ്രതിദിന ആവശ്യം (ഒന്നിന്)	പ്രതിദിന ആവശ്യം (ആകെ)	10 ദിവസ ആവശ്യം (ഘന മീറ്റർ)
1	ജലആവശ്യം 10 ലി - 100 ലി	15	50	750	7.5
2	ജലആവശ്യം 101 ലി - 200 ലി	17	150	2550	25.5
3	ജലആവശ്യം 201 ലി - 500 ലി	100	350	35000	350
4	ജലആവശ്യം 501 ലി - 1000 ലി	14	750	10500	105
5	ജലആവശ്യം 1001 ലി - 2000 ലി	18	1500	27000	270
6	ജലആവശ്യം 2001 ലി - 5000 ലി	10	3500	35000	350
7	ജലആവശ്യം 5001 ലി - 10000 ലി	52	7500	390000	3900
8	ജലആവശ്യം 10000 നു മുകളിൽ			0	0
				ആകെ	5008

3.4.3 മൃഗ സംരക്ഷണം

പട്ടിക 14

	വളർത്തുമൃഗങ്ങൾ/ പക്ഷികൾ		എണ്ണം	പ്രതിദിന ആവശ്യം (ഒന്നിന്) - ലിറ്റർ	പ്രതിദിന ആവശ്യം (ആകെ) - ലിറ്റർ	10 ദിവസ ആവശ്യം (ഘന മീറ്ററിൽ)
1	പശു/കാള		750	250	187500	1875
2	എരുമ		41	250	10250	102.5
3	ആട്		857	2	1714	17.14
4	പന്നി		4	20	80	0.8
5	പട്ടി		738	0.5	369	3.69
6	മുയൽ		10	0.05	0.5	0.005
7	കോഴി		6203	0.2	1240.6	12.406
	മറ്റുമൃഗങ്ങൾ				0	0
	മറ്റുപക്ഷികൾ					
				ആകെ	201154.1	2011.541

3.4.4 വ്യവസായികം

പട്ടിക 15

	ജലആവശ്യം	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	6	600	3600	36
3	ജലആവശ്യം 1001 ലി - 5000 ലി	4	3000	12000	120
4	ജലആവശ്യം 5001 ലി - 10000 ലി	4	7500	30000	300
5	ജലആവശ്യം 10001 ലി - 20000 ലി	3	15000	45000	450
6	ജലആവശ്യം 20001 ലി - 50000 ലി	1	35000	35000	350
7	ജലആവശ്യം 50001 ലി - 100000 ലി		75000	0	0
8	ജലആവശ്യം 100000 നു മുകളിൽ			0	0
			ആകെ		1256

3.4.5 പൊതു സ്ഥാപനങ്ങൾ

പട്ടിക 16

	ജലസേചന വകുപ്പ്	എണ്ണം	പ്രതിദിന ആവശ്യം		10 ദിവസ ആവശ്യം (ഘന മീറ്ററിൽ)
			ഒന്നിന്	ആകെ	
1	ജലസേചന വകുപ്പ് 10 ലി - 200 ലി	27	100	2700	27
2	ജലസേചന വകുപ്പ് 201 ലി - 1000 ലി	14	600	8400	84
3	ജലസേചന വകുപ്പ് 1001 ലി - 5000 ലി	33	3000	99000	990
4	ജലസേചന വകുപ്പ് 5001 ലി - 10000 ലി	14	7500	105000	1050
5	ജലസേചന വകുപ്പ് 10001 ലി - 20000 ലി		15000	0	0
6	ജലസേചന വകുപ്പ് 20001 ലി - 50000 ലി		35000	0	0
7	ജലസേചന വകുപ്പ് 50001 ലി - 100000 ലി		75000	0	0
8	ജലസേചന വകുപ്പ് 100000 നു മുകളിൽ	1		0	0
				ആകെ	2151

3.4.6 സ്വകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങൾ

പട്ടിക 17

	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	32	600	19200	192
3	ജലആവശ്യം 1001 ലി - 5000 ലി	37	3000	111000	1110
4	ജലആവശ്യം 5001 ലി - 10000 ലി	5	7500	37500	375
5	ജലആവശ്യം 10001 ലി - 20000 ലി		15000	0	0
6	ജലആവശ്യം 20001 ലി - 50000 ലി	1	35000	35000	350
7	ജലആവശ്യം 50001 ലി - 100000 ലി		75000	0	0
8	ജലആവശ്യം 100000 നു മുകളിൽ			0	0
				ആകെ	2050

ജല ആവശ്യം- കൃഷി

പട്ടിക 18

[illegible]

ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	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	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	8510	0	0	56980	0	0	0	0	0	0	0	13320	6660	85470
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	8740	0	0	58520	0	0	0	0	0	0	0	13680	6840	87780
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	9200	0	0	61600	0	0	0	0	0	0	0	14400	7200	92400
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	179400	0	60060	0	0	0	0	0	0	0	14040	7020	260520
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0	174800	0	58520	0	0	0	0	0	0	0	13680	6840	253840

	അവസാന ത്തെ പത്തുദിവസം	0	174 800	0	58520	0	0	0	0	0	0	0	13680	6840	25384 0
നവം ബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	174 800	0	58520	0	0	0	0	0	0	0	13680	6840	25384 0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0	170 200	0	56980	0	0	0	0	0	0	0	13320	6660	24716 0
	അവസാന ത്തെ പത്തുദിവസം	0	170 200	0	56980	0	0	0	0	0	0	0	13320	6660	24716 0
ഡിസം ബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	165 600	0	55440	1252 80	244. 8	1252. 8	11520	0	0	0	12960	6480	37877 7.6
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0	165 600	0	55440	1252 80	244. 8	1252. 8	11520	0	0	0	12960	6480	37877 7.6
	അവസാന ത്തെ പത്തുദിവസം	0	174 800	0	58520	1322 40	258. 4	1322. 4	12160	0	0	0	13680	6840	39982 0.8
ജനുവ രി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	174 800	142 8.8	58520	1322 40	258. 4	1322. 4	12160	142500	5715.2	6840	13680	6840	55630 4.8

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0	184 000	150 4	61600	1392 00	272	1392	12800	150000	6016	7200	14400	7200	58558 4
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	188 600	154 1.6	63140	1426 80	278. 8	1426. 8	13120	153750	6166.4	7380	14760	7380	60022 3.6
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	169 2	69300	1566 00	306	1566	14400	168750	6768	8100	16200	8100	45178 2
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	184 2.4	75460	1705 20	333. 2	1705. 2	15680	183750	7369.6	8820	17640	8820	49194 0.4
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	195 5.2	80080	1809 60	353. 6	1809. 6	16640	195000	7820.8	9360	18720	9360	52205 9.2
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	199 2.8	81620	1844 40	360. 4	1844. 4	16960	198750	7971.2	9540	19080	9540	53209 8.8
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	195 5.2	80080	1809 60	353. 6	1809. 6	16640	195000	7820.8	9360	18720	9360	52205 9.2
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	180 4.8	73920	1670 40	326. 4	1670. 4	15360	180000	7219.2	8640	17280	8640	48190 0.8

ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	184 2.4	75460	1705 20	333. 2	1705. 2	15680	183750	7369.6	8820	17640	8820	49194 0.4
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	176 7.2	72380	1635 60	319. 6	1635. 6	15040	176250	7068.8	8460	16920	8460	47186 1.2
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	172 9.6	70840	1600 80	312. 8	1600. 8	14720	172500	6918.4	8280	16560	8280	46182 1.6
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	165 4.4	67760	1531 20	299. 2	1531. 2	14080	165000	6617.6	7920	15840	7920	44174 2.4
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	161 6.8	66220	1496 40	292. 4	1496. 4	13760	161250	6467.2	7740	15480	7740	43170 2.8
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	150 4	61600	1392 00	272	1392	12800	150000	6016	7200	14400	7200	40158 4

ആകെ ജല ആവശ്യം

പട്ടിക 19

മാസം		ജല ആവശ്യം								ആകെ
		ഗാർഹികം	വാണി ജ്യം	കൃഷി	മൃഗസം രക്ഷണം	വ്യവസാ യം	പൊതു സ്ഥാപനങ്ങ ൾ	സ്വകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങ ൾ	വിനോദ സഞ്ചാരം	
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	0	2011.54 1	1256	2151	2050	0	27171.291
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	0	2011.54 1	1256	2151	2050	0	27171.291
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	0	2011.54 1	1256	2151	2050	0	27171.291
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	0	2011.54 1	1256	2151	2050	0	27171.291
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	0	2011.54 1	1256	2151	2050	0	27171.291
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	0	2011.54 1	1256	2151	2050	0	27171.291

ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	0	2011.54 1	1256	2151	2050	0	27171.291
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	0	2011.54 1	1256	2151	2050	0	27171.291
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	0	2011.54 1	1256	2151	2050	0	27171.291
സെപ്റ്റംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	17094	2011.54 1	1256	2151	2050	0	44265.291
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	17556	2011.54 1	1256	2151	2050	0	44727.291
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	18480	2011.54 1	1256	2151	2050	0	45651.291
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	52104	2011.54 1	1256	2151	2050	0	79275.291
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	50768	2011.54 1	1256	2151	2050	0	77939.291
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	50768	2011.54 1	1256	2151	2050	0	77939.291

നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	50768	2011.54 1	1256	2151	2050	0	77939.291
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	49432	2011.54 1	1256	2151	2050	0	76603.291
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	49432	2011.54 1	1256	2151	2050	0	76603.291
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	75755.5 2	2011.54 1	1256	2151	2050	0	102926.81 1
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	75755.5 2	2011.54 1	1256	2151	2050	0	102926.81 1
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	79964.1 6	2011.54 1	1256	2151	2050	0	107135.45 1
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	111260. 96	2011.54 1	1256	2151	2050	0	138432.25 1
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	117116. 8	2011.54 1	1256	2151	2050	0	144288.09 1
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	120044. 72	2011.54 1	1256	2151	2050	0	147216.01 1

ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	90356.4	2011.54 1	1256	2151	2050	0	117527.69 1
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	98388.0 8	2011.54 1	1256	2151	2050	0	125559.37 1
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	104411. 84	2011.54 1	1256	2151	2050	0	131583.13 1
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	106419. 76	2011.54 1	1256	2151	2050	0	133591.05 1
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	104411. 84	2011.54 1	1256	2151	2050	0	131583.13 1
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	96380.1 6	2011.54 1	1256	2151	2050	0	123551.45 1
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	98388.0 8	2011.54 1	1256	2151	2050	0	125559.37 1
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	94372.2 4	2011.54 1	1256	2151	2050	0	121543.53 1
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	92364.3 2	2011.54 1	1256	2151	2050	0	119535.61 1

മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	88348.48	2011.541	1256	2151	2050	0	115519.771
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	86340.56	2011.541	1256	2151	2050	0	113511.851
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	14694.75	5008	80316.8	2011.541	1256	2151	2050	0	107488.091
		529011	180288	2076798.2	72415.476	45216	77436	73800	0	3054964.716

