കേരള സർക്കാർ

താന്നിമൂട് നീർത്തട പദ്ധതി

വിലയിരുത്തൽ പഠന റിപ്പോർട്ട്

2021

സാമ്പത്തിക സ്ഥിതി വിവരക്കണക്ക് വകുപ്പ്
ജില്ലാ ഓഫീസ്, തിരുവനന്തപുരം

കേരള സർക്കാർ

മണ്ണ് സംരക്ഷണം : താന്നിമൂട് നീർത്തട പദ്ധതി

വിലയിരുത്തൽ പഠന റിപ്പോർട്ട്

പഠന കാലയളവ് : 2018-19, റിപ്പോർട്ട് പ്രസിദ്ധീകരണം : 2020-2021

സാമ്പത്തിക സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക് വകുപ്പ്
ജില്ലാ ഓഫീസ്, തിരുവനന്തപുരം

ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടറുടെ കാര്യാലയം, വേങ്ങൽ ബിൽഡിംഗ്സ്, കേശവദാസപുരം, തിരുവനന്തപുരം - 695004
വെബ് സൈറ്റ് : www.ecostat.kerala.gov.in, ഇ-മെയിൽ : ecostattvm@gmail.com

ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത്, തിരുവനന്തപുരം
ഫോൺ : 0471 - 2440890, 2550750
ഇമെയിൽ : dptvpmpresident@gmail.com
വെബ് : www.tvmjillapanchayath.in
വസതി : സ്വപ്നം, പാറക്കുഴി, റസ്സൽപുരം പി.ഒ. ബാലരാമപുരം, പിൻ - 695 501
മൊബൈൽ : 9895700135
ഇമെയിൽ : advdsureshk@gmail.com

അഡ്വ. ഡി.സുരേഷ്കുമാർ
പ്രസിഡന്റ് & ചെയർമാൻ
ജില്ലാ ആസൂത്രണ സമിതി

നമ്പർ: തീയതി : 25/09/2021

സന്ദേശം

കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം, വനനശീകരണം, അമിതമായ നഗരവത്ക്കരണം എന്നിവ മൂലം മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ഠത കാലാനുഗതമായി നശിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. ഇതാകട്ടെ കൃഷിയെയും പ്രകൃത്യാലുള്ള ജൈവ ആവാസവ്യവസ്ഥയെയും ജലലഭ്യതയെയും ഇല്ലാതാക്കുന്നു. മനുഷ്യ രാശിയുടെ നിലനിൽപ്പിന് ഇതര ജീവജാലങ്ങളുടെ സാന്നിദ്ധ്യം കൂടി അനിവാര്യമാണ്. ഇതിനെല്ലാം മണ്ണിന്റെ സമൃദ്ധി കൂടിയേ തീരൂ. മണ്ണിന്റെ മേന്മ നിലനിർത്തുന്നതിന് വിവിധങ്ങളായ മണ്ണ് ജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ സർക്കാർ വകുപ്പുകളും തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളും സ്വന്തം നിലയ്ക്കും തോളോടുതോൾ ചേർന്നും ജന പങ്കാളിത്തത്തോടെ നടപ്പാക്കി വരുന്നുണ്ട്.

മണ്ണിനെ ചൂഷണം ചെയ്യുന്നതു തടയാനും മണ്ണിന്റെ സമൃദ്ധി നിലനിർത്താനും വൈവിധ്യമാർന്ന കൃഷിസമ്പ്രദായങ്ങളിലേക്ക് തിരിച്ചു പോകേണ്ടതുണ്ട്. കാർഷിക ഉന്നമനവും സൗഹാർദ്ദപരമായ പരിസ്ഥിതിയും സമൃദ്ധമായ ജലസമ്പത്തും കൈവരിക്കുന്നതിനും അതിലൂടെ കാർഷികോത്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും ലക്ഷ്യമിട്ട് നബാർഡിന്റെ ധന സഹായത്തോടെ നീർത്തട വികസന പദ്ധതികളും സംസ്ഥാന വ്യാപകമായി നടപ്പാക്കി വരുന്നു.

മണ്ണ് പര്യവേഷണ മണ്ണ് സംരക്ഷണ വകുപ്പ് നബാർഡിന്റെ ആർ.ഐ.ഡി.എഫ് 17 -ാം ഘട്ട പദ്ധതി പ്രകാരം തിരുവനന്തപുരം ജില്ലയിൽ വാമനപുരം ബ്ലോക്കിലെ നന്ദിയോട് ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ താന്നിമൂട് വാട്ടർ ഷെഡിൽ നടപ്പാക്കിയ സമഗ്ര മണ്ണ്-ജല സംരക്ഷണ പദ്ധതിയുടെ വിലയിരുത്തൽ പഠനറിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കി എന്നറിഞ്ഞതിൽ വളരെയധികം സന്തോഷിക്കുന്നു.

താന്നിമൂട് നീർത്തടപദ്ധതിയുടെ വിലയിരുത്തൽ പഠനറിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കുവാൻ നേതൃത്വം നൽകിയ സാമ്പത്തിക സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക് വകുപ്പ് തിരുവനന്തപുരം ജില്ലാ ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ ശ്രീ. അനീഷ് കുമാർ ബി -യ്ക്കും സഹപ്രവർത്തകർക്കും എന്റെ അഭിനന്ദനം അറിയിക്കുന്നു.

അഡ്വ. ഡി.സുരേഷ് കുമാർ
പ്രസിഡന്റ്
ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത്

ബാബു പി. വി.
ഡയറക്ടർ

സാമ്പത്തിക സ്ഥിതിവിവരകണക്ക് വകുപ്പ്
വികാസ് ഭവൻ
തിരുവനന്തപുരം

ഫോൺ
ഓഫീസ് : 0471-2305318
ഫാക്സ് : 0471-2305317
വസതി : 0471-2365925
മൊബൈൽ : 9447115318
ഇ-മെയിൽ : ecostatdir@gmail.com

തീയതി 28.07.2021

ആശംസ

സസ്യസമ്പത്തിന്റെയും ജൈവവൈവിധ്യത്തിന്റെയും നാടെന്ന് അറിയപ്പെടുന്ന നമ്മുടെ സംസ്ഥാനം ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ സ്ഥാനം, സമുദ്രസാമീപ്യം, പർവതങ്ങൾ, മലകൾ, കാടുകൾ,പുഴകൾ എന്നിവയാൽ സമ്പുഷ്ടമാണ്. കേരളത്തിന്റെ തെക്കേ അറ്റത്തു സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന തലസ്ഥാനനഗരി കൂടിയായ തിരുവനന്തപുരം ജില്ല നാണ്യവിളകളും മറ്റു കാലിക, വാർഷിക കൃഷിവൃത്തികൾക്ക് പ്രാധാന്യം നൽകുന്ന ഒരു കാർഷിക മേഖല കൂടിയാണ്.

ഉയരം കൂടിയ കുന്നുകളും അവക്കിടയിലെ താഴ്‌വരകളും ഉൾക്കൊള്ളുന്ന മലനാട്, ഇടനാട് , തീരമേഖല എന്നിങ്ങനെയാണ് ജില്ലയുടെ ഭൂപ്രകൃതി. പ്രധാന ഉപരിതല സ്രോതസ്സുകൾ, നദികൾ, നദീതടങ്ങൾ, അരുവികൾ, കായലുകൾ, തടാക ങ്ങൾ, കനാലുകൾ, കായലുകൾ, കുളങ്ങൾ, നീരുറവകൾ മുതലായവ ആണ്. എന്നിരു ന്നാൽ കൂടിയും കുടിവെള്ളക്ഷാമം, മണ്ണൊലിപ്പ്, കാർഷിക മേഖലയിലെ ജലദൗർലഭ്യം എന്നിവയൊക്കെ നാം നേരിടുന്ന വെല്ലുവിളികൾ ആണ്.

മണ്ണ്, ജലസംരക്ഷണപ്രവർത്തനങ്ങൾ നീർത്തട അടിസ്ഥാനത്തിൽ നടപ്പിലാക്കു ന്നതുവഴി നമ്മുടെ ജില്ലയിലെ കാർഷികരംഗത്ത് സമഗ്രവികസനം കൊണ്ടു വരുന്ന തിനും കുടിവെള്ള ക്ഷാമത്തിൽ നിന്നും ഒരു പരിധി വരെ രക്ഷ നേടുന്നതിനും സാധ്യമാകുന്നതാണ്. മണ്ണ്, ജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളോടൊപ്പം തന്നെ നീർത്തട പ്രദേശത്തെ ജനങ്ങൾക്ക് ജീവനോപാധികൾ നൽകി സാമ്പത്തിക സാമൂഹിക ഉന്നമ നം ഉറപ്പാക്കുക എന്നത് നീർത്തട പദ്ധതികളുടെ അടിസ്ഥാന ലക്ഷ്യങ്ങളിൽപ്പെടുന്നു. ഇത്തരത്തിൽ നടപ്പാക്കിയ നീർത്തട പദ്ധതികളുടെ അനന്തരഫലങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്ന തിനതും ആസൂത്രണ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഉപയുക്തമാക്കുന്നതിനുമായി വിലയിരു ത്തൽ പഠനം വകുപ്പ് നടത്തി വരുന്നു.

തിരുവനന്തപുരം ജില്ലയിൽ നെടുമങ്ങാട് താലൂക്കിൽ വാമനപുരം ബ്ലോക്കിലെ നന്ദിയോട് പഞ്ചായത്തിൽ RIDF XVII -ാം ഘട്ട പദ്ധതിപ്രകാരം താന്നിമൂട് വാട്ടർഷെ ഡിൽ നടപ്പാക്കിയ സമഗ്ര മണ്ണ്, ജലസംരക്ഷണപദ്ധതി വിലയിരുത്തൽ പഠന റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കി എന്നറിഞ്ഞതിൽ വളരെയധികം സന്തോഷിക്കുന്നു.

ഈ റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കുവാൻ നേതൃത്വം നൽകിയ ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ **ശ്രീ. അനീഷ് കുമാർ ബി**-യെയും ജില്ലയിലെ മുഴുവൻ ഉദ്യോഗസ്ഥരെയും ഞാൻ അനുമോദിക്കുന്നു.