ജല ബജറ്റ്

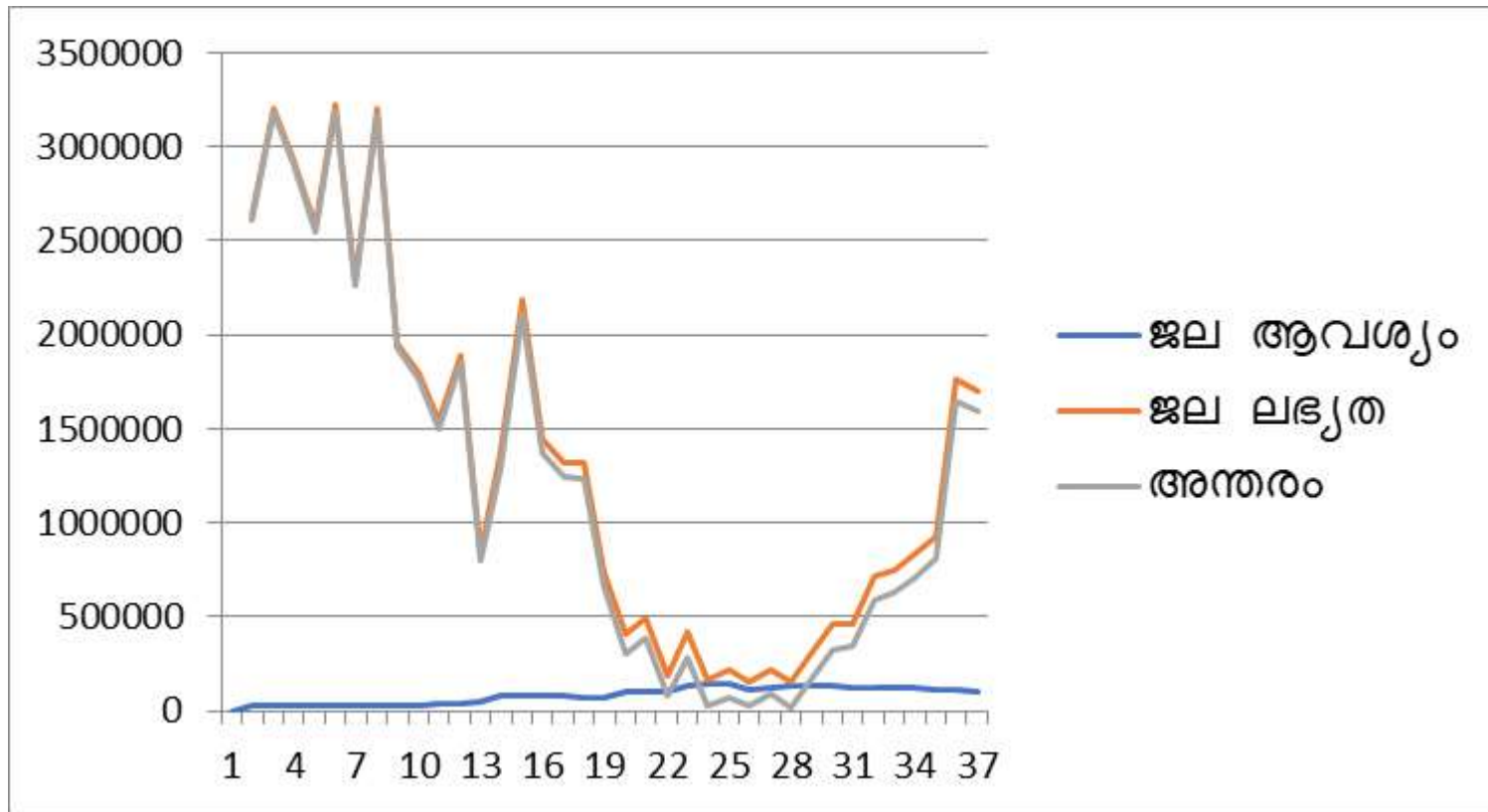
പട്ടിക 20

മാസം	ദിവസം	ജല ആവശ്യം	ജല ലഭ്യത	അന്തരം	ജല മിച്ചം/കമ്മി
		മീറ്റർ ക്യൂബിൽ			
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	27171.291	2636084.275	2608912.984	ജലമിച്ചം
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	27171.291	3205175.675	3178004.384	ജലമിച്ചം
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	27171.291	2930732.489	2903561.198	ജലമിച്ചം
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	27171.291	2573032.4	2545861.109	ജലമിച്ചം
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	27171.291	3220202.531	3193031.240	ജലമിച്ചം
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	27171.291	2283866.957	2256695.666	ജലമിച്ചം
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	27171.291	3198474.509	3171303.218	ജലമിച്ചം
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	27171.291	1956119.046	1928947.755	ജലമിച്ചം
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	27171.291	1794580.345	1767409.054	ജലമിച്ചം

സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	44265.291	1545556.85	1501291.559	ജലമിച്ചം
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	44727.291	1893768.725	1849041.434	ജലമിച്ചം
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	45651.291	844437.3381	798786.047	ജലമിച്ചം
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	79275.291	1370495.467	1291220.176	ജലമിച്ചം
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	77939.291	2190966.031	2113026.740	ജലമിച്ചം
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	77939.291	1451705.641	1373766.350	ജലമിച്ചം
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	77939.291	1321134.447	1243195.156	ജലമിച്ചം
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	76603.291	1315331.004	1238727.713	ജലമിച്ചം
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	76603.291	739538.4383	662935.147	ജലമിച്ചം
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	102926.811	409380.2624	306453.451	ജലമിച്ചം
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	102926.811	489489.6495	386562.838	ജലമിച്ചം
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	107135.451	192856.5735	85721.122	ജലമിച്ചം

ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	138432.251	418284.1062	279851.855	ജലമിച്ചം
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	144288.091	170104.8556	25816.765	ജലമിച്ചം
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	147216.011	220753.1963	73537.185	ജലമിച്ചം
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	117527.691	150959.4163	33431.725	ജലമിച്ചം
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	125559.371	222652.1682	97092.797	ജലമിച്ചം
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	131583.131	153846.2472	22263.116	ജലമിച്ചം
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	133591.051	300233.823	166642.772	ജലമിച്ചം
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	131583.131	458444.6772	326861.546	ജലമിച്ചം
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	123551.451	466252.1156	342700.665	ജലമിച്ചം
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	125559.371	718335.3466	592775.976	ജലമിച്ചം
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	121543.531	751886.6463	630343.115	ജലമിച്ചം
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	119535.611	830495.7774	710960.166	ജലമിച്ചം

മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	115519.771	929332.674	813812.903	ജലമിച്ചം
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	113511.851	1764665.838	1651153.987	ജലമിച്ചം
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	107488.091	1699549.983	1592061.892	ജലമിച്ചം
ആകെ		3054964.716	46818725.52	43763760.809	



4. തുടർ പ്രവർത്തനങ്ങൾ

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 ജബഡ്ജറ്റ്കൊണ്ട് അർത്ഥമാക്കുന്നത്. ഒരു പ്രദേശത്തിന്റെ മൊത്തത്തിലുള്ള ജലസന്തുലിതാവസ്ഥ മനസ്സിലാക്കാൻ ഗവേഷകർ മഴ, ബാഷ്പീകരണം, പ്രദേശത്തിലേക്കുള്ള ജലത്തിന്റെ ഒഴുക്ക്, പ്രദേശത്തിന് പുറത്തേയ്ക്കുള്ള ജലത്തിന്റെ ഒഴുക്ക്, ഭൂഗർഭജല റീചാർജ് നിരക്ക് എന്നിവ കണക്കാക്കാൻ വിവിധ സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഇന്ത്യൻ പശ്ചാത്തലത്തിൽ, രാജ്യത്തിന്റെ ജലശാസ്ത്രപരമായ ചലനാത്മകത മനസ്സിലാക്കാൻ നിരവധി പഠനങ്ങൾ ജബഡ്ജറ്റ് പര്യവേക്ഷണം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. മഴ, ബാഷ്പീകരണം, ഭൂഗർഭജല റീചാർജ്, ഉപരിതല പ്രവാഹം, എന്നിവയുടെ സ്ഥലപരവും താൽക്കാലികവുമായ വ്യതിയാനങ്ങൾ ഗവേഷകർ പരിശോധിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ പഠനങ്ങൾ റിമോട്ട് സെൻസിംഗ് മോഡലിംഗ്, ഫീൽഡ് പരീക്ഷണങ്ങൾ, 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 ബഡ്ജറ്റിനെ കുറിച്ച് പ്രത്യേകം അന്വേഷിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ പഠനങ്ങളിൽ മഴയുടെ പാറ്റേണുകൾ, ഉപരിതല ജലത്തിന്റെ ഒഴുക്ക്, മണ്ണിലെ ഈർപ്പം, ബാഷ്പീകരണ നിരക്ക് തുടങ്ങിയ ഘടകങ്ങൾ പരിശോദിച്ചു. കൂടാതെ, കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം, വനനശീകരണം, നഗരവൽക്കരണം, ഭൂവിനിയോഗ മാറ്റങ്ങൾ എന്നിവ കേരളത്തിലെ ജബഡ്ജറ്റിലെ സ്വാധീനം ഗവേഷകർ പര്യവേക്ഷണം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഈ പഠനങ്ങൾ സംസ്ഥാനത്തെ ജലലഭ്യതയെക്കുറിച്ചും ജലവിഭവ മാനേജ്മെന്റിന്റെ 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 .

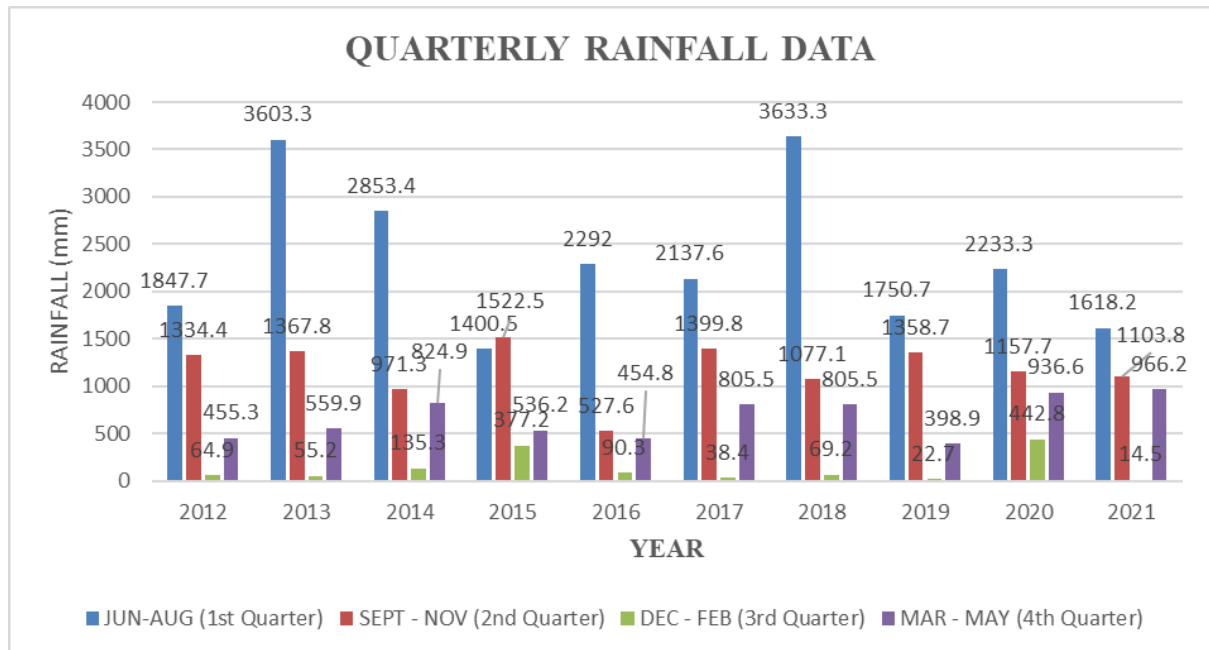
മൊത്തത്തിൽ ആഗോളതലത്തിലും, ഇന്ത്യയിലും, കേരളത്തിലും ജബഡ്ജറ്റിനെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനങ്ങൾ, റിപ്പോർട്ടുകൾ ഇവ ജലലഭ്യതയും ഫലപ്രദമായ ജലവിഭവ മാനേജ്മെന്റിനുമുള്ള അതിന്റെ ചലനാത്മകതയും മനസ്സിലാക്കേണ്ടതിന്റെ പ്രാധാന്യത്തെ എടുത്തുകാണിക്കുന്നു. ഈ മേഖലകളിൽ നടത്തിയ ഗവേഷണം, മഴ, ബാഷ്പീകരണം, ഒഴുക്ക്, റീചാർജ് നിരക്ക്, എന്നിവ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

ജല ലഭ്യത

നീർത്തടങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി അവയിലേക്ക് ഒഴുകിയെത്തുന്ന ജലത്തിന്റെ അളവും അവയിൽ നിന്ന് പുറത്തേക്ക് ഒഴുകിപ്പോകുന്ന ജലത്തിന്റെ അളവുമാണ് പ്രധാനമായും വിശകലനത്തിനായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. 2014-2023 വരെയുള്ള വർഷകാല മഴയുടെ ലഭ്യത, കേരള വാട്ടർ അതോറിറ്റി വഴി വിതരണം ചെയ്യുന്ന വെള്ളത്തിന്റെ 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 പാമ്പാക്കുട മഴമാപിനിയിൽ നിന്നാണ്, മഴയെകൂടാതെ ഉപരിതല ജലസ്രോതസ്സുകളായ കനാലുകൾ,

നീർച്ചാലുകൾ, തണ്ണീർത്തടങ്ങൾ, കുളങ്ങൾ, തോടുകൾ, എന്നിവയും ജല ബജറ്റ് വിശനകലത്തിൽ ജലലഭ്യത വിഭാഗത്തിൽ പരിഗണിച്ചിട്ടുണ്ട്.