ഡയറക്ടർ

ഭരണഭാഷാ മാതൃഭാഷ

അനീഷ് കുമാർ. ബി
ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ

സാമ്പത്തിക സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക് വകുപ്പ്
ജില്ലാ ഓഫീസ്, വേങ്ങൽ ബിൽഡിംങ്സ്
കേശവദാസപുരം, തിരുവനന്തപുരം – 695004
ഫോൺ നമ്പർ : 0471 – 2533727
വെബ് സൈറ്റ് : www.ecostat.kerala.gov.in
ഇ–മെയിൽ : ecostattvm@gmail.com

കൃതജ്ഞത

മണ്ണൊലിപ്പ് തടയുന്നതിനും ജലസംരക്ഷണത്തിനും ഭൂമിയിൽ നിന്ന് പരമാവധി ഉല്പാദനം നേടുന്നതിനുമുള്ള സമഗ്ര പ്രക്രിയയാണ് നീർത്തട സംരക്ഷണം. നമ്മുടെ ആവാസവ്യവസ്ഥയെ സംരക്ഷിക്കുന്നതോടൊപ്പം സുസ്ഥിര ജീവനോപാധി സൃഷ്ടിക്കുക, ശുദ്ധജല സ്രോതസ്സുകളുടെ പരിപാലനം, വരൾച്ചയും വെള്ളപ്പൊക്കത്തിനും എതിരെയുള്ള പ്രതിരോധം, കാർഷിക മേഖലയെ പരിപോഷിപ്പിക്കൽ എന്നിവയെല്ലാം നീർത്തട വികസനത്തിന്റെ ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങളാണ്. പ്രാദേശിക സമൂഹത്തിന്റെ സജീവ പങ്കാളിത്തമില്ലാതെ ഭൂമിയുടെയും ജലസ്രോതസ്സുകളുടെയും വികസനത്തിന് സുസ്ഥിര പരിഹാരമാർഗ്ഗങ്ങൾ ആവിഷ്കരിക്കുകയോ നടപ്പിലാക്കുകയോ ചെയ്യുക അസാദ്ധ്യമാണ്.

സമഗ്രമായ നീർത്തട പ്രവർത്തനത്തിന്റെ അവിഭാജ്യ ഘടകങ്ങളാണ് നിരീക്ഷണവും വിലയിരുത്തൽ പഠനവും. നീർത്തട സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഗണ്യമായ തുക വകയിരുത്തുന്നുണ്ട്. ആയതിനാൽ ടി പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ ലഭിക്കുന്ന നേട്ടങ്ങൾ വിലയിരുത്തുന്നതിന് ശരിയായ നിരീക്ഷണവും പഠനവും ആവശ്യമാണ്. ഈ പഠനങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷവും പരോക്ഷവുമായ നേട്ടങ്ങൾ വെളിപ്പെടുത്തുക മാത്രമല്ല, തുടർ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഊന്നൽ കൊടുക്കേണ്ട തലങ്ങളെ നിർദ്ദേശിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

താന്നിമൂട് നീർത്തട പദ്ധതിയുടെ വിലയിരുത്തൽ പഠനം സംബന്ധിച്ച റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കുന്നതിന് ഒന്നിച്ച് പ്രവർത്തിച്ച സാമ്പത്തിക സ്ഥിതി വിവരക്കണക്ക് വകുപ്പ് തിരുവനന്തപുരം ജില്ലാ ആഫീസിലെ ജീവനക്കാരെ അഭിനന്ദിക്കുന്നതോടൊപ്പം വിലയിരുത്തൽ പഠനത്തിനാവശ്യമായ സഹായ സഹകരണങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കിയ മണ്ണ് പര്യവേഷണ മണ്ണ് സംരക്ഷണ വകുപ്പ് തിരുവനന്തപുരം ജില്ലാ ആഫീസിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥർക്ക് നന്ദിയും രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

ഈ റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കുന്നതിനാവശ്യമായ നിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകിയ ബഹു. സാമ്പത്തിക സ്ഥിതി വിവരക്കണക്ക് വകുപ്പ് ഡയറക്ടർ ശ്രീ. പി വി ബാബു സാറിനോടുള്ള ഹൃദയംഗമായ നന്ദി അറിയിക്കുന്നു.

റിപ്പോർട്ടിന്മേലുള്ള അഭിപ്രായങ്ങളും നിർദേശങ്ങളും സ്വാഗതം ചെയ്യുന്നു.

ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ

മേൽനോട്ടവും മാർഗ്ഗനിർദ്ദേശവും

ശ്രീ. അനീഷ്കുമാർ. ബി
ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ

തയ്യാറാക്കിയത്

ശ്രീമതി. ദീപ്തി സുഭാഷ്
റിസർച്ച് ഓഫീസർ (എൻ. എസ്. എസ്)

ശ്രീമതി. രാധാദേവി. പി
അഡിഷണൽ ഡിസ്ട്രിക്ട് ഓഫീസർ (എസ്. ആർ. എസ്)

ശ്രീ. ബിജു. എ. എസ്
റിസർച്ച് അസിസ്റ്റന്റ് (ഇ. എ. ആർ. എ. എസ്)

ശ്രീമതി. അശ്വതി. ജി. എസ്
സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ അസിസ്റ്റന്റ് ഗ്രേഡ് II

ശ്രീ. സുജി. എം. ആർ
സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ അസിസ്റ്റന്റ് ഗ്രേഡ് II

ശ്രീ. ബിജു. സി
സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ അസിസ്റ്റന്റ് ഗ്രേഡ് II

ഗ്രാഫ്

ശ്രീമതി. ചിത്ര. ജെ. വി
സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ അസിസ്റ്റന്റ് ഗ്രേഡ് II

എഡിറ്റിംഗ്

ശ്രീ. വിജയ്. ആർ
റിസർച്ച് ഓഫീസർ (പ്രൈസ്)

പ്രധാന വസ്തുതകൾ

- നന്ദിയോട് ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിലെ മീൻമുട്ടി, പാലോട്, പേരയം, താന്നിമൂട് എന്നീ വാർഡുകൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ഭൂപ്രദേശത്തിലെ **430** ഹെക്ടർ വിസ്തൃതിയിലാണ് താന്നിമൂട് വാട്ടർഷെഡ് പദ്ധതി പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പാക്കിയത്.
- പദ്ധതിയുടെ നേരിട്ടുള്ള ഗുണഭോക്താക്കളുടെ എണ്ണം **104** ആണ്.
- പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ഗുണഭോക്താക്കളെ ഉൾപ്പെടുത്തി രൂപീകരിച്ച വാട്ടർഷെഡ് കമ്മിറ്റിയാണ് നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ നടത്തിപ്പ് ചുമതല നിർവഹിച്ചത്.
- മണ്ണ് സംരക്ഷണ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി ഗുണഭോക്തൃ പ്ലോട്ടുകളിൽ കല്ല് കയ്യാല, വേദികകൾ, റിംഗ് പോണ്ടുകൾ, പാർശ്വഭിത്തി, തടയണകൾ എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് പ്രധാനമായും നടത്തിയിട്ടുള്ളത്.
- ഭരണാനുമതി ലഭിച്ച **65,00,000/-** രൂപയിൽ **97.57%** തുക ചെലവഴിച്ചു കൊണ്ട് പദ്ധതി പൂർത്തിയാക്കി.
- പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി **13,414.94/-** സ്ക്വ. മീ. കല്ല് കയ്യാല നിർമ്മിക്കുന്നതിനായി **16,14,882/-** രൂപ ചെലവഴിച്ചിട്ടുണ്ട്.
- പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് വേദികകൾ/തട്ടുതിരിക്കൽ പ്രവർത്തിയുടെ ഭാഗമായി **12,879/-** രൂപ ചെലവഴിച്ചിട്ടുണ്ട്.
- പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി **11,78,701/-** രൂപ ചെലവഴിച്ച് **34** റിംഗ് പോണ്ടുകളുടെ നിർമ്മാണം പൂർത്തീകരിച്ചു.
- തോടുകളുടെയും അരുവികളുടെയും നീരൊഴുക്ക് സുഗമമാക്കുന്നതിനായി **34,99,120/-** രൂപ ചെലവഴിച്ച് **1408.20** മീറ്റർ നീളത്തിൽ പാർശ്വഭിത്തി നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ട്.
- പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് **4** ചെക്ക് ഡാമുകൾ പണിയുന്നതിനായി **18,645/-** രൂപ ചെലവഴിച്ചിട്ടുണ്ട്.
- പദ്ധതി നടത്തിപ്പിലൂടെ വിദഗ്ധരും അവിദഗ്ധരുമടങ്ങുന്ന തൊഴിൽ മേഖലയിൽ **10093** പ്രത്യക്ഷ തൊഴിൽ ദിനങ്ങളും കൂടാതെ നിരവധി പരോക്ഷ തൊഴിൽ ദിനങ്ങളും സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടു.

- ➔ മണ്ണ് സംരക്ഷണ പദ്ധതിയിലൂടെ ദീർഘകാല, കാലിക വിളകളുടെ ആകെ വിസ്തൃതിയിൽ **2.67%** ന്റെ വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്.

- ➔ പദ്ധതി പൂർത്തീകരണത്തിനുശേഷം ഗുണഭോക്തൃ പ്ലോട്ടുകളിലെ ഒരേക്കറിൽ നിന്നും ലഭിച്ച ശരാശരി അറ്റാദായത്തിൽ കൺട്രോൾ പ്ലോട്ട് ഉടമകളുടെ ഭൂമിയിൽ നിന്നുള്ള ശരാശരി അറ്റാദായത്തേക്കാൾ **23.26%** ന്റെ വർദ്ധനവ് രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

- ➔ പദ്ധതി നടത്തിപ്പിന് ശേഷം ഗുണഭോക്തൃ കൈവശഭൂമിയുടെ ഒരേക്കറിൽ നിന്നുള്ള ശരാശരി അറ്റാദായത്തിൽ പദ്ധതി നടത്തിപ്പിന് മുമ്പ് ഒരേക്കറിൽ നിന്നുള്ള ശരാശരി അറ്റാദായത്തേക്കാൾ **25.67%** വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായതായി കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്.

- ➔ പദ്ധതി നടപ്പാക്കിയതിലൂടെ കാർഷിക വിളകളുടെ മൊത്ത വിസ്‌തൃതി, ക്രോപ്പിംഗ് ഇന്റൻസിറ്റി എന്നിവയിൽ **2.67%** ന്റെ വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്.

- ➔ പദ്ധതിയുടെ ഫലമായി മണ്ണിന്റെയും ജലത്തിന്റെയും അമിതമായ ഒലിച്ചുപോക്ക് ഒരുപരിധി വരെ തടയുവാൻ സാധിച്ചതിലൂടെ മണ്ണൊലിപ്പിലൂടെയുള്ള മേൽമണ്ണ് നഷ്ടം കുറയ്ക്കുന്നതിനും മണ്ണിലെ ഉപരിതല ജലസംഭരണശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും ഭൂഗർഭ ജലനിരപ്പ് ഉയർത്തുന്നതിനും സാധിച്ചു.

- ➔ മേൽമണ്ണ് നഷ്ടം കുറഞ്ഞതിലൂടെ മണ്ണിലെ ജൈവാംശം വർദ്ധിക്കുകയും ഫലഭൂയിഷ്ടി മെച്ചപ്പെടുകയും ചെയ്തു. ഇതിലൂടെ പ്രധാന വിളകളുടെ ഉൽപാദനത്തിലും ഉൽപ്പാദനക്ഷമതയിലും വർദ്ധനവുണ്ടാകുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

- ➔ തോടുകളിലും അരുവികളിലും നീരൊഴുക്ക് കൂടുകയും കുളങ്ങളിലെയും കിണറുകളിലെയും ജല നിരപ്പ് ഉയരുകയും ചെയ്തു.

- ➔ പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് വേനൽക്കാലത്ത് അനുഭവപ്പെട്ടിരുന്ന ശുദ്ധജലക്ഷാമം ഒരു പരിധി വരെ കുറയ്ക്കുവാൻ സാധിച്ചു.

- ➔ പദ്ധതി നടത്തിപ്പിലൂടെ കൃഷിയിൽ നിന്നും കാർഷിക അനുബന്ധ മേഖലകളിൽ നിന്നുമുള്ള വരുമാനം കൂടുകയും തൊഴിൽ ലഭ്യത ഉയരുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ഉള്ളടക്കം

പ്രധാന വസ്തുതകൾ ix - x

1. പ്രകൃതി വിഭവ പരിപാലനം 1 – 6

1.1 പീഠിക

1.2 മണ്ണ് സംരക്ഷണം

1.3 മണ്ണ് സംരക്ഷണവും നീർത്തടങ്ങളും

1.4 മണ്ണ് പര്യവേക്ഷണ മണ്ണ് സംരക്ഷണ വകുപ്പ്

1.5 നീർത്തടപദ്ധതി – ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങൾ

1.6 വാട്ടർഷെഡ് അറ്റ്ലസ്

2. നീർത്തട പദ്ധതി 7–12

2.1 രീതിശാസ്ത്രം

2.2 വിലയിരുത്തൽ പഠനം – ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങൾ

2.3 നിർവചനങ്ങൾ

2.4 തിരഞ്ഞെടുത്ത പദ്ധതിയും വിവരശേഖരണ തലങ്ങളും

2.5 ഗുണഭോക്തൃ കമ്മിറ്റി

3. താന്നിമൂട് നീർത്തട പദ്ധതി 13–18

3.1 പദ്ധതി പ്രദേശം

3.2 ജനസംഖ്യ വിവരങ്ങൾ

3.3 ഗുണഭോക്തൃ പ്ലോട്ട് ഉടമകളുടെ വിവരം

3.4 കൺട്രോൾ പ്ലോട്ട് ഉടമകളുടെ വിവരം

3.5 സ്റ്റാറ്റസ് തിരിച്ചുള്ള വിവരണം

3.6 പദ്ധതി ചെലവ്

3.7 റൂട്ട് മാപ്പ്

3.8 ലൊക്കേഷൻ സ്കെച്ച്

4. ഭൗതിക നേട്ടങ്ങൾ 19–22

4.1 കല്ല് കയ്യാല

4.2 വേദികകൾ/തട്ടുതിരിക്കൽ

4.3 റിംഗ് പോണ്ടുകൾ

4.4 പാർശ്വഭിത്തികൾ

4.5 ചെക്ക് ഡാം

4.6 തൊഴിൽ ദിനങ്ങൾ

4.7 ഭൂഗർഭജലം

5. ഭൂവിനിയോഗ വിവരങ്ങൾ 23–34

5.1 ഗുണഭോക്തൃ പ്ലോട്ടുകൾ

5.1.1 ഭൂവിനിയോഗം

5.1.2 കാർഷിക വിളകൾ

5.1.3 ഉത്പാദനവും മൂല്യവും

5.1.4 വിള സാന്ദ്രത

5.1.5 വരവും ചെലവും

5.1.6 അറ്റാദായം

5.1.7 അറ്റാദായം ഏക്കറിൽ

5.2 കൺട്രോൾ പ്ലോട്ടുകൾ

5.2.1 ഭൂവിനിയോഗം

5.2.2 ഉത്പാദനവും മൂല്യവും

5.2.3 വരവ്, ചെലവ്, അറ്റാദായം

5.3 അറ്റാദായം – താരതമ്യം

5.4 തൊഴിൽ മേഖല

6. പൊതു അഭിപ്രായം 35–36

7. നിരീക്ഷണം 37–38

8. ഉപസംഹാരം 39

9. അനുബന്ധം 40

1. പ്രകൃതി വിഭവ പരിപാലനം

1.1 പീഠിക

ഭൂമിയിൽ വീഴുന്ന ഓരോ തുള്ളി ജലവും ആഗിരണം ചെയ്ത് സംരക്ഷിച്ചുകൊണ്ട് മനുഷ്യനും, സസ്യജാലത്തിനും മറ്റ് ജീവിവർഗ്ഗങ്ങൾക്കും നൽകുന്ന അത്ഭുത സൃഷ്ടിയാണ് മണ്ണ്. പ്രകൃതിയുടെ വരദാനമായി ലഭിക്കുന്ന കോടിക്കണക്കിന് ലിറ്റർ മഴയെ കരുതിവയ്ക്കുന്ന ഏറ്റവും വലിയ പ്രകൃതിദത്ത ജലസംഭരണിയുമാണിത്. മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യമാണ് മനുഷ്യന്റെ ആരോഗ്യം, ഈ വസ്തുത നൂറ്റാണ്ടുകൾക്ക് മുമ്പേ മനുഷ്യൻ മനസ്സിലാക്കിയിരുന്നു. മനുഷ്യന്റെ നിലനിൽപ്പിന് അവിഭാജ്യഘടകമായ മണ്ണ് അവന്റെ അനിയന്ത്രിത ഇടപെടലിലൂടെ മലീമസമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. മണ്ണ്, ജലം എന്നിവയുടെ സംരക്ഷണം കാലത്തിന്റെ ആവശ്യകതയാണെന്നും ആയത് പ്രകൃതിയുടെ നിലനിൽപ്പിന് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണെന്നും നാം അറിയേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. മാനവസമൂഹവും സംസ്കാരങ്ങളും ഉടലെടുത്തതും വികാസം പ്രാപിച്ചതും ഫലപുഷ്ടിയുള്ള മണ്ണിലാണ്. കേരളത്തിലെ കാലാവസ്ഥയെ നിലനിറുത്തുന്നതിൽ മണ്ണിന് നിർണായക സ്ഥാനമാണുള്ളത്. മണ്ണ് മനുഷ്യന്റെ പ്രാഥമികാവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റുന്നതോടൊപ്പം ജൈവവൈവിധ്യ സംരക്ഷണം, കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനത്തിന്റെ ആഘാതം കുറയ്ക്കൽ, ജലസംരക്ഷണം, ജലശുദ്ധീകരണം എന്നിവയിലും പ്രധാന പങ്കുവഹിക്കുന്നുണ്ട്.

ഭൗമോപരിതലത്തിൽ 5 ഇഞ്ച് മുതൽ 12 ഇഞ്ച് വരെ (13 സെന്റീമീറ്റർ മുതൽ 30 സെന്റീമീറ്റർ വരെ) ഘനത്തിൽ സാധാരണയായി കാണപ്പെടുന്ന മൺപാളിയാണ് മേൽമണ്ണ്. ഇത് ജൈവവസ്തുക്കൾ, സൂക്ഷ്മാണുക്കൾ, ധാതുക്കൾ, ലവണങ്ങൾ, വായു, ജലം തുടങ്ങിയവയാൽ സമ്പന്നമാണ്. മണ്ണിലെ ഏതാണ്ട് എല്ലാ ജൈവപ്രവർത്തനങ്ങളും നടക്കുന്നത് ഇവിടെയാണ്. സസ്യങ്ങളുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് ആവശ്യമായ പോഷകങ്ങൾ നൽകുന്നതും വിത്ത് മുളക്കുന്നതിന് സാഹചര്യം ഒരുക്കുന്നതും വൃക്ഷലതാദികൾ വേരൂന്നി നിൽക്കുന്നതും മേൽ മണ്ണിലാണ്. ഏറ്റവും ഫലഭൂയിഷ്ഠമായ മേൽമണ്ണ് കാറ്റിനാലോ ജലത്താലോ മാറ്റപ്പെടുന്നതാണ് മണ്ണൊലിപ്പ്. ഇത് പ്രകൃത്യാ സംഭവിക്കുന്ന ഒന്നാണ്. മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ഠത, ഉൽപ്പാദനക്ഷമത, ഭൗമാന്തരീക്ഷത്തിന്റെ ഈർപ്പം, ജല ജൈവവൈവിധ്യം എന്നിവ നഷ്ടപ്പെടുത്തുന്നതിനും ഭക്ഷ്യസുരക്ഷയിന്മേൽ ഉണ്ടാകുന്ന ഭീഷണി, വെള്ളപ്പൊക്കത്തിനുള്ള സാധ്യത തുടങ്ങി പല പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങൾക്കും മണ്ണൊലിപ്പ് കാരണമാകുന്നു.

സ്ഥായിയായ വികസനം എന്നത് സമീപകാലത്തായി വ്യാപകമായി ചർച്ച ചെയ്യപ്പെടുന്ന ആശയമാണ്. പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളുടെ സംരക്ഷണം, പരിപാലനം, ശാസ്ത്രീയമായ വിനിയോഗം എന്നിവയിലൂന്നിക്കൊണ്ടുള്ളതാണ് സ്ഥായിയായ വികസനം എന്ന കാഴ്ചപ്പാട്. കാർഷിക വികസന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുമ്പോൾ പ്രഥമമായും

പരിഗണിക്കപ്പെടേണ്ട ഘടകങ്ങളാണ് മണ്ണും ജലവും. കാർഷിക വികസനം, പരിസ്ഥിതി പുനരുദ്ധാരണം എന്നീ മേഖലകളിലെ വികസന പദ്ധതികളുടെ വിജയം ആത്യന്തികമായി ഈ വിഭവങ്ങളുടെ ഗുണകരമായ വിനിയോഗ ക്രമത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടുതന്നെ മണ്ണിനെയും ജലത്തെയും സസ്യജന്തു സമ്പത്തിനെയും സ്വതസിദ്ധമായ പ്രകൃതിവിഭവങ്ങൾ സമരസപ്പെട്ടു ഉണ്ടാവുന്ന ആവാസവ്യവസ്ഥയെ ഉൾക്കൊള്ളുന്നതും, പ്രകൃത്യാലുള്ള അതിർത്തികൾ കൊണ്ട് വേർതിരിക്കപ്പെടുന്നതുമായ നീർത്തടങ്ങളാണ് ശാസ്ത്രീയമായ കാർഷിക വികസന പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ യൂണിറ്റ് എന്ന് കാണാം. അങ്ങനെ വരുമ്പോൾ, ഓരോ നീർത്തടത്തിലെയും അടിസ്ഥാന പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളായ മണ്ണ്, വെള്ളം, ജൈവവിഭവങ്ങൾ എന്നിവയുടെ അവസ്ഥ മനസ്സിലാക്കുക, അവയെ സംരക്ഷിക്കാനും വളരെ ചിട്ടയായി വിനിയോഗിക്കാനുമുള്ള പദ്ധതികൾ തയ്യാറാക്കുക എന്നിവ സമൂഹത്തിന്റെ ഉത്തരവാദിത്തമായി മാറുന്നു.