2014 മുതൽ 2023 വരെ ലഭിച്ച ശരാശരി വാർഷിക വർഷപാതം



ജലബഡ്ജറ്റ് അവലോകനം പൂർത്തൂക്ക ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്

പൊതുവിവരങ്ങൾ

ഭൂവിസ്തൃതി, ജലലഭ്യത

എറണാകുളം ജില്ലയിലെ വടവുകോട് ബ്ലോക്ക് പഞ്ചായത്ത് പരിധിയിലെ ഒരു ഗ്രാമപഞ്ചായത്താണ് പൂർത്തൂക്ക . 25.53 ചതുരശ്രകിലോമീറ്റർ വിസ്തൃതിയുള്ള ഈ ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ 3.58 ചതുരശ്ര കിലോമീറ്റർ കൃഷി ഭൂമിയും 6.5 ചതുരശ്ര കിലോമീറ്റർ കൃഷിയോഗ്യമായ തരിശുഭൂമിയുമാണ്. 2011 ലെ സെൻസസ് കണക്കുകൾപ്രകാരം ഇവിടുത്തെ ജനസംഖ്യ 19950 ആണ്. 2014 മുതൽ 2023 വരെ തുടർച്ചയായ 10 ജലവർഷങ്ങളിലെ മഴ ലഭ്യതയുടെ ശരാശരിയാണ് ഈ ജല ബജറ്റിൽ ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ളത്. 10 വർഷത്തെ ശരാശരി വാർഷിക മഴ ലഭ്യത 4318.13 മി.മി ആണ്. ഇതിൽ ജൂൺ ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം മുതൽ നവംബർ രണ്ടാമത്തെ 10 ദിവസം വരെ 3447.19 മി.മി മഴ ലഭിച്ചപ്പോൾ നവംബർ അവസാനത്തെ 10 ദിവസം മുതൽ ഏപ്രിൽ അവസാനത്തെ 10 ദിവസം വരെ 470.71 മി.മി മഴ മാത്രമാണ് ലഭിച്ചത്. മെയ് മാസത്തിൽ 400.23 മി. മി മഴ ലഭിച്ചു. ഓരോ പത്തു ദിവസത്തെയും ജലലഭ്യതയും ജലആവശ്യവും താരതമ്യം ചെയ്ത് ജലബഡ്ജറ്റ്, എല്ലാ ദിവസങ്ങളിലും ജലം മിച്ചമായി ആണ് കാണുന്നത്

എന്നാൽ ഒരു വർഷത്തെ ആകെ ജല ലഭ്യത 46.818 ദശലക്ഷം ഘനമീറ്ററും ജല ആവശ്യം 3.054 ദശലക്ഷം ഘനമീറ്ററും ആണ്.

ജലലഭ്യത

അനുബന്ധം 3.3.1 പൂത്തൂക്ക ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ ലഭ്യമായ മഴ വ്യക്തമാക്കുന്നു. ഇതുപ്രകാരം പൂത്തൂക്ക ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിലെ ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസത്തേയും, രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസത്തേയും, മൂന്നാമത്തെ പത്തുദിവസത്തേയും മഴലഭ്യതയുടെ ശരാശരി കണക്കാക്കുമ്പോൾ ജൂൺ മാസത്തിൽ മഴലഭ്യതയുടെ ശരാശരി 856.58 ആണ് ജൂലൈ മാസത്തിലേത് 788.14 ആണ്. ആഗസ്റ്റ് മാസത്തിൽ ഇത് 677.05 ആണ്. സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിൽ ഇത് 409.3 ആണ്. ഒക്ടോബർ മാസം ഇത് 471.24 ആണ്. നവംബർ മാസം ഇത് 310.19 ആണ്. ഡിസംബർ മാസം ഇത് 77.35 ആണ്. ജനുവരി മാസം ഇത് 38 ആണ്. ഫെബ്രുവരിയിൽ ഇത് 15.7 ആണ്. മാർച്ച് മാസം ഇത് 83.01 ആണ്. ഏപ്രിൽ മാസം ഇത് 191.14 ആണ്. മെയ് മാസം ഇത് 400.23 ആണ്.

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 ഉപരിതല ജലലഭ്യത നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഇത് പ്രകാരം ഒരു മഴ വർഷ ശരാശരിയ്ക്ക് ആനുപാതികമായി ഏറ്റകുറച്ചിലുകൾ കാണിക്കുന്നു.

ഭൂജല ജല ലഭ്യത

ഭൂപ്രദേശത്തിന്റെ സ്വഭാവത്തിനനുസരിച്ചു ഭൂജല ലഭ്യതയിൽ മാറ്റങ്ങൾ ഉണ്ടാകും . ഭൂജലലഭ്യത കണക്കാക്കുന്നത് ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ വിസ്തൃതി, 10 ദിവസത്തെ ആകെ വർഷപാതം - മീറ്ററിൽ (10 വർഷത്തെ ശരാശരി) ഇവ കൂട്ടിച്ചേർന്നത് 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.

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.

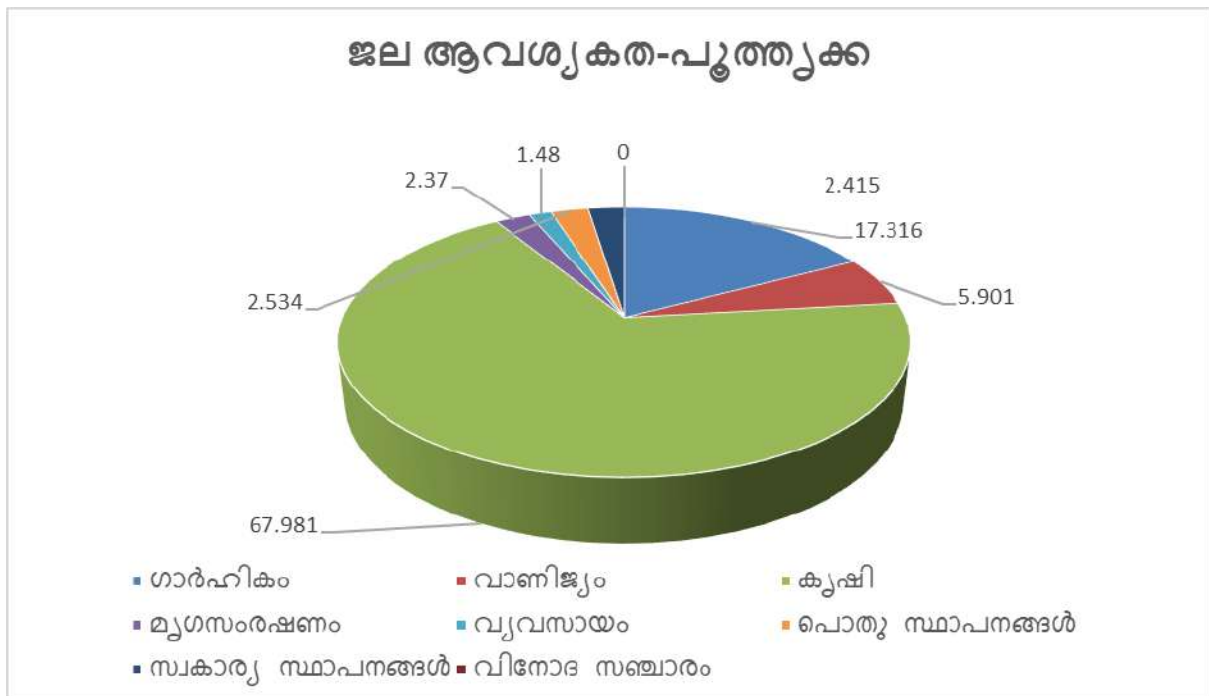
ലഭ്യമായ ആകെ ജലം

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 പുറത്തേയ്ക്ക് 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.

ജല ആവശ്യകത

ജല ആവശ്യങ്ങൾ നിർണ്ണയിക്കുന്നതിന് പ്രധാനമായും ഗാർഹികം, കൃഷി, മൃഗ സംരക്ഷണം, വ്യാപാരം, വ്യവസായം, പൊതു 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) നീരാഴുക്ക് ഏകകം കണക്കാക്കി, അതിനനുസരിച്ചുള്ള നീരാഴുക്ക് 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.



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.

കാർഷിക ജല ആവശ്യകത

കൃഷി ആവശ്യത്തിനുള്ള ജലത്തിന്റെ ലഭ്യത ജലബഡ്ജറ്റിൽ വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒന്നാണ്. പൂർത്തൂക്ക 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 നഷ്ടപ്പെടുന്ന 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 മഴകാലത്തേക്കാൾ കൂടുതൽ ആണ്. ജനുവരി, ഫെബ്രുവരി, മാർച്ച്, ഏപ്രിൽ, മാസങ്ങളിൽ ജലത്തിന്റെ ബാഷ്പീകരണ നിരക്ക് കൂടുതൽ ആണ്. അനുബന്ധം 2.5.2 പട്ടിക 5 ഇത് വ്യക്തമാക്കുന്നു.

പൂർത്തൂക്ക 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 5 നൽകുന്നു. വാർഷിക/സീ സണൽ വിളകളായ നെല്ല്, മരച്ചീനി, പച്ചക്കറികൾ,വാഴ, മുളക് ഇവയുടെ വിളസ്ഥിരാങ്കംപട്ടിക 6 ഇൽ നൽകുന്നു. സ്ഥിര വിളകളായ തെങ്ങ്, കവുങ്ങ്, മാവ്, കുരുമുളക് ഇവയുടെ വിളസ്ഥിരാങ്കം പട്ടിക 7 ഇൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. മിശ്ര വിളകളായ തെങ്ങ് , കമുക്, കുരുമുളക്, ജാതി ഇവയുടെ വിളസ്ഥിരാങ്കം വിളകൾ കൃഷി ചെയ്യുന്ന ക്രമത്തിൽ CWRDM (1997) അവലംബം പട്ടിക 8 മിശ്രവിളകളുടെ വിലസ്ഥിരാങ്കം കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

മൃഗ സംരക്ഷണം

വളർത്തു മൃഗങ്ങൾ പക്ഷികൾ ഇവയുടെ പരിപാലനത്തിനായി പൂത്തൂക്ക ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ ആകെ 201154.1 ലിറ്റർ ജലം ആണ് പ്രതിദിനം ആവശ്യം വരുന്നത്. 10 ദിവസ ആവശ്യം (ഘന മീറ്ററിൽ) ഇത് 2011.541ആണ്.

വാണിജ്യം

അനുബന്ധം 3.4.2 ഇൽ പൂത്തൂക്ക ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിലെ 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. പൂത്തൂക്ക ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ 226 സ്ഥാപനങ്ങൾ ആണ് കണ്ടെത്തിയിരിക്കുന്നത്. ഇതിന്റെ 10 ദിവസ ജല ആവശ്യം 5008 ഘന മീറ്റർ ആണ്.

വ്യവസായികം

അനുബന്ധം 3.4.4 ഇൽ പൂത്തൂക്ക ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിലെ വ്യവസായിക ആവശ്യങ്ങൾക്കായുള്ള ജലവിവരങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു. വ്യവസായിക 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 18 വ്യവസായ സ്ഥാപനങ്ങൾ ആണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. 10 ദിവസ ആവശ്യം (ഘന മീറ്ററിൽ) 14756 ആണ്.

പൊതു സ്ഥാപനങ്ങൾ

അനുബന്ധം 3.4.5 ഇൽ പൂത്തൂക്ക ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിലെ പൊതുസ്ഥാപനങ്ങളുടെ ആവശ്യങ്ങൾക്കായുള്ള ജലവിവരങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു. പൊതുസ്ഥാപനങ്ങളുടെ ജല ഉപയോഗത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ജലആവശ്യം കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നത് ജലആവശ്യം 10 ലി - 200 ലി, 201 ലി - 1000 ലി, 1001 ലി - 5മലയാറ്റൂർ നീലേശ്വരം000 ലി, 5001 ലി - 10000 ലി, 10001 ലി - 20000 ലി, 20001 ലി - 50000 ലി, 50001 ലി - 100000 ലി, 100000 ലി നു മുകളിൽ എന്നിങ്ങനെയാണ്. ഇതുപ്രകാരം ആകെ 89 പൊതു സ്ഥാപനങ്ങൾ ആണ് ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്.ആകെ പൊതുസ്ഥാപനങ്ങളുടെ 10 ദിവസ ആവശ്യം (ഘന മീറ്ററിൽ) 2151 ആണ്.

സ്വകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങൾ

അനുബന്ധം 3.4.6 പൂത്തൂക്ക ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തിലെ സ്വകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ ജല ഉപയോഗം കാണിക്കുന്നു. സ്വകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ ജല ഉപയോഗത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ജല ആവശ്യം കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നത് ജലആവശ്യം 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 98 സ്വകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങൾ ആണ് മഞ്ഞപ്ര ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ആകെ സ്വകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ 10 ദിവസ ആവശ്യം (ഘന മീറ്ററിൽ) 75550 ആണ്.

ജല ബജറ്റ് - പൂത്തൂക്ക 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 ദിവസങ്ങളിലും ജലം മിച്ചമായി ആണ് കാണുന്നത്. പൂത്തൂക്ക ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ ആകെ ജല ആവശ്യം 6186964.716 ക്യൂബിക് മീറ്റർ ആണ്. ആകെ ജല ലഭ്യത 46818725.52 ക്യൂബിക് മീറ്റർ ആണ്. ഇവ രണ്ടും തമ്മിലുള്ള അന്തരം 13197968.175 ആണ്. ആവശ്യമുള്ളതിനേക്കാൾ വളരെ അധികം ജലം ലഭ്യമാകുന്നുണ്ട്.

മാതൃകാ ജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ

മാതൃകാ ജലസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ 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.

മണ്ണ് ജലസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ

പ്രധാനമായും മൂന്ന് ഗണത്തിലുള്ള മണ്ണ് സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് നമ്മുടെ നാട്ടിൽ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നത്. സംരക്ഷണ കൃഷി മുറകൾ ഉൾപ്പെടെയുള്ള ജൈവിക മാർഗ്ഗങ്ങൾ, നിർമ്മാണ പ്രവൃത്തികൾ, നീർച്ചാൽ സംരക്ഷണ പ്രവൃത്തികൾ എന്നിവയാണ് ഇത്. ജൈവമുറകൾ ചരിവോ ഭൂപ്രകൃതിയോ പരിഗണിക്കാതെ ഏത് പ്രദേശത്തും നടപ്പിലാക്കുവാൻ കഴിയുന്നതാണ്. കൂടാതെ നിർമ്മാണ പ്രവൃത്തികളിലൂടെ, സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്ന പ്രദേശത്തെ നിർമ്മിതികളുടെ സംരക്ഷണത്തിനും ജൈവമുറകൾ അവലംബിക്കാവുന്നതാണ്. ഉദാ. കോണ്ടൂർ ബണ്ടുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിൽ പൂല്ല് വെച്ച് പിടിപ്പിക്കുന്നതിലൂടെ ബണ്ടുകൾ കൂടുതൽ സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നതാണ്. മണ്ണ് ജല സംരക്ഷണത്തിനായി ഏറ്റെടുക്കുവാൻ കഴിയുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളെ മൂന്ന് ഗണങ്ങളിലായി താഴെ പ്രതിപാദിക്കുന്നു കോണ്ടൂർ കൃഷി, സമ്മിശ്ര ബഹുതലകൃഷി, പുതയിടീൽ , ആവരണ വിളകൾ, ജൈവവേലി, പുൽ വരമ്പ്, ഇടവരി കൃഷി, ജൈവവള പ്രയോഗം, ഉഴവ് കുറച്ച് കൃഷി, തൊണ്ട് അടുക്കൽ, സംരക്ഷണ വനവൽക്കരണം, കയർ ഭൂവസ്ത്രം എന്നിങ്ങനെയാണ്.

നീർച്ചാലുകളിലെ മണ്ണ് ജലസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ

നീർത്തടത്തിൽ നിന്നും ജലം പുറത്തേക്കൊഴുകുന്നത് നീർച്ചാലുകളുടെ ശൃംഖലയിലൂടെയാണ്. വെള്ളത്തിന്റെ കുത്തൊഴുക്ക് നീർച്ചാലുകളുടെ ആഴം വർദ്ധിക്കുവാനും, വശങ്ങൾ ഇടിയുന്നതിനും കാരണമാകാം. നീർച്ചാലിന്റെ അടിത്തട്ടിന്റെ ചെരിവ് (bed slope) കൂടുന്നതിനനുസരിച്ച് ഒഴുക്കിന്റെ വേഗതയും വർദ്ധിക്കുന്നു. ഒഴുക്കിന്റെ വേഗത കുറച്ച് മണ്ണടിഞ്ഞ് നിർപ്പ് തട്ടുകൾ രൂപപ്പെടുന്ന വിധത്തിൽ നീർച്ചാലുകളിൽ തടസ്സങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുകയാണ് നീർച്ചാൽ സംരക്ഷണത്തിനുള്ള വഴി. ഇത്തരം നിർമ്മിതികൾ പൊതുവെ തടയണകൾ എന്നറിയപ്പെടുന്നു. സ്ഥിരമായതോ, താല്കാലി കമായതോ ആയ തടയണകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നത് നീർച്ചാലുകളുടെ ഗണത്ത ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതിനായി നീർച്ചാലുകളുടെ വർഗ്ഗീകരണം ഒന്നു പരിശോധിക്കാം. ഒരു നീർത്തട പ്രദേശത്തുത്ഭവിക്കുന്ന നീർച്ചാലുകളെ ഒന്നാം ഗണത്തിൽപ്പെടുത്താം (first order). ഒന്നാം ഗണത്തിലുള്ള രണ്ട് നീർച്ചാലുകൾ കൂടി ചേർന്ന് രണ്ടാം ഗണത്തിലുള്ള (second order) ചാലുണ്ടാകുന്നു. ഇത്തരത്തിൽ വർഗ്ഗീകരിക്കുമ്പോൾ നീർത്തടത്തിന്റെ ബഹിർഗമന ഭാഗത്തുള്ള നീർച്ചാലിന്റെ നിരയെ നീർത്തടത്തിന്റെ നിരയായും പരിഗണിക്കുന്നു. (ഉദാഹരണം മൂന്നാം നിര നീർത്തടം, നാലാം നിര നീർത്തടം മുതലായവ).

ഭൂജലം

കേരളത്തിലെ സാധാരണ കിണറുകളുടെ ശരാശരി ആഴം 2. 50 മീറ്റർ ആണ്. ഇതിൽ നിന്നും 5 മുതൽ 25 ക്യൂബിക് മീറ്റർ ജലം വരെ ഒരു ദിവസം ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. എന്നാൽ വേനൽക്കാലത്ത് ഇത് 1 മുതൽ 10 ക്യൂബിക് മീറ്റർ വരെയായിക്കുറയും. കേരളത്തിലെ 60 ശതമാനത്തിൽ കൂടുതൽ കിണറുകൾ വേനൽക്കാലത്ത് വറ്റിപോകുന്നതായി കാണുന്നു. ഭൂജല പരിപോഷണം പല രീതിയിൽ സാധ്യമാണ്. മഴയിൽ നിന്നും മേൽത്തട്ടിലെ വെള്ളമൊഴുക്കിൽ നിന്നും ഭൂജലം പുനർലഭിപ്പി സാധ്യമാകും.

കുളങ്ങളുടെ റീചാർജിംഗ്

ഭൂരിഭാഗം കുളങ്ങളും ഉപയോഗിക്കാതെ മാലിന്യനിക്ഷേപകേന്ദ്രങ്ങൾ ആയി മാറിയിരിക്കുകയാണ്. കുളങ്ങളുടെ സംഭരണശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനായി പായൽ, ചെളി, മറ്റ് മാലിന്യങ്ങൾ എന്നിവ നീക്കം ചെയ്യണം. അടിത്തട്ടിലെ ചെളി മുഴുവനായി നീക്കം ചെയ്യാതിരിക്കാൻ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണം. സംരക്ഷണ ഭിത്തി ആവശ്യമായ ഇടത്ത് അവ നിർമ്മിക്കുകയും ബണ്ട് സംരക്ഷിക്കുകയും വേണം. ഇതിനായി ജൈവ മാർഗ്ഗങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതാണ് കൂടുതൽ അഭികാമ്യം. കയർ ഭൂവസ്ത്രം ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. കുളത്തിലേയ്ക്ക് വെള്ളം ഒഴുകി വരുന്ന ചാല് വൃത്തിയായി ആഴം കുറയാതെ സൂക്ഷിക്കണം. (ഉപരിതല മണ്ണ് ഒഴുകി വരാത്ത രീതിയിൽ പൂല്ല് വച്ച് പിടിപ്പിക്കുക തുടങ്ങിയവ), കഴിയുന്നത്രയും

വെള്ളം കുളത്തിലേയ്ക്ക് എത്തുന്നതിന് വേണ്ട പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യണം ഭൂഗർഭസ്രോതസ്സ് ഉണ്ടെങ്കിൽ അടഞ്ഞു പോകാതെ സൂക്ഷിക്കണം. മണ്ണിന്റെ ഘടന അനുസരിച്ച് കുളത്തിന് സമീപത്ത് മഴക്കുഴികൾ നിർമ്മിക്കുന്നതും ജലസംരക്ഷണത്തിന് സഹായകമാകും. സാധ്യമായ ഇടങ്ങളിൽ ജലസേചന കനാലുകളിൽ നിന്നും കുളത്തിലേയ്ക്ക് ജലം എത്തിച്ച് സംഭരിക്കാവുന്നതാണ്. അതിനു സൗകര്യമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ഇതിനായി ചെറിയ ചാലുകൾ നിർമ്മിച്ചാൽ മതിയാകും. കുളങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നതു വഴി ചുറ്റുമുള്ള പ്രദേശത്തെ കിണറുകളിലെ വെള്ളത്തിന്റെ അളവും ഗുണമേന്മയും മെച്ചപ്പെടും. കുളങ്ങളുടെ സംരക്ഷണത്തിനായി വൃഷ്ടി പ്രദേശത്ത് മണ്ണ്-ജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തുന്നത് വഴി മണ്ണൊലിപ്പ് കുറയുകയും ജലപരിപോഷണം സാധ്യമാകുകയും ചെയ്യും. പാറക്കെട്ടുകളിലെ ഉറവ സംരക്ഷിച്ച് കുളങ്ങളായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ജലസംരക്ഷണം ആവശ്യമായ പ്രദേശങ്ങളിൽ മണ്ണിന്റെ ഘടന ചരിവ് എന്നിവ അനുസരിച്ച് പുതുതായി കുളങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാവുന്നതാണ്.

കിണർ റീചാർജിംഗ്

കിണർ റീചാർജിംഗിനായി നമുക്ക് ആശ്രയിക്കാൻ സാധിക്കുന്നത് മഴ വെള്ളം മാത്രമാണ്. ഒരു കിണർ റീചാർജിംഗ് ആവശ്യമാണെന്ന് തീരുമാനിക്കുന്നതിനായി ആ പ്രദേശത്ത് നിലവിലുള്ള ജലസ്രോതസ്സുകളിലെ ജലലഭ്യതയേയും ഗുണനിലവാരത്തെപ്പറ്റിയും ഒരു വിശകലനം നടത്തുന്നത് നല്ലതായിരിക്കും. റീചാർജിംഗ് ആവശ്യമാണെന്ന് കണ്ടാൽ നാം സ്ഥിരമായി സ്വീകരിച്ചു വരുന്ന റീചാർജിംഗ് രീതികൾ അവലംബിക്കാവുന്നതാണ്.

മേൽക്കൂരയിൽ നിന്നുള്ള മഴവെള്ളം റീചാർജിംഗിനായി ഉപയോഗിക്കുകയെന്നതാണ് സാധാരണ ഗതിയിൽ നാം സ്വീകരിക്കുന്ന മാർഗ്ഗം. ഇതിനായി മേൽക്കൂരയിൽ നിന്ന് മഴവെള്ളം സംഭരിക്കുന്നതിനുള്ള പൈപ്പ്, പാത്തി (gutter pipe), filter, പൈപ്പ് ഘടിപ്പിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ clamb fillings എന്നിവ ആവശ്യമാണ്. മഴക്കാലം തുടങ്ങുമ്പോൾ ആദ്യത്തെ മഴവെള്ളത്തിലൂടെ മേൽക്കൂരയിൽ അടിഞ്ഞു കിടക്കുന്ന പൊടി, അഴുക്ക് എന്നിവ തുറന്നു വിടേണ്ടതുണ്ട്. ഇതിനായി first flush valve ഘടിപ്പിക്കണം. അതു കഴിഞ്ഞുള്ള വെള്ളം filler tank-ൽ ശേഖരിച്ച് അതുവഴി കടന്നു വരുന്ന ശുദ്ധജലം കിണറിലേയ്ക്ക് കടത്തി വിടുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. കാർഷിക ഉപയോഗത്തിനു മാത്രമായി ഉള്ള കിണറുകളിൽ filler me-dis ഇല്ലാതെ first flush മാത്രം ഉപയോഗിച്ച ശേഷവും നേരിട്ടും കിണർ റീചാർജ്ജ് ചെയ്യാവുന്നതാണ്. ഫിൽറ്റർ ടാങ്ക് ഉപയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ ഇടയ്ക്ക് filter media വൃത്തിയാക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഫിൽറ്റർ ടാങ്കിനു പകരം കിണറിൽനിന്നും സുരക്ഷിത അകലത്തിൽ (മണ്ണിന്റെ ഘടനയും തരവും പരിഗണിച്ച്) മണ്ണിൽ കുഴികൾ എടുത്ത് റീചാർജ്ജ് ചെയ്യാം. ഇതുകൂടാതെ പാത്തിക്കു പകരം ഭൂമിയിൽ ചാലുകീറി, അതിലൂടെ ജലം കുഴികളിൽ എത്തിച്ചും റീചാർജ്ജ് ചെയ്യാം. ഇതോടൊപ്പം കുളങ്ങളുടെ സംരക്ഷണം വഴി യും ഒരളവു വരെ കിണർ റീചാർജിംഗ് സാധ്യമാണ്.