1.2 മണ്ണ് സംരക്ഷണം

മണ്ണ് ജീവനുള്ള ഒരു സമൂഹമാണ്. മണ്ണെന്ന ലോകത്ത് മനുഷ്യരുൾപ്പെടെ കോടിക്കണക്കിനു ജീവികളാണ് അധിവസിക്കുന്നത്. ഒരു നല്ല ജീവിതത്തിന് പ്രകൃതി സംരക്ഷണം വളരെ പ്രധാനമാണ്. പ്രപഞ്ചത്തിൽ ഭൂമി, ജലം, വായു എന്നീ മൂന്ന് മണ്ഡലങ്ങൾ പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടു കിടക്കുന്നു. ഇതിൽ ഒന്നിന്റെ സന്തുലിതാവസ്ഥയ്ക്ക് കോട്ടം തട്ടിയാൽ പ്രകൃതിയ്ക്ക് കാര്യമായ മാറ്റങ്ങൾ ഉണ്ടാകും. അതിനാൽ അനുദിനം നാശത്തിലേയ്ക്ക് നീങ്ങുന്ന ഇവയുടെ സംരക്ഷണം ഉറപ്പുവരുത്തേണ്ടത് കാലത്തിന്റെ അനിവാര്യതയുമാണ്. കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം, വന നശീകരണം, മലിനീകരണം, അമിതമായ നഗരവൽക്കരണം എന്നിവ മൂലം മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ഠി നശിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. ഇതാകട്ടെ കൃഷിയെയും കൃഷി അടിസ്ഥാനമായ ആവാസവ്യവസ്ഥയെയും ജലലഭ്യതയെയും സാരമായി ബാധിക്കുന്നു. മനുഷ്യന്റെ നിലനിൽപ്പിന് ഇതര ജീവജാലങ്ങളുടെ സാന്നിധ്യം അനിവാര്യമാണ്. ഇതിനെല്ലാം മണ്ണിന്റെ സമൃദ്ധി കൂടിയേ തീരൂ. ഭൂമുഖത്തെ ഒരടിയോളം ആഴത്തിലുള്ള മേൽമണ്ണിലാണ് മനുഷ്യരാശിക്കാവശ്യമായ ഭക്ഷ്യധാന്യങ്ങളിൽ ഏറിയപങ്കും ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നത്. അത്ഭുത വസ്തുവായ മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ഠത കൃഷിയെ നിലനിർത്തുന്നതിനാൽ, മണ്ണിന്റെ മേന്മ നിലനിർത്താനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് മുന്തിയ പരിഗണന നൽകേണ്ടതാണ്.

1.3 മണ്ണ് സംരക്ഷണവും നീർത്തടങ്ങളും

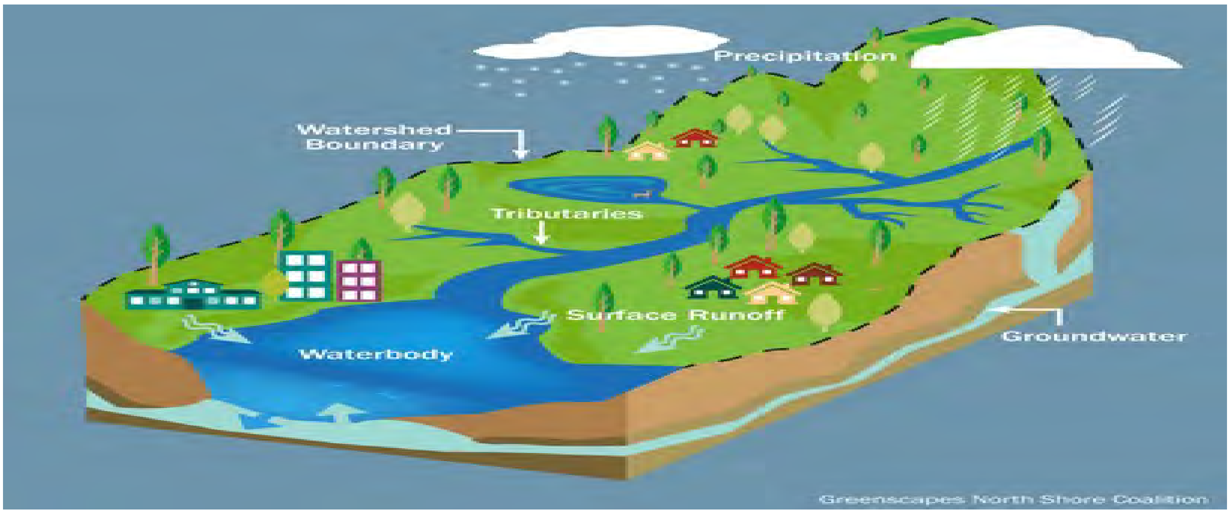
ഭൂമുഖത്തെ ആവാസവ്യവസ്ഥകൾ മണ്ണെന്ന മുഖ്യ ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ ഉപഘടകങ്ങളായതിനാൽ മണ്ണ് മറ്റെല്ലാ ആവാസവ്യവസ്ഥകളുടെയും ജീവൽ സ്രോതസ്സായി മാറുന്നു. നീർത്തടങ്ങളിലൂടെയാണ് മണ്ണിന്റെ ആവാസവ്യവസ്ഥ ക്രമീകരിക്കപ്പെടുന്നത്. ഓരോ നീർത്തടവും ഓരോ ആവാസവ്യവസ്ഥയാണ്. ഇത്തരം ചെറു ആവാസവ്യവസ്ഥകളുടെ സമഷ്ടിയാണ് മണ്ണെന്ന ബൃഹദ് ആവാസവ്യവസ്ഥ. മണ്ണിന്റെ ജീവൻ നിലനിർത്താനുള്ള

പ്രധാന പോംവഴി നീർത്തടാധിഷ്ഠിതമായ മണ്ണ്-ജല പരിപാലനമാണ്. മഴവെള്ളം തെല്ലും നഷ്ടമാക്കാതെ മണ്ണിൽ തടഞ്ഞുവെയ്ക്കാനും മണ്ണ്, ജൈവവൈവിദ്ധ്യം എന്നിവ സംരക്ഷിയ്ക്കുവാനും ഇതിലൂടെ കഴിയും. എല്ലാ നീർത്തടങ്ങളിലേയ്ക്കും ജലമെത്തിക്കുന്നത് വനവും പുഴയും നീർച്ചാലുകളുമാണ്. അതിനാൽ വനവും പുഴയും നീർച്ചാലുകളും മണ്ണിന്റെ ജീവൽ സ്രോതസ്സുകളാകുന്നു.

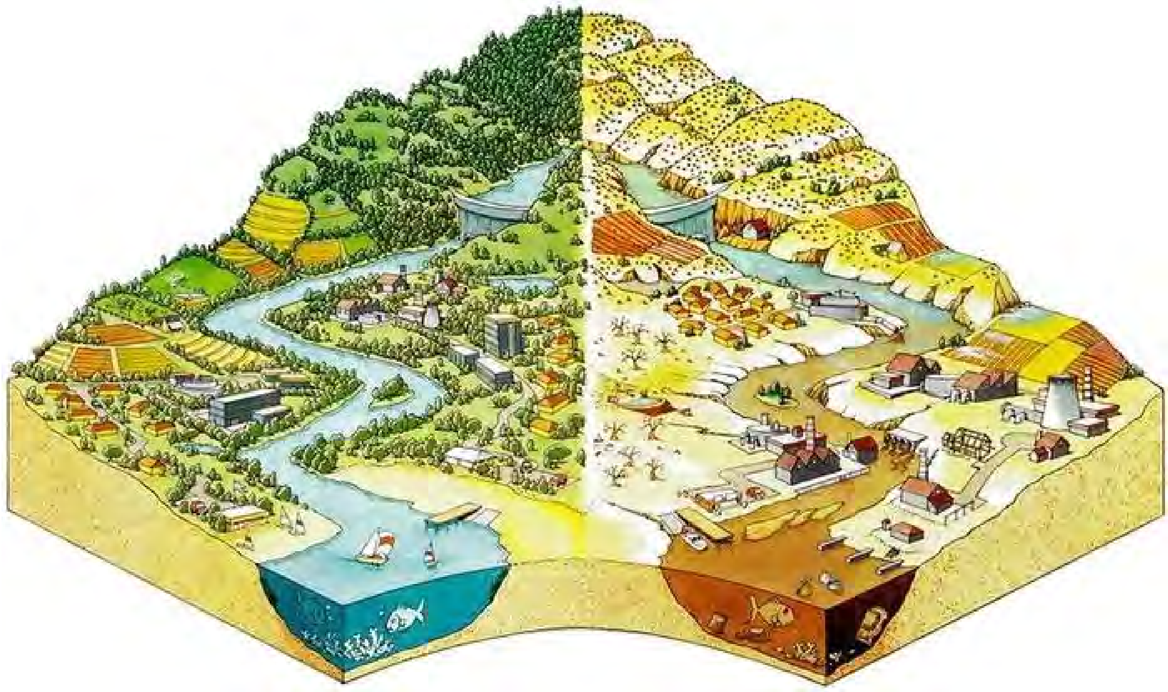
ഏതൊരു നീർച്ചാലിലേയ്ക്കും ജലം ഒഴുകിയെത്തുന്ന മുഴുവൻ പ്രദേശത്തിന്റെയും അതിർത്തി, ഉത്ഭവ സ്ഥാനം, നീർമറി രേഖ എന്നിവ ചേർന്നതാണ് നീർത്തടം. മഴവെള്ളത്തെ സ്വീകരിച്ച് ഒരു പൊതുസ്ഥാനത്തേക്ക് ഒഴുക്കിവിടുകയാണ് നീർത്തടത്തിന്റെ പ്രധാന പ്രവർത്തനം. നമ്മുടെ നാട്ടിൽ നീർത്തട സാന്നിദ്ധ്യമില്ലാത്ത ഒരു പ്രദേശവുമില്ല. നീർത്തടത്തെ ഒരു ഭൗമശാസ്ത്ര യൂണിറ്റായി പരിഗണിച്ചാൽ അതിൽ മനുഷ്യരും മറ്റു ജീവജാലങ്ങളും ഇതര ഭൂരൂപങ്ങളും ഉൾപ്പെടും. ഒരു വലിയ നീർത്തടത്തിന്റെ ഭാഗമായി ചെറുനീർത്തടങ്ങളും ഉണ്ടാകും. പാടങ്ങൾ, പറമ്പുകൾ, കുന്നുകൾ, പുഴകൾ, ചതുപ്പുകൾ തുടങ്ങിയ വിവിധ പരിസ്ഥിതി വ്യൂഹങ്ങളുടെ കൂട്ടായ്മയാണ് ഓരോ നീർത്തടവും. ജലനിർഗ്ഗമന ചാൽ ഒരു നീർച്ചാലോ, അരുവിയോ, തോടോ, പുഴയോ, തടാകമോ ആകാം. ഒരു നീർത്തടത്തിൽ വീഴുന്ന മഴവെള്ളം ഒഴുകി ഒരു പൊതുസ്ഥാനത്ത് എത്തിച്ചേരുന്നു. ഒരു കുന്നിൻ മുകളിൽ വീഴുന്ന മഴവെള്ളം കുന്നിന്റെ രണ്ടു ഭാഗത്തേയ്ക്കും ഒഴുകി രണ്ടു നീർത്തടങ്ങളായി രൂപപ്പെടാം. ഓരോ നീർത്തടവും ഭൂപ്രകൃതിയും മഴയും വെള്ളവും ചേർന്ന് നിർണ്ണയിക്കുന്ന അതിർത്തിയിൽ ബന്ധിതമാണ്. അവിടത്തെ സസ്യജാലങ്ങളുടെ നിലനിൽപ്പും ഇവയെ ആശ്രയിച്ചായിരിക്കും. നീരൊഴുക്കിന്റെ ഗതിയാണ് നീർത്തടം നിർവചിക്കുന്നത്. ആകയാൽ ചരിഞ്ഞ ഭൂപ്രകൃതിയാണ് നീർത്തടത്തിന്റെ പ്രത്യേകത. നീർത്തടത്തിന്റെ ഉയർന്ന പ്രദേശത്ത് നിന്ന് ഒഴുകിയെത്തുന്ന മഴവെള്ളം താഴ്ന്ന പ്രദേശത്ത് നീർച്ചാലുകളായെത്തി അവിടെ നിന്ന് വലിയ തോടുകളിലേയ്ക്ക് ഒഴുകി പോകുന്നു. ഇവിടെ ജലത്തിന്റെയും മണ്ണിന്റെയും സംരക്ഷണം ഏറ്റവും അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. മഴയെ മാത്രം ആശ്രയിച്ച് കൃഷി നടത്തുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ അവിടത്തെ നീർത്തടത്തിലൂടെ മണ്ണിൽ സംഭരിക്കപ്പെടുന്ന വെള്ളത്തിന്റെ അളവ് കൃഷിക്ക് വളരെ പ്രധാനമാണ്. മഴവെള്ള സംഭരണ പ്രവർത്തനങ്ങളെല്ലാം തന്നെ മണ്ണ് സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളുമാണ്.