ഉപരിതല ജലസംഭരണം

മുൻ കാലങ്ങളിൽ ഭൂമിയിൽ പെയ്തുവീഴുന്ന ജലം കടലിലെത്താൻ കൂടുതൽ സമയമെടുത്തിരുന്നു. നമ്മുടെ സംസ്ഥാനത്ത് നിലവിൽ ഉണ്ടായിരുന്ന പാടശേഖരങ്ങളും അതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന തലക്കുളങ്ങളും ഫാം പോണ്ടുകളും വ്യാപകമായി ഉണ്ടായിരുന്ന മറ്റുകുളങ്ങളും കൃഷിയിൽ അനുവർത്തിച്ചു വന്നിരുന്ന സാമ്പ്രദായിക രീതികളും മഴവെള്ളം ഉപരിതലത്തിലൂടെ ഒഴുകി പോകാതെ മണ്ണിലേക്ക് കിനിഞ്ഞിറങ്ങുന്നതിന് ഏറെ സഹായിച്ചിരുന്നതുകൊണ്ടാണിത് സാധ്യമായത്. ഇതിൽ കുളങ്ങൾ വഹിച്ചിരുന്ന പങ്ക് വളരെ നിർണ്ണായകമാണ്. ഇന്ന് കൃഷി തിടങ്ങളുടെ അളവിൽ വന്ന കുറവും കൃഷിമേഖലയിൽ വന്ന മാറ്റവും ഭൂമിയുടെ തുണ്ടവൽക്കരണവും മറ്റ് ആവശ്യങ്ങൾക്ക് വേണ്ട ഭൂമിയുടെ ആവശ്യകതയുടെ ആധിക്യവുമൊക്കെ കാരണം ഈ രീതിയിലുള്ള ഭൂജല പരിപോഷണത്തിൽ ഗണ്യമായ കുറവ് വരികയും ഭൂജല ലഭ്യതയേയും ഗുണനിലവാരത്തേയും ഇത് വളരെയധികം പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുകയും ചെയ്തു. നിലവിലുള്ള കുളങ്ങളുടെ പുനരുദ്ധാരണവും സംരക്ഷണവും ഈ പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നതിന് ഒരു പരിധിവരെ സഹായിക്കും. എന്നാൽ സാധ്യമായ സ്ഥലങ്ങളിൽ പരമാവധി പുതിയ കുളങ്ങളും ജലസംഭരണികളും നിർമ്മിക്കാൻ കഴിഞ്ഞാൽ ഉപരിതല ജലസംഭരണം സാധ്യമാക്കാൻ സാധിക്കും. വിയറുകൾ, തടയണകൾ (ചെക്ക് ഡാമുകൾ), ചീർപ്പുകൾ (വെൻഡ് ക്രോസ്സ് ബാർ-VCB), റിസർവോയറുകൾ, റെഗുലേറ്ററുകൾ എന്നിവ ജലസംഭരണത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

വെള്ളക്കെട്ട്

വർദ്ധിച്ച തോതിലുള്ള മഴ ഉണ്ടാകുമ്പോൾ ഉപരിതലത്തിലൂടെ ജലം ഒന്നിച്ച് ഒഴുകി വരുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി താഴ്ന്ന പ്രദേശത്തിൽ ജലനിരപ്പ് പെട്ടെന്ന് ഉയരുകയും തൽഫലമായി താഴ്ന്ന പ്രദേശങ്ങൾ വെള്ളത്തിനിടിയിലാവുകയും ചെയ്യുന്നു. കൂടാതെ ശരിയായ ജലനിർഗ്ഗമന മാർഗ്ഗങ്ങളുടെ അഭാവത്താലും മഴ സമയത്ത് താഴ്ന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ വെള്ളക്കെട്ട് ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. നദികൾ, പ്രധാന തോടുകൾ എന്നിവയുടെ വശങ്ങളിൽ വർഷകാലത്ത് വെള്ളക്കെട്ട് രൂപപ്പെടാറുണ്ട്. വെള്ളക്കെട്ട് ഉണ്ടാകുന്ന സ്ഥലങ്ങളിലെ ജല നിർഗ്ഗമന ചാലുകൾ പ്രവർത്തനക്ഷമമാക്കുക. ഇത്തരം സ്ഥലങ്ങളിൽ ജലനിർഗ്ഗമന ചാലുകളുടെ ശൃംഖലകൾ നിർമ്മിക്കുക. വെള്ളക്കെട്ട് ഉണ്ടാകുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ കുളങ്ങൾ നിർമ്മിച്ച് പരന്നു കെട്ടി നിൽക്കുന്ന ജലത്തെ ഒരിടത്ത് ശേഖരിക്കുക. പാടങ്ങൾക്കിടയിൽ ഇടയ്ക്കിടക്ക് ചെറുകുളങ്ങൾ നിർമ്മിച്ച് ജലം ശേഖരിക്കുകയും ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ സംവിധാനം വഴി ഈ ജലം ആവശ്യ സമയങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്യുക. കളിമണ്ണ് ഖനനത്തിന്റെ ഫലമായി ഉണ്ടായ കുഴികളെ കുളങ്ങളായി സംരക്ഷിച്ച്, മലിനീകരണ സാധ്യത ഒഴിവാക്കുന്നതിനുവേണ്ട ഇടപടലുകൾ നടത്തി, മൽസ്യ കൃഷിക്കും ജലസേചനത്തിനുമായി ഉപയോഗിക്കുക.

ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ

ഭാവിക ഒഴുക്കിലൂടെയല്ലാതെ ജലസേചന ആവശ്യങ്ങൾക്കായി വെള്ളം എത്തിക്കുന്ന രീതിയാണ് ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ. സാധാരണയായി പമ്പിങ്ങലൂടെയാണ് ഇത്തരത്തിൽ വെള്ളം ഉയർന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ എത്തിക്കുന്നത്. ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ പദ്ധതികൾക്ക് ഒരു ജലസ്രോതസ്സ് ആവശ്യമാണ്. ജലസ്രോതസ്സുകൾ സ്വാഭാവികമായുള്ളതോ ഈ ആവശ്യത്തിനായി ശേഖരിക്കപ്പെടുന്നതോ ആകാം.

ജല മലിനീകരണം

ഭൂമിയിൽ വളരെ പരിമിതമായ അളവിൽ മാത്രം ലഭ്യമായ ഒരു പ്രകൃതി വിഭവമാണ് ജലം, ജീവന്റെ നിലനിൽപ്പിന് ആധാരമാണ് ജലം എന്ന വസ്തുത നമുക്കറിയാമെങ്കിലും ജലമലിനീകരണത്തിനിടയാക്കും വിധം വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തുന്നതിൽ നാം വിമുഖത കാട്ടാറില്ല എന്നത് ഒരു വസ്തുതയാണ്. കൂടിക്കാറും ഗാർഹിക ആവശ്യങ്ങൾക്കുമുപരി ദൈനംദിനം നാം ഇടപെടുന്ന എല്ലാ മേഖലകളിലും ജല ഉപയോഗത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം വളരെ വലുതാണ് എന്ന യാഥാർത്ഥ്യവും പലപ്പോഴും നാം വിസ്മരിച്ചു പോകുന്നു എന്നതുകൊണ്ടാണ് ഈ പ്രശ്നം വീണ്ടും ഓർമ്മിപ്പിക്കേണ്ടിവരുന്നത്.

മണ്ണ്-ജല സംരക്ഷണത്തിൽ നാം കാട്ടിയ അലംഭാവം, ഭൂവിനിയോഗത്തിൽ വന്ന മാറ്റം, വയൽ നികത്തൽ, കുന്നിടിക്ക്, വന നശീകരണം, പുഴകളുടെയും മറ്റ് ജല സ്രോതസ്സുകളുടെയും നശീകരണം, ജല ദുരുപയോഗം, അമിതജല ചൂഷണം, ജല ഉപയോഗത്തിൽ വന്ന മാറ്റം തുടങ്ങിയവ ജലദൗർലഭ്യത്തിന് കാരണമാകുന്നു. നഗര വൽക്കരണം, കക്കൂസ് മാലിന്യം ജലസ്രോതസ്സുകളിലെത്തുന്നത് നിക്ഷേപിക്കുന്നത്.

അമിതരാസവള-കീടനാശിനി പ്രയോഗം. ആശുപത്രി, അറവുശാലകൾ, വാഹന പരി ശോധനാകേന്ദ്രങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള മാലിന്യങ്ങൾ, ഷോപ്പിംഗ് മാളുകൾ, വൻകിട ഫ്ലാറ്റുകൾ തുടങ്ങി പ്രതിദിനം ധാരാളം ആൾക്കാർ എത്തുകയോ താമസിക്കുകയോ ചെയ്യുന്നിടത്തു നിന്നുള്ള ഖരദ്രവ്യ മാലിന്യം, വളർത്തുമൃഗങ്ങളുടെ മലമൂത്ര വിസ്ഫർജ്ജ്യം, ബസ് സ്റ്റേഷൻ, റെയിൽവേ സ്റ്റേഷൻ എന്നിവിടങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള മാലിന്യം തുടങ്ങി വിവിധ മാർഗ്ഗങ്ങളിലൂടെയാണ് ജലസ്രോതസ്സുകളിൽ മാലിന്യം എത്തുന്നത്. നീർത്തട നടത്തം/ട്രാൻസെക്ട് വാക്ക് എന്നീ പ്രവർത്തനത്തിൽക്കൂടി ഓരോ ജല സ്രോതസ്സിന്റെയും നിലവിലുള്ള മലിനീകരണ പ്രശ്നങ്ങൾ പട്ടികപ്പെടുത്തുകയും ജലമലിനീകരണത്തിനുള്ള പ്രതിവിധി നിർദ്ദേശിക്കുകയും ചെയ്യാം. പ്രാദേശികമായി പരിഹരിക്കാൻ കഴിയുന്നത്, വ്യക്തികൾക്ക് ചെയ്യാൻ കഴിയുന്നത്. തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപന ഇടപെടൽ വേണ്ടത്, മറ്റ് ഏജൻസികൾ, സർക്കാർ ഇടപെടൽ വേണ്ടത് തുടങ്ങിയ വ്യത്യസ്ത ഇടപെടൽ

സാധ്യതകൾ പരിഗണിക്കണം. ഉറവിട മാലിന്യ സംസ്കരണ സാധ്യതകൾ ഏത് അളവിലാണ് ഓരോ ജലാശയത്തിനും പരിസരത്തുള്ളവർ ഉപയോഗിക്കുന്നത് എന്നതും പരിശോധിക്കാവുന്നതാണ്.

ഒരു വലിയ ജലാശയത്തിലെയോ, തടാകത്തിലെയോ, നദിയിലെയോ മലിനീകരണപ്രശ്നം പരിഹരിക്കണമെന്നുണ്ടെങ്കിൽ ഓരോ ചെറു നീർത്തടത്തിന്റെയും വൃഷ്ടി പ്രദേശത്തുള്ള മാലിന്യ പ്രശ്നംപരിഹരിച്ചെങ്കിൽ മാത്രമേ സാധ്യമാകൂ. ഇതിന് നമുക്കെന്തു ചെയ്യാം. ഐക്യരാഷ്ട്ര സംഘടനയുടെ സുസ്ഥിര വികസന ലക്ഷ്യങ്ങൾ പ്രകാരം 2010 ആകുമ്പോഴേക്കും ലോകത്തെ മുഴുവൻ ജനങ്ങൾക്കും സുരക്ഷിതമായ ശുദ്ധജലം താങ്ങാവുന്ന വിലയ്ക്ക് ലഭ്യമാക്കാൻ എല്ലാ രാജ്യങ്ങൾക്കും കഴിയണം എന്നതാണ്. ഇതോടൊപ്പം ജലഗുണനിലവാരം വർദ്ധിപ്പിക്കുക, ജലസ്രോതസ്സുകളിൽ മാലിന്യം നിക്ഷേപിക്കുന്നതും വ്യവസായ ശാലകളിൽ നിന്നും രാസമാലിന്യം ഒഴുക്കി വിടുന്നതും ഒഴിവാക്കുക എന്നതും 2030 ൽ കൈവരിക്കേണ്ട പ്രധാന ലക്ഷ്യങ്ങളാണ്.

നീർത്തടത്തിലെ പ്രശ്നങ്ങളും പരിഹാരമാർഗങ്ങളും

പഞ്ചായത്തിന്റെ ഭൂപ്രകൃതി അനുസരിച്ച് കുത്തനെയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ കൂടുതൽ മണ്ണൊലിപ്പ് ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. മഴക്കാലങ്ങളിൽ തോടുകളിലൂടെയുള്ള മണ്ണൊലിപ്പാണ് കൂടുതലായി കാണപ്പെടുന്നത്. പഞ്ചായത്തിന്റെ മറ്റൊരു പ്രത്യേകത മിക്കവാറും എല്ലാ പ്രദേശങ്ങളിലും ചെറുതും വലുതുമായ വൃക്ഷങ്ങൾ ഉണ്ട് എന്നുള്ളതാണ്. ഇത് ഒരു പരിധി വരെ മണ്ണൊലിപ്പ് തടയാൻ സഹായകരമാകുന്നുണ്ട്.

നിലവിലുള്ള തോടുകളിലുള്ള കയ്യേറ്റവും വശങ്ങളുടെ സംരക്ഷണത്തിന്റെ അഭാവത്തിലുള്ള കരയിടിച്ചിലും വ്യാപകമായി കാണുന്നുണ്ട്. ആവശ്യമായ സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഈ മേഖലയിൽ നടപ്പിലാക്കേണ്ടത് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. കരയിടിച്ചിൽ മൂലം തോട് നികന്നു പോയ അവസ്ഥയും പലയിടങ്ങളിലും കാണപ്പെടുന്നുണ്ട്. ഇത്തരത്തിൽ ആടിഞ്ഞു കൂടിയിട്ടുള്ള മണ്ണ് നീക്കം ചെയ്ത് തോട്ടിലെ ഒഴുക്ക് സുഗമമാക്കേണ്ടത് അനിവാര്യമാണ്. പഞ്ചായത്തിലെ എല്ലാ പ്രധാന തോടുകളുടെയും അവസ്ഥ ഇത്തരത്തിലാണ്.

ജലസംരംക്ഷണം പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് മുൻതൂക്കം നൽകികൊണ്ടുള്ള പദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിച്ച് നടപ്പാക്കണം. ഇതിനായി കുളങ്ങളുടെ നവീകരണം മഴവെള്ളം മണ്ണിലേക്ക് സംഭരിക്കുന്നതിന് മഴക്കുഴി നിർമ്മാണം പോലെയുള്ള പ്രോജക്ടുകൾ തടയണ നിർമ്മാണം എന്നിവ ചെയ്യണം. ലഭ്യമായ ഏറ്റെടുക്കണം. വീട്, മൂറ്റം ഇന്റർലോക്ക് ചെയ്യുന്ന പ്രവണത കൂടിവരുന്നു. ഇതിനെതിരെ ബോധവൽക്കരണ പ്രവർത്തനം നടത്തണം.

ജല ബജറ്റിലെ കണക്കുകൾ പരിശോധക്കുമ്പോൾ എല്ലാ ദിവസങ്ങളിലും ജലം മിച്ചമായി ആണ് കാണുന്നത് ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിലെ ഭൂപ്രകൃതിയ്ക്ക് അനുസരിച്ച് ശാസ്ത്രീയമായ രീതിയിൽ ഭൂഗർഭ ജലം സംരക്ഷിക്കുന്നത് വഴിയും മഴവെള്ള സംഭരണം പരമാവധി കാര്യക്ഷമമാക്കിയും ശുദ്ധജല ലഭ്യത വർദ്ധിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്.

ജല സംരക്ഷണത്തിന്റെ ആവശ്യകതയെപ്പറ്റി വലിയ രീതിയിലുള്ള ബോധവൽക്കരണം ജനങ്ങൾക്കിടയിൽ നടത്തേണ്ടതുണ്ട്. പരമ്പരാഗത ജലസ്രോതസുകളെ പുനരുജീവിപ്പിക്കുകയും മാലിന്യ മൂകതമാക്കേണ്ടതും വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ടതാണ്. വലിയ രീതിയിലുള്ള ജനപങ്കാളിത്തത്തോടെ ലഭ്യമായ ജലത്തിന്റെ ഗുണമേന്മ വർദ്ധിപ്പിക്കാനായാൽ ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് നേരിടുന്ന ജലക്ഷാമത്തെ ഒരു പരിധിവരെ നിയന്ത്രിക്കാനാകും.

അനുബന്ധം

പട്ടിക 21

വാർഷിക വർഷാപാതം (നിർണ്ണയിക്കുന്നതിന്)												
		ശരാശരി വർഷാപാതം (മി.മി))										
		വർഷം - ജല വർഷം (water year) ആണ് എടുക്കേണ്ടത് (ഏതു വർഷത്തെധേറായാണോ എടുക്കുന്നത് ആ വർഷങ്ങൾ F21 മുതൽ O21 വരെയുള്ള സെല്ലുകളിൽ രേഖപ്പെടുത്തണം)										
മാസം		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ശരാശരി
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	165.3	370.5	182.3	117.1	461.4	401.7	335.2	172.3	167.7	198.2	257.17
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	194.4	755.8	264.5	257.7	386.6	247.6	519.6	107.8	162.2	236	313.22
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	160.5	670.4	254	300.2	220.9	396.4	361.2	136.6	273.4	88.3	286.19
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	299.8	613.7	123.5	183.2	274.2	197.8	291.6	100.4	223.2	202.2	250.96

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	91.4	458.5	370.3	215.2	302.5	149.2	869.3	252.6	150.8	287.2	314.7
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	169.2	218.2	330.6	72.2	230.7	111.4	439.5	221.1	326.3	105.6	222.48
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	211.4	438.8	666.4	59.6	134.2	247	212.3	312	645.9	198	312.56
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	258	72.6	201.7	127.4	119.6	195	509.4	255.2	109.9	53.2	190.2
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	297.7	4.8	460.1	67.9	161.9	191.5	95.2	192.7	21.6	249.5	174.29
സെപ്റ്റംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	317.7	162	200.8	184	42.5	89.1	4.9	144.3	239.7	95.8	148.08
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	111.8	301.1	76.7	254.8	60.3	342	36.4	148.1	394.2	97.9	182.33
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	21.7	24.8	41.1	129.9	65.2	167.6	64.3	101.2	94.8	78.3	78.89
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	47.2	119.6	146.1	341.3	0	137.1	232.7	53.8	69.4	126.7	127.39

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	381.3	106.4	172.2	101.2	163.6	68.3	318	382.4	161.4	228.5	208.33
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	211.7	229	171.6	158.7	59.6	82.7	38	268.6	29.3	106	135.52
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	210.4	100.8	6.3	145.4	96.9	309.8	60.4	67.9	137.5	91.2	122.66
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	32.6	240.4	136.4	88.8	39.5	0.9	280.8	119.1	83.5	200.2	122.22
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	83.7	20.1	118.4	0	202.3	41.6	73.3	36.5	79.2	65.51
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	45.6	0	119.9	13.7	12.2	3.6	5.3	93.6	10.1	30.4
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	135.3	184.7	5.1	19.4	0	0	38.4	0	38.29
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	22.4	0	0	0	0	0	58.8	0	5.4	0	8.66
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	0	0	0	0	0	0	277.8	0	27.78

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	0	0	0	0	0	0	27.6	0	2.76
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	0	0	71.5	0	0	3.1	0	0	7.46
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	7.2	0	0	0	0	6.8	6.8	14.3	0	0	3.51
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35.3	0	0	58.1	0	0	0	0	0	4.4	9.78
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	9.6	0	14.5	0	0	0	0	0	0	2.41
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36.4	0	14.6	0	70.1	0	0	7.4	10.4	27.4	16.63
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	49.5	11.4	52	0	77.1	108.4	0	6.2	3.1	16.4	32.41
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	39.9	62.1	0	11.6	1.5	0	108.4	9.4	78.3	28.5	33.97
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	3.4	34.1	262.2	9.6	6.7	22.9	22.9	12.9	69.2	142.1	58.6

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0	46.3	68.9	0	0	176	176	2.1	115.6	38.1	62.3
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	65.9	55.7	113.4	2.4	0	72.9	72.9	166.6	60.5	92.1	70.24
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	90	276.4	69.7	47.3	55	43.5	43.5	50.9	103.8	23.6	80.37
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	1.4	14.5	135.8	210.7	61.2	144.3	144.3	106.4	360.2	449.6	162.84
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	168.8	59.4	108.3	254.6	183.2	237.5	237.5	37	135.5	148.4	157.02
		3702.3	5586.2	4784.9	3836.4	3364.7	4381.3	5585.1	3531	4706.7	3702.7	4318.13

SWP							U S R	G W P	U G W	TOTAL	(Import-Export)	Net Supply
മാസം		R	A*R	A*R*C		USWP		A*R*0.06	90%GWP	USR+UGW		
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0.25717	6.5655501	4.51	1000000	2.256579569	2256579.569	393933.006	354539.7054	2611119	24965	2636084
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0.31322	7.9965066	5.50	1000000	2.748399318	2748399.318	479790.396	431811.3564	3180211	24965	3205176
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0.28619	7.3064307	5.02	1000000	2.511220232	2511220.232	438385.842	394547.2578	2905767	24965	2930732
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0.25096	6.4070088	4.40	1000000	2.202088925	2202088.925	384420.528	345978.4752	2548067	24965	2573032
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0.3147	8.034291	5.52	1000000	2.761385817	2761385.817	482057.46	433851.714	3195238	24965	3220203

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0.2224 8	5.67 9914 4	3.90	10000 00	1.95218 6579	19521 86.579	340794 .864	306715.3 776	2258902	24965	2283867
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0.3125 6	7.97 9656 8	5.49	10000 00	2.74260 8042	27426 08.042	478779 .408	430901.4 672	3173510	24965	3198475
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0.1902	4.85 5806	3.34	10000 00	1.66894 0522	16689 40.522	291348 .36	262213.5 24	1931154	24965	1956119
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0.1742 9	4.44 9623 7	3.06	10000 00	1.52933 5666	15293 35.666	266977 .422	240279.6 798	1769615	24965	1794580
സെപ്തം ബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0.1480 8	3.78 0482 4	2.60	10000 00	1.29935 1801	12993 51.801	226828 .944	204146.0 496	1503498	42059	1545557
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0.1823 3	4.65 4884 9	3.20	10000 00	1.59988 394	15998 83.94	279293 .094	251363.7 846	1851248	42521	1893769
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0.0788 9	2.01 4061 7	1.38	10000 00	0.69223 3006	69223 3.0063	120843 .702	108759.3 318	800992	43445	844437

ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0.12739	3.2522667	2.24	1000000	1.117804065	1117804.065	195136.002	175622.4018	1293426	77069	1370495
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0.20833	5.3186649	3.66	1000000	1.828025126	1828025.126	319119.894	287207.9046	2115233	75733	2190966
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0.13552	3.4598256	2.38	1000000	1.189142059	1189142.059	207589.536	186830.5824	1375973	75733	1451706
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0.12266	3.1315098	2.15	1000000	1.076299918	1076299.918	187890.588	169101.5292	1245401	75733	1321134
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0.12222	3.1202766	2.14	1000000	1.072439067	1072439.067	187216.596	168494.9364	1240934	74397	1315331
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0.06551	1.6724703	1.15	1000000	0.574828042	574828.0421	100348.218	90313.3962	665141	74397	739538
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0.0304	0.776112	0.53	1000000	0.266749694	266749.6944	46566.72	41910.048	308660	100720.52	409380

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0.03829	0.9775437	0.67	100000	0.33598177	335981.7697	58652.622	52787.3598	388769	100720.52	489490
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0.00866	0.2210898	0.15	100000	0.075988564	75988.56426	13265.388	11938.8492	87927	104929.16	192857
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0.02778	0.7092234	0.49	100000	0.243760083	243760.0826	42553.404	38298.0636	282058	136225.96	418284
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0.00276	0.0704628	0.05	100000	0.024218064	24218.06436	4227.768	3804.9912	28023	142081.8	170105
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0.00746	0.1904538	0.13	100000	0.065458971	65458.97106	11427.228	10284.5052	75743	145009.72	220753
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0.00351	0.0896103	0.06	100000	0.03079906	30799.06011	5376.618	4838.9562	35638	115321.4	150959

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0.00978	0.2496834	0.17	100000	0.085816185	85816.18458	14981.004	13482.9036	99299	123353.08	222652
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0.00241	0.0615273	0.04	100000	0.021146933	21146.93301	3691.638	3322.4742	24469	129376.84	153846
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0.01663	0.4245639	0.29	100000	0.145922612	14592.26124	25473.834	22926.4506	168849	131384.76	300234
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0.03241	0.8274273	0.57	100000	0.284386763	28438.6763	49645.638	44681.0742	329068	129376.84	458445
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0.03397	0.8672541	0.60	100000	0.298075234	29807.52342	52035.246	46831.7214	344907	121345.16	466252
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0.0586	1.496058	1.03	100000	0.514195135	51419.51346	89763.48	80787.132	594982	123353.08	718335
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0.0623	1.590519	1.09	100000	0.54666138	54666.13803	95431.14	85888.026	632549	119337.24	751887