മണ്ണിനെ നമുക്ക് പ്രത്യേകമായി പരിശോധിയ്ക്കാനും അളക്കാനും വിലയിരുത്താനുമൊക്കെ സാധിക്കുമെങ്കിലും, വെള്ളത്തിന്റെ അഭാവത്തിൽ മണ്ണിന് ജീവൻ നഷ്ടപ്പെടുന്നു. ജലമില്ലാത്ത അവസ്ഥയിൽ മണ്ണിന് ഉത്പാദന ഉപാധിയാവാൻ കഴിയില്ല. ജലം ശേഖരിക്കപ്പെടുന്നതും ജലത്തിന്റെ അനിർവചനീയ ഉത്പാദന സാധ്യതകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നതും പ്രാഥമികമായി മണ്ണ് എന്ന മാധ്യമത്തിന്റെ സഹായത്താലാണ്. ഈ രണ്ട് ഘടകങ്ങൾ ഒത്തുചേരുമ്പോഴാണ് മണ്ണ് ഉത്പാദനക്ഷമമാകുന്നതും ജൈവസമ്പത്ത് ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നതും. ജൈവസമ്പത്ത് ജീർണിക്കുമ്പോൾ അത് മണ്ണിന്റെ

ഭാഗമായിത്തീരുകയും മണ്ണിന്റെ ഗുണം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ഉപാധിയായി മാറുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇങ്ങനെ പരസ്പരബന്ധിതമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന മൂന്നു ഘടകങ്ങളും ഏറ്റവും സക്രിയമായി നിലകൊള്ളുന്ന യൂണിറ്റാണ് ഓരോ നീർത്തടവും. 44 നദികളാൽ സമ്പന്നമായ നാടാണ് നമ്മുടെ കേരളം. ഏറ്റവും അധികം മഴ ലഭിക്കുന്ന ദേശമായിട്ട് കൂടി കൊടിയ വരൾച്ച അനുഭവപ്പെടുന്നതിനുള്ള പ്രധാന കാരണം നീർത്തടങ്ങളുടെ സംരക്ഷണമില്ലായ്മയാണ്. ഭൂഗർഭ വാട്ടർ ടേബിൾ നിലനിർത്തുന്നതിനും കിണറുകളിലും കുളങ്ങളിലും മറ്റുമുള്ള ജലസംരക്ഷണത്തിനും നീർത്തട അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള മണ്ണ്, ജല സംരക്ഷണ പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കേണ്ടത് അനിവാര്യമാണ്.



ചുവടെ ചിത്രത്തിൽ വലതുവശത്തായി കാണുന്നത് ഒരു മോശാവസ്ഥയിലുള്ള നീർത്തടവും ഇടതുവശത്തായി കാണുന്നത് ഒരു ആരോഗ്യമുള്ള നീർത്തടവുമാണ്.



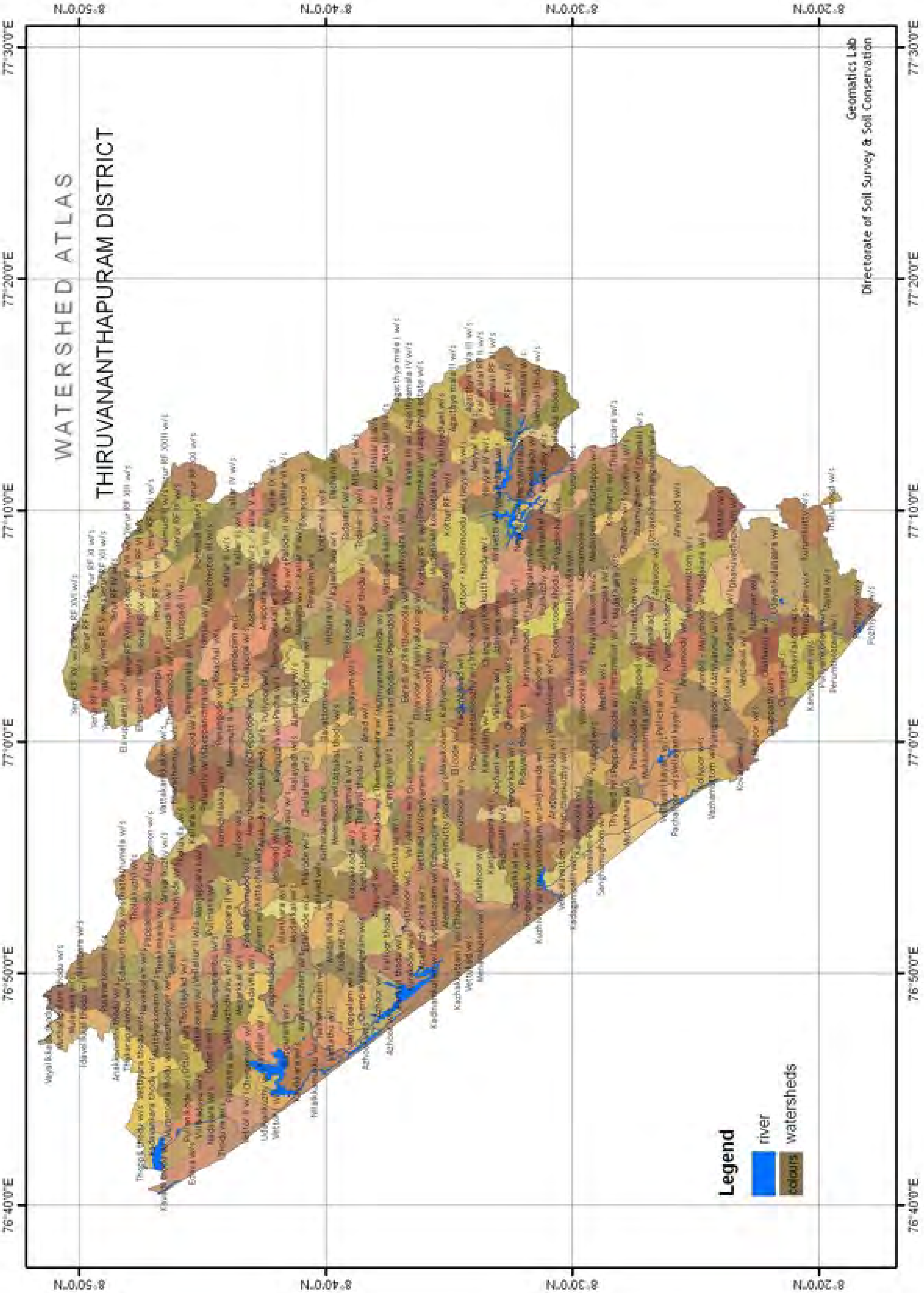
1.4 മണ്ണ് പര്യവേക്ഷണ മണ്ണ് സംരക്ഷണ വകുപ്പ്