[illegible]

തദ്ദേശ സ്ഥാപനത്തിന് അകത്തേക്കും പുറത്തേക്കുമുള്ള ജലവിതരണം (ഘന മീറ്ററിൽ)

പട്ടിക 22

അകത്തേയ്ക്ക്						
മാസം		മാർഗ്ഗം	അളവ്	മാർഗ്ഗം	അളവ്	ആകെ
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965			0.024965
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965			0.024965
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965			0.024965
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965			0.024965
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965			0.024965
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965			0.024965
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965			0.024965
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965			0.024965

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965			0.024965
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	17094	0.042059
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	17556	0.042521
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	18480	0.043445
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	52104	0.077069
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	50768	0.075733
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	50768	0.075733
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	50768	0.075733
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	49432	0.074397
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	49432	0.074397
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	75755.52	0.10072052
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	75755.52	0.10072052

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	79964.16	0.10492916
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	111260.9 6	0.13622596
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	117116.8	0.1420818
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	120044.7 2	0.14500972
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	90356.4	0.1153214
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	98388.08	0.12335308
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	104411.8 4	0.12937684
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	106419.7 6	0.13138476
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	104411.8 4	0.12937684
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	96380.16	0.12134516

ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	98388.08	0.12335308
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	94372.24	0.11933724
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	92364.32	0.11732932
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	88348.48	0.11331348
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	86340.56	0.11130556
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	kwa	24965	PVIP	80316.8	0.1052818

കൃഷി

പട്ടിക 23

ക്രമ നമ്പർ	ഇനം	Kc	
1	നെല്ല് (ഒരിപ്പുകൃഷി)	1.15	3.45
2	നെല്ല് (ഒരിപ്പുകൃഷി)	1.15	3.45
	നെല്ല് (മൂന്നാം വിള)	1.15	3.45
3	മരച്ചീനി	0.47	1.4
4	പച്ചക്കറികൾ	0.77	2.3
5	വാഴ	0.87	2.6
6	മുളക്	0.85	2.55
7	ഇഞ്ചി	0.87	

	മറ്റുവിളകൾ	0.8	
8	തെങ്ങ്	0.75	
9	കമുക്	0.94	
10	മാവ്	0.9	
11	കുരുമുളക്	0.7	
12	റബ്ബർ		
	മറ്റുവിളകൾ	0.9	

ജല ആവശ്യം

നെല്ല് (ഒരിപ്പുകൃഷി)

പട്ടിക 24

മാസം		ET0	Kc	ETc	ജലസേചനം ആവശ്യമുണ്ട്/ ഇല്ല	ജലസേചനം ആവശ്യമുള്ള ആകെ ഭൂമി	പ്രതിദിന ആവശ്യം (ആകെ) (ലിറ്റർ)	10 ദിവസ ആവശ്യം (ആകെ) (മീറ്റർ ക്യൂബ്)
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	1.15	43.7	0	10000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	1.15	40.25	0	10000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	1.15	40.25	0	10000	0	0
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	1.15	40.25	0	10000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	1.15	40.25	0	10000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	1.15	40.25	0	10000	0	0
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	1.15	40.25	0	10000	0	0

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	1.15	41.4	0	10000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	1.15	42.55	0	10000	0	0
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37	1.15	42.55	1	10000	851000	8510
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	1.15	43.7	1	10000	874000	8740
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	1.15	46	1	10000	920000	9200
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	39	1.15	44.85	0	10000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	1.15	43.7	0	10000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	1.15	43.7	0	10000	0	0
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	1.15	43.7	0	10000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37	1.15	42.55	0	10000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	1.15	42.55	0	10000	0	0
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36	1.15	41.4	0	10000	0	0

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	1.15	41.4	0	10000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	1.15	43.7	0	10000	0	0
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	1.15	43.7	0	10000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40	1.15	46	0	10000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	41	1.15	47.15	0	10000	0	0
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	45	1.15	51.75	0	10000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	49	1.15	56.35	0	10000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	52	1.15	59.8	0	10000	0	0
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	53	1.15	60.95	0	10000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	52	1.15	59.8	0	10000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	48	1.15	55.2	0	10000	0	0
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	49	1.15	56.35	0	10000	0	0

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	47	1.15	54.05	0	10000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	46	1.15	52.9	0	10000	0	0
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	44	1.15	50.6	0	10000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	43	1.15	49.45	0	10000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	1.15	46	0	10000	0	0

നെല്ല് (ഇരിപ്പുകൃഷി)

പട്ടിക 25

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	1.15	43.7	0	200000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	1.15	40.25	0	200000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	1.15	40.25	0	200000	0	0
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	1.15	40.25	0	200000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	1.15	40.25	0	200000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	1.15	40.25	0	200000	0	0

ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	1.15	40.25	0	200000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	1.15	41.4	0	200000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	1.15	42.55	0	200000	0	0
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37	1.15	42.55	0	200000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	1.15	43.7	0	200000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	1.15	46	0	200000	0	0
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	39	1.15	44.85	1	200000	17940000	179400
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	1.15	43.7	1	200000	17480000	174800
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	1.15	43.7	1	200000	17480000	174800
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	1.15	43.7	1	200000	17480000	174800

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37	1.15	42.55	1	200000	17020000	170200
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	1.15	42.55	1	200000	17020000	170200
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36	1.15	41.4	1	200000	16560000	165600
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	1.15	41.4	1	200000	16560000	165600
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	1.15	43.7	1	200000	17480000	174800
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	1.15	43.7	1	200000	17480000	174800
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40	1.15	46	1	200000	18400000	184000
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	41	1.15	47.15	1	200000	18860000	188600
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	45	1.15	51.75	0	200000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	49	1.15	56.35	0	200000	0	0

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	52	1.15	59.8	0	200000	0	0
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	53	1.15	60.95	0	200000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	52	1.15	59.8	0	200000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	48	1.15	55.2	0	200000	0	0
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	49	1.15	56.35	0	200000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	47	1.15	54.05	0	200000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	46	1.15	52.9	0	200000	0	0
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	44	1.15	50.6	0	200000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	43	1.15	49.45	0	200000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	1.15	46	0	200000	0	0

മരച്ചീനി

പട്ടിക 26

മാസം		ET0	Kc	ETc	ജലസേചനം ആവശ്യമുണ്ട്/ ഇല്ല	ജലസേചനം ആവശ്യമുള്ള ആകെ ഭൂമി	പ്രതിദിന ആവശ്യം (ആകെ)	10 ദിവസ ആവശ്യം (ആകെ)
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.47	17.86	0	4000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.47	16.45	0	4000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.47	16.45	0	4000	0	0
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.47	16.45	0	4000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.47	16.45	0	4000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.47	16.45	0	4000	0	0

ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.47	16.45	0	4000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.47	16.92	0	4000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.47	17.39	0	4000	0	0
സെപ്റ്റംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.47	17.39	0	4000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.47	17.86	0	4000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.47	18.8	0	4000	0	0
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	39	0.47	18.33	0	4000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.47	17.86	0	4000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.47	17.86	0	4000	0	0
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.47	17.86	0	4000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.47	17.39	0	4000	0	0

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.47	17.39	0	4000	0	0
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.47	16.92	0	4000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.47	16.92	0	4000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.47	17.86	0	4000	0	0
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.47	17.86	1	4000	142880	1428.8
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.47	18.8	1	4000	150400	1504
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	41	0.47	19.27	1	4000	154160	1541.6
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	45	0.47	21.15	1	4000	169200	1692
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.47	23.03	1	4000	184240	1842.4
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.47	24.44	1	4000	195520	1955.2
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	53	0.47	24.91	1	4000	199280	1992.8

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.47	24.44	1	4000	195520	1955.2
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	48	0.47	22.56	1	4000	180480	1804.8
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.47	23.03	1	4000	184240	1842.4
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	47	0.47	22.09	1	4000	176720	1767.2
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	46	0.47	21.62	1	4000	172960	1729.6
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	44	0.47	20.68	1	4000	165440	1654.4
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	43	0.47	20.21	1	4000	161680	1616.8
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.47	18.8	1	4000	150400	1504

പച്ചക്കറി

പട്ടിക 27

മാസം		ET0	Kc	ETc	ജലസേചനം ആവശ്യമുണ്ട്/ ഇല്ല	ജലസേചനം ആവശ്യമുള്ള ആകെ ഭൂമി	പ്രതിദിന ആവശ്യം (ആകെ)	10 ദിവസ ആവശ്യം (ആകെ)
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.77	29.26	0	100000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.77	26.95	0	100000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.77	26.95	0	100000	0	0
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.77	26.95	0	100000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.77	26.95	0	100000	0	0

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.77	26.95	0	100000	0	0
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.77	26.95	0	100000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.77	27.72	0	100000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.77	28.49	0	100000	0	0
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.77	28.49	1	100000	5698000	56980
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.77	29.26	1	100000	5852000	58520
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.77	30.8	1	100000	6160000	61600
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	39	0.77	30.03	1	100000	6006000	60060
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.77	29.26	1	100000	5852000	58520
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.77	29.26	1	100000	5852000	58520
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.77	29.26	1	100000	5852000	58520
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.77	28.49	1	100000	5698000	56980

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.77	28.49	1	100000	5698000	56980
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.77	27.72	1	100000	5544000	55440
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.77	27.72	1	100000	5544000	55440
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.77	29.26	1	100000	5852000	58520
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.77	29.26	1	100000	5852000	58520
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.77	30.8	1	100000	6160000	61600
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	41	0.77	31.57	1	100000	6314000	63140
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	45	0.77	34.65	1	100000	6930000	69300
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.77	37.73	1	100000	7546000	75460
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.77	40.04	1	100000	8008000	80080
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	53	0.77	40.81	1	100000	8162000	81620
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.77	40.04	1	100000	8008000	80080

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	48	0.77	36.96	1	100000	7392000	73920
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.77	37.73	1	100000	7546000	75460
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	47	0.77	36.19	1	100000	7238000	72380
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	46	0.77	35.42	1	100000	7084000	70840
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	44	0.77	33.88	1	100000	6776000	67760
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	43	0.77	33.11	1	100000	6622000	66220
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.77	30.8	1	100000	6160000	61600

വാഴ

പട്ടിക 28

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	200000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.87	30.45	0	200000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.87	30.45	0	200000	0	0
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.87	30.45	0	200000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.87	30.45	0	200000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.87	30.45	0	200000	0	0

ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.87	30.45	0	200000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.87	31.32	0	200000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.87	32.19	0	200000	0	0
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.87	32.19	0	200000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.87	33.06	0	200000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.87	34.8	0	200000	0	0
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	39	0.87	33.93	0	200000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.87	33.06	0	200000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.87	33.06	0	200000	0	0
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.87	33.06	0	200000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.87	32.19	0	200000	0	0

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.87	32.19	0	200000	0	0
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.87	31.32	1	200000	12528000	125280
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.87	31.32	1	200000	12528000	125280
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.87	33.06	1	200000	13224000	132240
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.87	33.06	1	200000	13224000	132240
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.87	34.8	1	200000	13920000	139200
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	41	0.87	35.67	1	200000	14268000	142680
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	45	0.87	39.15	1	200000	15660000	156600
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.87	42.63	1	200000	17052000	170520
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.87	45.24	1	200000	18096000	180960
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	53	0.87	46.11	1	200000	18444000	184440

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.87	45.24	1	200000	18096000	180960
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	48	0.87	41.76	1	200000	16704000	167040
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.87	42.63	1	200000	17052000	170520
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	47	0.87	40.89	1	200000	16356000	163560
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	46	0.87	40.02	1	200000	16008000	160080
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	44	0.87	38.28	1	200000	15312000	153120
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	43	0.87	37.41	1	200000	14964000	149640
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.87	34.8	1	200000	13920000	139200

ഇഞ്ചി

പട്ടിക 29

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	2000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.87	30.45	0	2000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.87	30.45	0	2000	0	0
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.87	30.45	0	2000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.87	30.45	0	2000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.87	30.45	0	2000	0	0
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.87	30.45	0	2000	0	0

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.87	31.32	0	2000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.87	32.19	0	2000	0	0
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.87	32.19	0	2000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.87	33.06	0	2000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.87	34.8	0	2000	0	0
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	39	0.87	33.93	0	2000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.87	33.06	0	2000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.87	33.06	0	2000	0	0
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.87	33.06	0	2000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.87	32.19	0	2000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.87	32.19	0	2000	0	0
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.87	31.32	1	2000	125280	1252.8