മണ്ണ് സംരക്ഷണത്തിനായി പലതരത്തിലുള്ള പദ്ധതികൾ സംസ്ഥാന സർക്കാർ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നുണ്ട്. നമ്മുടെ സംസ്ഥാനത്ത് മണ്ണ് സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആവിഷ്കരിക്കുന്നതും നടപ്പിലാക്കുന്നതും മണ്ണ് പര്യവേക്ഷണ മണ്ണ് സംരക്ഷണ വകുപ്പാണ്. മണ്ണ്, ജലം, ജൈവസമ്പത്ത് എന്നീ അമൂല്യങ്ങളായ പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളുടെ വിവരശേഖരണം നടത്തുകയും മണ്ണിന്റെ ഘടന, രാസ ഭൗതിക സ്വഭാവങ്ങൾ, കഴിവുകൾ, പരിമിതികൾ എന്നിവ കൃത്യമായി അപഗ്രഥിച്ച് അതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആ പ്രദേശത്തിന്റെ സുസ്ഥിര വികസനത്തിനായുള്ള വികസന പദ്ധതികളും വിവിധ മണ്ണ്, ജല സംരക്ഷണ പദ്ധതികളും ശാസ്ത്രീയമായി നടപ്പിലാക്കുക എന്ന പ്രധാന ലക്ഷ്യത്തോടെയാണ് മണ്ണ് പര്യവേഷണ മണ്ണ് സംരക്ഷണ വകുപ്പ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. വാട്ടർഷെഡ് (നീർത്തടം) അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള വികസന പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യ പരിപാലനത്തിനും ഭൂവിഭവ സമാഹരണത്തിനും ഈ വകുപ്പ് ഊന്നൽ നൽകുന്നുണ്ട്. മണ്ണ് പര്യവേക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കായി മണ്ണ് പര്യവേക്ഷണ (സോയിൽ സർവ്വേ) വിഭാഗവും മണ്ണ് സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കായി മണ്ണ് സംരക്ഷണ (സോയിൽ കൺസർവേഷൻ) വിഭാഗവും വകുപ്പിന് കീഴിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. ഭൂവിഭവ സംരക്ഷണം ലക്ഷ്യമാക്കി പൊതുജന പങ്കാളിത്തത്തോടെയുള്ള നീർത്തടാധിഷ്ഠിത വികസന പദ്ധതിയുടെ മേൽനോട്ടവും നടത്തിപ്പും വകുപ്പ് നടത്തിവരുന്നു. നീർത്തട പരിപാലന പരിപാടി നടപ്പിലാക്കുന്നത് പഞ്ചായത്ത് രാജ് സംവിധാനങ്ങൾ വഴിയാണ്. പ്രധാനമായും ഗ്രാമപ്രദേശങ്ങളിൽ രൂപീകരിക്കപ്പെടുന്ന തണ്ണീർത്തട സംരക്ഷണ സമിതികൾ, വാട്ടർഷെഡ് കമ്മറ്റികൾ എന്നിവയിലൂടെയാണ് ഇത്തരം പദ്ധതികൾ നടപ്പാക്കുന്നത്.

1.5 നീർത്തടപദ്ധതി – ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങൾ

- മണ്ണ്, ജലം, ജൈവസമ്പത്ത് എന്നീ അമൂല്യങ്ങളായ പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളുടെ സംരക്ഷണം;
- ഫലഭൂയിഷ്ഠമായ മേൽമണ്ണ് സംരക്ഷണത്തിലൂടെ കാർഷിക ഉൽപ്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുക;
- കുളങ്ങളുടെ പുനരുദ്ധാരണം;
- മണ്ണൊലിപ്പ് നിയന്ത്രണവിധേയമാക്കി പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ നീരൊഴുക്ക് സ്ഥായിയായി നിലനിർത്തുക;
- വെള്ളപ്പൊക്കവും കാർഷിക വരൾച്ചയും പരിമിതപ്പെടുത്തി കാർഷിക ഉൽപ്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുക;
- മണ്ണിടിച്ചിൽ ഉണ്ടാകാൻ സാധ്യതയുള്ള/ഉണ്ടായിട്ടുള്ള പ്രദേശങ്ങളെ ബലപ്പെടുത്തുക;
- ജലസംരക്ഷണത്തിലൂടെ വരൾച്ചയുടെ കാഠിന്യം കുറയ്ക്കുക.

1.6 വാട്ടർഷെഡ് അറ്റ്ലസ്



2. നീർത്തട പദ്ധതി

നീർത്തട പദ്ധതികളുടെ നടത്തിപ്പ് ജോലികൾക്ക് ഗണ്യമായ തുക ആവശ്യമാണ്. അതിനാൽ തുക ചെലവഴിച്ചതിലൂടെ ലഭിക്കുന്ന പ്രത്യക്ഷ പരോക്ഷ നേട്ടങ്ങൾ വിലയിരുത്തുന്നതിന് നിരീക്ഷണവും വിലയിരുത്തലും അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. വിലയിരുത്തൽ പഠനങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷവും പരോക്ഷവുമായ നേട്ടങ്ങൾ വെളിപ്പെടുത്തുക മാത്രമല്ല ഭാവി മാർഗനിർദേശത്തിനായി ഉപകരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. മണ്ണ് പര്യവേക്ഷണ മണ്ണ് സംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടപ്പിലാക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ നിന്നും ശാസ്ത്രീയമായി തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന പദ്ധതികളെ സംബന്ധിച്ച വിലയിരുത്തൽ പഠനം കാർഷിക വർഷത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി സാമ്പത്തിക സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക് വകുപ്പ് സംസ്ഥാന വ്യാപകമായി നടത്തി വരുന്നു. ഇതിനായി പദ്ധതിയുടെ കീഴിൽ വരുന്ന ഗുണഭോക്താക്കളെയും പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ തിരഞ്ഞെടുത്ത നിശ്ചിത എണ്ണം കർഷകരെയും നേരിൽ സന്ദർശിച്ച്, മുൻ കൂട്ടി തയ്യാറാക്കിയ ചോദ്യാവലിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ, വിവരശേഖരണം നടത്തുകയും അവ സമഗ്രമായി വിശകലനം ചെയ്ത് അപഗ്രഥിച്ച് റിപ്പോർട്ടുകൾ തയ്യാറാക്കി പ്രസിദ്ധീകരിച്ച് വരുന്നുണ്ട്.

2.1 രീതിശാസ്ത്രം

മണ്ണ് പര്യവേക്ഷണ മണ്ണ് സംരക്ഷണ വകുപ്പ് ജില്ലകളിൽ നടപ്പാക്കിയ മണ്ണ് സംരക്ഷണ പദ്ധതികളുടെ വിലയിരുത്തൽ പഠനത്തിന്റെ കാലയളവ് കാർഷിക വർഷമാണ് (ജൂലൈ 1 മുതൽ ജൂൺ 30 വരെ). മണ്ണ് പര്യവേക്ഷണ മണ്ണ് സംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതികളുടെ സമ്പൂർണ വിവരങ്ങൾ ജില്ലാ മണ്ണ് സംരക്ഷണ ആഫീസിൽ നിന്നും ശേഖരിച്ച് പദ്ധതികളുടെ ഫ്രെയിം തയ്യാറാക്കി അതിൽ നിന്നും സിമ്പിൾ റാൻഡം സാംപ്ലിങ് വഴി ഒരു പദ്ധതി തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. തിരഞ്ഞെടുത്ത പദ്ധതിയിലെ എല്ലാ ഗുണഭോക്താക്കളിൽ നിന്നും ശാസ്ത്രീയമായി തയാറാക്കിയ ചോദ്യാവലിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിവരങ്ങൾ ശേഖരിയ്ക്കുന്നു. തെരഞ്ഞെടുത്ത പദ്ധതിയിൽ ഗുണഭോക്താക്കളുടെ എണ്ണം 100 ൽ താഴെയാണെങ്കിൽ, രണ്ടു പദ്ധതികൾ തെരഞ്ഞെടുത്ത് എല്ലാ ഗുണഭോക്താക്കളെയും സർവേയുടെ പരിധിയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നു. മണ്ണ് സംരക്ഷണ പദ്ധതി കൊണ്ട് കിട്ടാവുന്ന നേട്ടങ്ങളുടെ താരതമ്യ പഠനം നടത്തുന്നതിനു വേണ്ടി പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന് പുറത്ത് പദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെടാത്ത കർഷകരിൽ നിന്ന് (ആകെ ഗുണഭോക്താക്കളുടെ ഏകദേശം 20%) കൺട്രോൾ പ്ലോട്ടുകൾ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നു.

പദ്ധതി വിലയിരുത്തൽ പഠനം കൂടുതൽ ഫലപ്രദമാകുന്നതിലേയ്ക്കായി പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ഗുണഭോക്താക്കളെ കൈവശഭൂമിയുടെ (ലാൻഡ് ഹോൾഡിങ്ങ്) വിസ്തൃതിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ 4 സ്ട്രാറ്റങ്ങളായി വിഭജിക്കുന്നു. ഇത് സംബന്ധിച്ച വിശദാംശം പട്ടികയിൽ നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

സ്ലാറ്റം	ഭൂവിസ്തൃതി (ഏക്കറിൽ)	ഭൂവിസ്തൃതി (ഹെക്ടറിൽ)
I	1 ഏക്കറിന് താഴെ	0.40 ഹെക്ടറിനു താഴെ
II	1 മുതൽ 3 ഏക്കറിന് താഴെ	0.40 മുതൽ 1.21 ന് താഴെ
III	3 മുതൽ 5 ഏക്കറിന് താഴെ	1.21 മുതൽ 2.02 ന് താഴെ
IV	5 ഏക്കറിനും അതിനു മുകളിലും	2.02 ഹെക്ടറിനും അതിനു മുകളിലും

തുടർന്ന് മൊത്തം ഗുണഭോക്താക്കളെ പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയ സ്ഥലത്തിന്റെ ഭൂപ്രകൃതി (മുകൾത്തട്ട്, നടുത്തട്ട്, താഴെത്തട്ട്), ഗുണഭോക്താക്കളുടെ സാമൂഹികാവസ്ഥ (പട്ടിക ജാതി, പട്ടിക വർഗ്ഗം, മറ്റുള്ളവർ) എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിച്ച് വിവരങ്ങൾ ശേഖരിയ്ക്കുന്നു. മേൽപ്പറഞ്ഞ പ്ലോട്ടുകളിൽ സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ ഇൻവെസ്റ്റിഗേറ്റർ ജില്ലാതല സൂപ്പർവൈസറി ഓഫീസറുടെ മേൽനോട്ടത്തിൽ സർവേ നടത്തുന്നു. പദ്ധതി നടപ്പാക്കിയതിലൂടെ പദ്ധതി പ്രദേശത്ത്, കാർഷിക മേഖലയിലും ഭൂഗർഭ ജലവിതാനത്തിലും മണ്ണ് സംരക്ഷണത്തിലും ഉണ്ടായ മാറ്റം സർവേയിലൂടെ വിലയിരുത്തുന്നു.

2.2 വിലയിരുത്തൽ പഠനം – ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങൾ

- പദ്ധതിക്ക് മുൻപും ശേഷവുമുള്ള ഭൂവിനിയോഗത്തിന്റെ വിശദാംശങ്ങൾ വിലയിരുത്തുക;
- ദീർഘകാല വിളകളുടെയും കാലിക വിളകളുടെയും വിസ്തൃതി വിലയിരുത്തുക;
- ദീർഘകാല വിളകളിൽ നിന്നും കാലിക വിളകളിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന ഉൽപ്പാദനം, മൂല്യം ഇവ വിലയിരുത്തുക;
- കാർഷിക മേഖലയിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന വരുമാനം, ചെലവ്, അറ്റാദായം ഇവ വിലയിരുത്തുക;
- ഏപ്രിൽ, മെയ് മാസങ്ങളിൽ കിണറ്റിലെ ജലനിരപ്പിൽ വന്നിട്ടുള്ള വ്യതിയാനം വിശകലനം ചെയ്യുക;
- പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നതിൽ വാട്ടർഷെഡ് കമ്മിറ്റിയുടെ പങ്കാളിത്തവും കാര്യക്ഷമതയും വിശകലനം ചെയ്യുക;
- പദ്ധതിയുടെ സുസ്ഥിരത വിലയിരുത്തുക.

2.3 നിർവചനങ്ങൾ

2.3.1 നീർത്തടം

ഒരു പൊതു ജലനിർഗ്ഗമന ചാലിലേയ്ക്ക് ഏതെല്ലാം പ്രദേശത്ത് നിന്നും മഴ വെള്ളം ഒഴുകിയെത്തുന്നുണ്ടോ ആ പ്രദേശമാകെ ജലനിർഗ്ഗമന ചാലിന്റെ നീർത്തടം എന്നറി-യപ്പെടുന്നു. അതായത്, ഒരു നീർച്ചാലിലേയ്ക്ക് മഴവെള്ളം ഒഴുകിയെത്തുന്ന സ്ഥലങ്ങളെല്ലാം ചേർന്ന ഭൂപ്രദേശമാണ് ആ നീർച്ചാലിന്റെ നീർത്തടം അഥവാ വാട്ടർഷെഡ്.

2.3.2 നീർമറി

രണ്ടു നീർത്തടങ്ങളെ തമ്മിൽ വേർതിരിയ്ക്കുന്ന സാങ്കൽപിക വിഭജനരേഖയെ നീർമറി എന്നു പറയുന്നു.

2.3.3 വാട്ടർ ടേബിൾ

ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിന് താഴെയായി കാണപ്പെടുന്ന ഭൂഗർഭ ജലത്തിന്റെ സ്വാഭാവിക ജലനിരപ്പിനെ വാട്ടർ ടേബിൾ എന്ന് പറയുന്നു.

2.3.4 കയ്യാലകൾ/ബണ്ടുകൾ

സമോച്ചരേഖയിലൂടെ മണ്ണ് കൊണ്ട് ബണ്ട് നിർമ്മിച്ച് അവയെ തീറ്റപ്പുല്ല്, പൈനാപ്പിൾ, രാമച്ചം, കൈത തുടങ്ങിയവ നട്ട് ബലപ്പെടുത്തുന്ന രീതിയാണിത്. മിതമായ ചരിവുള്ള പ്രദേശത്ത് അവലംബിക്കാവുന്ന ഉത്തമമായ മണ്ണ് സംരക്ഷണ മാർഗ്ഗമാണിത്.

2.3.5 കല്ല് കയ്യാലകൾ

താരതമ്യേന ചരിവ് കൂടിയ പ്രദേശത്ത് സമോച്ചരേഖയിലൂടെ കല്ലടുക്കി മണ്ണിട്ട് ബലപ്പെടുത്തുന്നതാണ് കല്ല് കയ്യാലകൾ. മണ്ണിന്റെ സ്വഭാവമനുസരിച്ച് ഉൾക്കൊള്ളാവുന്നത്ര മഴവെള്ളത്തെ തടഞ്ഞ് നിർത്തി മണ്ണിലേയ്ക്ക് ഇറക്കാൻ ഇതിലൂടെ സാധിക്കുന്നു. 35% വരെ ചരിവുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ഈ രീതിയിൽ മണ്ണ് സംരക്ഷിയ്ക്കാൻ കഴിയും. ഉപരിതലത്തിലെ ഒഴുക്കിന്റെ സമയം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ശേഷി ഈ ഘടനയ്ക്കുണ്ട്.

2.3.6 വേദികകൾ/ തട്ടുതിരിക്കൽ

വളരെ ചരിഞ്ഞ പ്രദേശങ്ങളിൽ മണ്ണൊലിപ്പ് നിയന്ത്രിക്കാൻ ഭൂമിയെ നിരപ്പുള്ള നിരവധി തട്ടുകളാക്കി കൃഷി ചെയ്യാൻ പാകപ്പെടുത്തിയെടുക്കുന്ന രീതിയാണിത്. വേദികകളിൽ തങ്ങി നിൽക്കുന്ന ജലം മണ്ണിലേയ്ക്ക് ഊർന്നിറങ്ങുന്നു. വേദികകളുടെ ആയുസ് കൂട്ടുന്നതിന് അനുയോജ്യമായ വിളകളും കൃഷി രീതികളും തെരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടത് ആവശ്യമാണ്. ഇത് ഒരു പരമ്പരാഗത മണ്ണ് സംരക്ഷണ പ്രവർത്തിയാണ്.

2.3.7 ചെറു കുളങ്ങൾ

പുരയിടത്തിൽ നിന്നും വെള്ളം ഒഴുകി പോകുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ മഴക്കാലത്തിനു മുമ്പായി ചെറു കുളങ്ങൾ നിർമ്മിച്ച് ജലവും അതിനൊപ്പം ഒഴുകി പോകുന്ന മണ്ണും തടഞ്ഞു നിർത്താം. മണ്ണിന്റെ ഉപരിതലത്തിൽ ജലസാന്നിധ്യം വർദ്ധിപ്പിച്ച് ലഭ്യമാകുന്ന ജലം സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും അതോടൊപ്പം ഭൂഗർഭജലം റീചാർജ് ചെയ്യുന്നതിനും ജലസേചനത്തിനും ഗാർഹിക ആവശ്യങ്ങൾക്കുമായി വെള്ളം സംഭരിക്കുന്നതിനും ഇതിലൂടെ കഴിയും.

2.3.8 മഴക്കുഴികൾ

ഭൂപ്രദേശത്തിന്റെ ചരിവിന് കുറുകെ സമോച്ചരേഖയിൽ നിശ്ചിത അകലത്തിൽ കുഴികൾ നിർമ്മിച്ച് കൃഷിയിടത്തിലെ മണ്ണും ജലവും ഒഴുകി നഷ്ടപ്പെടാതെ സംരക്ഷിക്കുന്ന പ്രവർത്തനമാണിത്. ഇവയിൽ നിറയുന്ന ജലം സാവധാനം മണ്ണിലേയ്ക്കിറങ്ങുന്നു. ഇതിലൂടെ ഉപരിതല ഭാഗത്തെ ജലത്തിന്റെ അളവ് വർധിപ്പിക്കുന്നതിന് സാധിയ്ക്കും.

2.3.9 പാർശ്വഭിത്തികൾ

നീർച്ചാലുകളുടെയും അരുവികളുടെയും അരിക് ഇടിഞ്ഞ് നാശോന്മുഖമാകുന്നത് തടയുന്നതിനും നീരൊഴുക്ക് സുഗമമാക്കുന്നതിനും ചാലുകളുടെ പാർശ്വങ്ങളിൽ നിർമ്മിക്കുന്ന ഭിത്തിയാണിത്. കരയിടിച്ചിൽ തടയാനും, കൃഷി സ്ഥലങ്ങളിൽ മണ്ണടിയുന്നത് ഒഴിവാക്കുന്നതിനും പാർശ്വഭിത്തികൾ സഹായിക്കുന്നു.

2.3.10 കോണ്ടൂർ ട്രെഞ്ചുകൾ

കോണ്ടൂർ രേഖയിലൂടെ ചാലുകൾ കീറി ആ മണ്ണ് കൊണ്ട് ചാലിന് താഴെ ബണ്ട് പിടിപ്പിച്ചാണ് ഇവ നിർമ്മിക്കുന്നത്. ബണ്ടിനു മുകളിൽ പുല്ല് വച്ച് പിടിപ്പിക്കാവുന്നതുമാണ്. മണ്ണിടിച്ചിലും ഉരുൾപൊട്ടലും അനുഭവപ്പെടുന്ന ചരിവ് കൂടിയ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഇവ ഒഴിവാക്കേണ്ടതാണ്.

2.3.11 കയർ ഭൂവസ്ത്രം

തികച്ചും പ്രകൃതി സൗഹാർദ്ദ രീതിയിൽ കയർ ഭൂവസ്ത്രം വിരിച്ച് തോടുകളുടെയും അരുവികളുടെയും പാർശ്വങ്ങൾ സംരക്ഷിയ്ക്കാം. അവയ്ക്കു മീതെ പുൽവർഗ്ഗങ്ങൾ വെച്ച് ബലപ്പെടുത്തേണ്ടതുമാണ്. കനാലുകളുടെയും, തോടുകളുടെയും തീരങ്ങളിൽ കയർ ഭൂവസ്ത്രം വിരിയ്ക്കുന്നതിലൂടെ മണ്ണിടിച്ചിൽ തടയാനും സാധിക്കും.

2.3.12 തടയണകൾ

നീരൊഴുക്കിനെതിരെ തുടർച്ചയായി തടസങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ച് ജലപ്രവാഹത്തിന്റെ ശക്തി കുറയ്ക്കുകയാണ് തടയണകളുടെ ഉദ്ദേശ്യം. ഭൂമിയുടെ ചരിവ്, മഴയുടെ തോത്, അരുവിയുടെ വീതി

തുടങ്ങിയ വിവിധ ഘടകങ്ങൾ പരിഗണിച്ചുകൊണ്ട് നീരൊഴുക്കിന്റെ തോത് മനസിലാക്കി അതിന് അനുയോജ്യമായ ചെക്ക് ഡാം നിർമ്മിക്കാം.

2.3.13 ഗാബിയൻ ചെക്ക്ഡാം

നിശ്ചിത കട്ടിയുള്ള വേലിക്കമ്പി കൊണ്ട് തയ്യാറാക്കിയ ബോക്സുകൾക്കുള്ളിൽ കല്ലുകൾ നിറച്ച് നിർമ്മിക്കുന്ന തടയണകളാണിവ. കമ്പികൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനാൽ പാറകൾ ഇളകാതിരിക്കുകയും, ദീർഘകാലം നിലനില്ക്കുകയും ചെയ്യും.

2.3.14 കൃഷിയിടത്തെ മൊത്തവില

കാർഷിക ഉത്പന്നങ്ങൾ കൃഷിയിടത്തിൽ വച്ച് തന്നെ താരതമ്യേന വലിയ അളവിൽ ഉപഭോക്താവിനോ കച്ചവടക്കാരനോ നേരിട്ട് വിൽപ്പന നടത്തുമ്പോൾ കർഷകന് ലഭിക്കുന്ന വിലയാണ് കൃഷിയിടത്തെ മൊത്തവില.

2.3.15 കൃഷിയിടത്തെ ചില്ലറവില

കാർഷിക ഉത്പന്നങ്ങൾ കൃഷിയിടത്തിൽ വച്ച് തന്നെ ചെറിയ അളവിൽ ഉപഭോക്താവിന് നേരിട്ട് വിൽപ്പന നടത്തുമ്പോൾ കർഷകന് ലഭിക്കുന്ന വിലയാണ് കൃഷിയിടത്തെ ചില്ലറ വില.