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.87	31.32	1	2000	125280	1252.8
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.87	33.06	1	2000	132240	1322.4
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.87	33.06	1	2000	132240	1322.4
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.87	34.8	1	2000	139200	1392
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	41	0.87	35.67	1	2000	142680	1426.8
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	45	0.87	39.15	1	2000	156600	1566
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.87	42.63	1	2000	170520	1705.2
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.87	45.24	1	2000	180960	1809.6
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	53	0.87	46.11	1	2000	184440	1844.4
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.87	45.24	1	2000	180960	1809.6
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	48	0.87	41.76	1	2000	167040	1670.4
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.87	42.63	1	2000	170520	1705.2

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	47	0.87	40.89	1	2000	163560	1635.6
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	46	0.87	40.02	1	2000	160080	1600.8
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	44	0.87	38.28	1	2000	153120	1531.2
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	43	0.87	37.41	1	2000	149640	1496.4
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.87	34.8	1	2000	139200	1392

മുളക്

പട്ടിക 30

മാസം		ET0	Kc	ETc	ജലസേചനം ആവശ്യമുണ്ട്/ ഇല്ല	ജലസേചനം ആവശ്യമുള്ള ആകെ ഭൂമി	പ്രതിദിന ആവശ്യം (ആകെ)	10 ദിവസ ആവശ്യം (ആകെ)
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.85	32.3	0	400	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.85	29.75	0	400	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.85	29.75	0	400	0	0
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.85	29.75	0	400	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.85	29.75	0	400	0	0

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.85	29.75	0	400	0	0
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.85	29.75	0	400	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.85	30.6	0	400	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.85	31.45	0	400	0	0
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.85	31.45	0	400	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.85	32.3	0	400	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.85	34	0	400	0	0
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	39	0.85	33.15	0	400	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.85	32.3	0	400	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.85	32.3	0	400	0	0

	പത്തുദിവസം							
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.85	32.3	0	400	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.85	31.45	0	400	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.85	31.45	0	400	0	0
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.85	30.6	1	400	24480	244.8
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.85	30.6	1	400	24480	244.8
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.85	32.3	1	400	25840	258.4
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.85	32.3	1	400	25840	258.4
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.85	34	1	400	27200	272
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	41	0.85	34.85	1	400	27880	278.8

ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	45	0.85	38.25	1	400	30600	306
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.85	41.65	1	400	33320	333.2
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.85	44.2	1	400	35360	353.6
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	53	0.85	45.05	1	400	36040	360.4
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.85	44.2	1	400	35360	353.6
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	48	0.85	40.8	1	400	32640	326.4
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.85	41.65	1	400	33320	333.2
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	47	0.85	39.95	1	400	31960	319.6
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	46	0.85	39.1	1	400	31280	312.8
മെയ്	ആദ്യത്തെ	44	0.85	37.4	1	400	29920	299.2

	പത്തുദിവസം							
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	43	0.85	36.55	1	400	29240	292.4
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.85	34	1	400	27200	272

പൈനാപ്പിൾ

പട്ടിക 31

മാസം		ET0	Kc	ETc	ജലസേചനം ആവശ്യമുണ്ട്/ ഇല്ല	ജലസേചനം ആവശ്യമുള്ള ആകെ ഭൂമി	പ്രതിദിന ആവശ്യം (ആകെ)	10 ദിവസ ആവശ്യം (ആകെ)
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.8	30.4	0	20000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.8	28	0	20000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.8	28	0	20000	0	0
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.8	28	0	20000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.8	28	0	20000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.8	28	0	20000	0	0

ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.8	28	0	20000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.8	28.8	0	20000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.8	29.6	0	20000	0	0
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.8	29.6	0	20000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.8	30.4	0	20000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.8	32	0	20000	0	0
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	39	0.8	31.2	0	20000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.8	30.4	0	20000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.8	30.4	0	20000	0	0
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.8	30.4	0	20000	0	0

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.8	29.6	0	20000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.8	29.6	0	20000	0	0
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.8	28.8	1	20000	1152000	11520
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.8	28.8	1	20000	1152000	11520
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.8	30.4	1	20000	1216000	12160
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.8	30.4	1	20000	1216000	12160
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.8	32	1	20000	1280000	12800
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	41	0.8	32.8	1	20000	1312000	13120
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	45	0.8	36	1	20000	1440000	14400
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.8	39.2	1	20000	1568000	15680
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.8	41.6	1	20000	1664000	16640

	പത്തുദിവസം							
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	53	0.8	42.4	1	20000	1696000	16960
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.8	41.6	1	20000	1664000	16640
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	48	0.8	38.4	1	20000	1536000	15360
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.8	39.2	1	20000	1568000	15680
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	47	0.8	37.6	1	20000	1504000	15040
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	46	0.8	36.8	1	20000	1472000	14720
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	44	0.8	35.2	1	20000	1408000	14080
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	43	0.8	34.4	1	20000	1376000	13760
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.8	32	1	20000	1280000	12800

തെങ്ങ്

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	0.75	28.5	0	250000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.75	26.25	0	250000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.75	26.25	0	250000	0	0
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.75	26.25	0	250000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.75	26.25	0	250000	0	0

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.75	26.25	0	250000	0	0
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.75	26.25	0	250000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.75	27	0	250000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.75	27.75	0	250000	0	0
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.75	27.75	0	250000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.75	28.5	0	250000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.75	30	0	250000	0	0
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	39	0.75	29.25	0	250000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.75	28.5	0	250000	0	0

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.75	28.5	0	250000	0	0
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.75	28.5	0	250000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.75	27.75	0	250000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.75	27.75	0	250000	0	0
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.75	27	0	250000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.75	27	0	250000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.75	28.5	0	250000	0	0
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.75	28.5	1	250000	14250000	142500
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.75	30	1	250000	15000000	150000

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	41	0.75	30.75	1	250000	15375000	153750
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	45	0.75	33.75	1	250000	16875000	168750
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.75	36.75	1	250000	18375000	183750
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.75	39	1	250000	19500000	195000
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	53	0.75	39.75	1	250000	19875000	198750
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.75	39	1	250000	19500000	195000
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	48	0.75	36	1	250000	18000000	180000
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.75	36.75	1	250000	18375000	183750
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	47	0.75	35.25	1	250000	17625000	176250

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	46	0.75	34.5	1	250000	17250000	172500
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	44	0.75	33	1	250000	16500000	165000
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	43	0.75	32.25	1	250000	16125000	161250
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.75	30	1	250000	15000000	150000

കമ്യൂക്

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	0.94	35.72	0	8000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.94	32.9	0	8000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.94	32.9	0	8000	0	0
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.94	32.9	0	8000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.94	32.9	0	8000	0	0

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.94	32.9	0	8000	0	0
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.94	32.9	0	8000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.94	33.84	0	8000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.94	34.78	0	8000	0	0
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.94	34.78	0	8000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.94	35.72	0	8000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.94	37.6	0	8000	0	0
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	39	0.94	36.66	0	8000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.94	35.72	0	8000	0	0

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.94	35.72	0	8000	0	0
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.94	35.72	0	8000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.94	34.78	0	8000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.94	34.78	0	8000	0	0
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.94	33.84	0	8000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.94	33.84	0	8000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.94	35.72	0	8000	0	0
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.94	35.72	1	8000	571520	5715.2
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.94	37.6	1	8000	601600	6016

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	41	0.94	38.54	1	8000	616640	6166.4
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	45	0.94	42.3	1	8000	676800	6768
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.94	46.06	1	8000	736960	7369.6
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.94	48.88	1	8000	782080	7820.8
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	53	0.94	49.82	1	8000	797120	7971.2
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.94	48.88	1	8000	782080	7820.8
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	48	0.94	45.12	1	8000	721920	7219.2
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.94	46.06	1	8000	736960	7369.6
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	47	0.94	44.18	1	8000	706880	7068.8

	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	46	0.94	43.24	1	8000	691840	6918.4
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	44	0.94	41.36	1	8000	661760	6617.6
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	43	0.94	40.42	1	8000	646720	6467.2
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.94	37.6	1	8000	601600	6016

കുരുമുളക്

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	10000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	10000	0	0
	അവസാന ത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	10000	0	0
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	10000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	10000	0	0

	അവസാന ത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	10000	0	0
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	10000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.9	32.4	0	10000	0	0
	അവസാന ത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	0	10000	0	0
സെപ്തം ബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	0	10000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	0	10000	0	0
	അവസാന ത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.9	36	0	10000	0	0
ഒക്ടോ ബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	39	0.9	35.1	0	10000	0	0

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	0	10000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	0	10000	0	0
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	0	10000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	0	10000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	0	10000	0	0
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.9	32.4	0	10000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.9	32.4	0	10000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	0	10000	0	0

ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	10000	684000	6840
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.9	36	1	10000	720000	7200
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	41	0.9	36.9	1	10000	738000	7380
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	45	0.9	40.5	1	10000	810000	8100
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.9	44.1	1	10000	882000	8820
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.9	46.8	1	10000	936000	9360
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	53	0.9	47.7	1	10000	954000	9540
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.9	46.8	1	10000	936000	9360

	അവസാന ത്തെ പത്തുദിവസം	48	0.9	43.2	1	10000	864000	8640
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.9	44.1	1	10000	882000	8820
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	47	0.9	42.3	1	10000	846000	8460
	അവസാന ത്തെ പത്തുദിവസം	46	0.9	41.4	1	10000	828000	8280
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	44	0.9	39.6	1	10000	792000	7920
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	43	0.9	38.7	1	10000	774000	7740
	അവസാന ത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.9	36	1	10000	720000	7200

ജാതിക്ക

പട്ടിക 35

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	20000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	20000	0	0
	അവസാന ത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	20000	0	0
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	20000	0	0

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	20000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	20000	0	0
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	20000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.9	32.4	0	20000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	0	20000	0	0
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	1	20000	1332000	13320
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	20000	1368000	13680
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.9	36	1	20000	1440000	14400

ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	39	0.9	35.1	1	20000	1404000	14040
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	20000	1368000	13680
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	20000	1368000	13680
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	20000	1368000	13680
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	1	20000	1332000	13320
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	1	20000	1332000	13320
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.9	32.4	1	20000	1296000	12960
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.9	32.4	1	20000	1296000	12960

	അവസാന ത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	20000	1368000	13680
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	20000	1368000	13680
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.9	36	1	20000	1440000	14400
	അവസാന ത്തെ പത്തുദിവസം	41	0.9	36.9	1	20000	1476000	14760
ഫെബ്രു വരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	45	0.9	40.5	1	20000	1620000	16200
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.9	44.1	1	20000	1764000	17640
	അവസാന ത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.9	46.8	1	20000	1872000	18720
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	53	0.9	47.7	1	20000	1908000	19080

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.9	46.8	1	20000	1872000	18720
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	48	0.9	43.2	1	20000	1728000	17280
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.9	44.1	1	20000	1764000	17640
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	47	0.9	42.3	1	20000	1692000	16920
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	46	0.9	41.4	1	20000	1656000	16560
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	44	0.9	39.6	1	20000	1584000	15840
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	43	0.9	38.7	1	20000	1548000	15480
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.9	36	1	20000	1440000	14400

ഫലവ്യക്ഷങ്ങൾ

പട്ടിക 36

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	10000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	10000	0	0
	അവസാന ത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	10000	0	0
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	10000	0	0

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	10000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	10000	0	0
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	35	0.9	31.5	0	10000	0	0
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.9	32.4	0	10000	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	0	10000	0	0
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	1	10000	666000	6660
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	10000	684000	6840
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.9	36	1	10000	720000	7200

ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	39	0.9	35.1	1	10000	702000	7020
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	10000	684000	6840
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	10000	684000	6840
നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	10000	684000	6840
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	1	10000	666000	6660
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	37	0.9	33.3	1	10000	666000	6660
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.9	32.4	1	10000	648000	6480
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	36	0.9	32.4	1	10000	648000	6480

	അവസാന ത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	10000	684000	6840
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	38	0.9	34.2	1	10000	684000	6840
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.9	36	1	10000	720000	7200
	അവസാന ത്തെ പത്തുദിവസം	41	0.9	36.9	1	10000	738000	7380
ഫെബ്രു വരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	45	0.9	40.5	1	10000	810000	8100
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.9	44.1	1	10000	882000	8820
	അവസാന ത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.9	46.8	1	10000	936000	9360
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	53	0.9	47.7	1	10000	954000	9540

	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	52	0.9	46.8	1	10000	936000	9360
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	48	0.9	43.2	1	10000	864000	8640
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	49	0.9	44.1	1	10000	882000	8820
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	47	0.9	42.3	1	10000	846000	8460
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	46	0.9	41.4	1	10000	828000	8280
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	44	0.9	39.6	1	10000	792000	7920
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	43	0.9	38.7	1	10000	774000	7740
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	40	0.9	36	1	10000	720000	7200