2.3.16 ലാൻഡ് ഹോൾഡിങ്ങ്

ഒരു ഗുണഭോക്താവിനോ കർഷകനോ സ്വന്തമായുള്ളതും കൈവശം വെച്ച് അനുഭവിച്ച് വരുന്നതുമായ ആകെ ഭൂമിയെ ലാൻഡ് ഹോൾഡിങ് എന്നുപറയുന്നു.

2.4 തിരഞ്ഞെടുത്ത പദ്ധതിയും വിവരശേഖരണ തലങ്ങളും

2018-19 വർഷത്തെ വിലയിരുത്തൽ പഠന സർവേയ്ക്കായി പരിഗണിച്ചത് 2015 ഏപ്രിൽ മുതൽ 2016 മാർച്ച് വരെയുള്ള കാലയളവിൽ മണ്ണ് പര്യവേക്ഷണ മണ്ണ് സംരക്ഷണ വകുപ്പ് പൂർത്തീകരിച്ച നീർത്തടം/വാട്ടർ ഷെഡ്, ഡ്രയിനേജ് & ഫ്ലഡ് പ്രൊട്ടക്ഷൻ പദ്ധതികളെയാണ്. ടി കാലയളവിൽ പൂർത്തീകരിച്ച ഉചിതമായ പദ്ധതി ലഭിക്കാത്തതിനാൽ തൊട്ടടുത്ത മാസങ്ങളിൽ പൂർത്തീകരിച്ച പദ്ധതികളെ കൂടി ഫ്രെയിമിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുകയുണ്ടായി. അതിൽ നിന്നും 2016 സെപ്റ്റംബർ മാസം പൂർത്തീകരിച്ച താന്നിമൂട് നീർത്തടപദ്ധതിയെയാണ് വിലയിരുത്തൽ പഠന സർവേയ്ക്കായി തിരഞ്ഞെടുത്തിട്ടുള്ളത്. നബാർഡിന്റെ അടിസ്ഥാനസൗകര്യ വികസന നിധി ഘട്ടം 17 ൽ (RIDF XVII) ഉൾപ്പെടുത്തിയാണ് ഈ പദ്ധതി നടപ്പാക്കിയിട്ടുള്ളത്. ടി പദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെട്ട 104 ഗുണഭോക്താക്കളിൽ നിന്നും വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ചതിനോടൊപ്പം മണ്ണ് സംരക്ഷണ പദ്ധതി കൊണ്ട് ലഭിക്കാവുന്ന നേട്ടങ്ങളുടെ താരതമ്യ പഠനത്തിനു വേണ്ടി പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന് പുറമെ പദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെടാത്ത 21 കൺട്രോൾ പ്ലോട്ടുകളിലെ കർഷകരിൽ നിന്നും

വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ചു. കൂടാതെ പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ വിളകളുടെ ഉൽപാദനക്ഷമത, ഭൂഗർഭജല ലഭ്യത എന്നിവ സംബന്ധിച്ച വിവരങ്ങളും അതിനു പുറമെ വാട്ടർഷെഡ് കമ്മിറ്റിയുടെയും പ്രോജക്ട് നടപ്പാക്കിയ ഏജൻസിയുടെയും പക്കൽ നിന്നും ദ്വിതീയ വിവരങ്ങളും ശേഖരിച്ചു.

2.5 ഗുണഭോക്തൃ കമ്മിറ്റി

താന്നിമൂട് വാട്ടർഷെഡ് പദ്ധതി ഫലപ്രദമായി നടപ്പിലാക്കുന്നതിലേയ്ക്കായി ഒരു ഗുണഭോക്തൃ കമ്മിറ്റി രൂപീകരിക്കുന്നതിനും പദ്ധതിയുടെ വിശദവിവരങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്യുന്നതിനുമായി പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ഗുണഭോക്താക്കളുടെ ഒരു പൊതുയോഗം ബഹു. വാമനപുരം എം.എൽ.എ ശ്രീ. കോലിയക്കോട് എൻ. കൃഷ്ണൻ നായർ അവർകളുടെ അദ്ധ്യക്ഷതയിൽ 2012 ജൂലൈ മാസം ഏഴാം തീയതി നന്ദിയോട് ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് ഹാളിൽ വച്ച് കൂടുകയുണ്ടായി. പ്രസ്തുത യോഗത്തിൽ ത്രിതല പഞ്ചായത്ത് പ്രതിനിധികൾ, വകുപ്പുതല ഉദ്യോഗസ്ഥർ എന്നിവർ പങ്കെടുത്തിരുന്നു. തുടർന്ന് പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ഗുണഭോക്താക്കളിൽ നിന്ന് തെരഞ്ഞെടുത്ത 11 പേരെ ഉൾപ്പെടുത്തി ഒരു ഗുണഭോക്തൃ കമ്മിറ്റി രൂപീകരിച്ചു. പദ്ധതിയുടെ പൊതു നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് നേതൃത്വം വഹിക്കുന്നതിലേയ്ക്കായി ശ്രീ. ടി.എച്ച്. വിജയമോഹനനെ വാട്ടർഷെഡ് കമ്മിറ്റി കൺവീനർ ആയി തെരഞ്ഞെടുത്തു. പദ്ധതി കാലയളവിൽ ഏഴ് തവണ വാട്ടർഷെഡ് കമ്മിറ്റി യോഗം കൂടുകയുണ്ടായി. ഗുണഭോക്താക്കൾക്ക് വളരെയേറെ ഫലപ്രദമായ രീതിയിലും അവരുടെ ആവശ്യങ്ങൾ പരിഗണിച്ചും പദ്ധതി പ്രവർത്തനങ്ങൾ പൂർത്തീകരിക്കുന്നതിൽ ഗുണഭോക്തൃ കമ്മിറ്റിയുടെ പങ്ക് ശ്ലാഘനീയമാണ്. ഗുണഭോക്തൃ കമ്മിറ്റിയിൽ ഉൾപ്പെട്ട അംഗങ്ങളുടെ പേരുവിവരം **അനുബന്ധം 9.3** ൽ ചേർത്തിട്ടുണ്ട്.

3. താന്നിമൂട് നീർത്തട പദ്ധതി

ഒരു നീർത്തട പ്രദേശത്ത് തോടും കുളങ്ങളും ഉൾപ്പെടുന്ന ജലവ്യവസ്ഥയും, കാടും വിളകളും കൂടിച്ചേർന്ന സസ്യവ്യവസ്ഥയും, ഇവ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഭൂഭാഗങ്ങളും പരസ്പര ബന്ധിതമായാണ് നിലകൊള്ളുക. ഭൂമിയുടെയും അതിലുപരി സസ്യവ്യവസ്ഥകളുടെയും സമഗ്ര വികസനത്തിനായി വാർഡ് അടിസ്ഥാനത്തിലോ, ഉടമസ്ഥത അടിസ്ഥാനത്തിലോ, മൺതരം അടിസ്ഥാനത്തിലോ, കൃഷിവ്യവസ്ഥയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലോ പദ്ധതികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാൻ കഴിയും. അതിന് നീർത്തടം തന്നെ അടിസ്ഥാനയൂണിറ്റായി എടുക്കണമെന്നില്ല. എന്നാൽ ജലത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ നീർത്തട പ്രദേശം കൂടി പരിഗണിച്ചുകൊണ്ട് മാത്രമേ പദ്ധതികൾ വിഭാവനം ചെയ്യാൻ സാധിക്കുകയുള്ളു. വെള്ളത്തിന്റെ ഒഴുക്ക്, പുഴയോരങ്ങളുടെ സ്ഥിരത, മണ്ണടിയൽ, മണ്ണൊലിപ്പ് എന്നിവ നീർത്തട പ്രദേശത്തിന്റെ അവസ്ഥയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. നീർത്തട പ്രദേശത്ത് ചെയ്യുന്ന ഏതു പ്രവർത്തിയും, കാർഷിക പ്രവർത്തനമായാലും മണ്ണ് സംരക്ഷണമായാലും ജലസംരക്ഷണമായാലും നീർച്ചാലിനേയും ബാധിക്കും. ചുരുക്കത്തിൽ, പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളായ മണ്ണ്, ജലം, സസ്യജാലങ്ങൾ എന്നിവ പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ഇവയെല്ലാത്തിനും കൂടി നീർത്തടം തന്നെ അടിസ്ഥാന യൂണിറ്റായെടുത്ത് വികസനപദ്ധതികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതാണ് ഏറ്റവും ഫലപ്രദം. നന്ദിയോട് ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിലെ നാല് വാർഡുകൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ഭൂപ്രദേശത്ത് മണ്ണ് പര്യവേക്ഷണ മണ്ണ് സംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടപ്പിലാക്കിയ താന്നിമൂട് നീർത്തട പദ്ധതിയുടെ വിലയിരുത്തൽ പഠനമാണ് ടി റിപ്പോർട്ടിലൂടെ അവതരിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളത്.

3.1 പദ്ധതി പ്രദേശം

തിരുവനന്തപുരം ജില്ലയിൽ നെടുമങ്ങാട് താലൂക്കിൽ വാമനപുരം ബ്ലോക്കിലെ പാലോട്, കുറുപുഴ വില്ലേജുകൾ ചേർന്ന നന്ദിയോട് പഞ്ചായത്തിൽ മീൻമുട്ടി(2), പാലോട്(6), പേരയം(15), താന്നിമൂട്(16) എന്നീ വാർഡുകളിലായിട്ടാണ് താന്നിമൂട് നീർത്തട പദ്ധതി വ്യാപിച്ച് കിടക്കുന്നത്. ടി വാർഡുകളുടെ ആകെ ഭൂവിസ്തൃതിയായ 550 ഹെക്ടറിൽ 430 ഹെക്ടർ പ്രദേശത്താണ് നീർത്തട പദ്ധതി പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടന്നിട്ടുള്ളത്.

3.2 ജനസംഖ്യ വിവരങ്ങൾ : 2011 സെൻസസ്

താന്നിമൂട് നീർമറി പ്രദേശത്തെ ആകെ ജനസംഖ്യ 7865 ആണ്. ഇതിൽ 3656 പേർ പുരുഷൻമാരും 4209 പേർ സ്ത്രീകളുമാണ്. ആകെ കുടുംബങ്ങളുടെ എണ്ണം 2159 ആണ്.

3.3 ഗുണഭോക്തൃ പ്ലോട്ട് ഉടമകളുടെ വിവരം

നീർത്തടപദ്ധതിയുടെ കീഴിൽ വരുന്ന ഗുണഭോക്താക്കളുടെ വിവരം പട്ടികയിൽ കാണുന്നു.

പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ സ്ഥാനം	പൊതു വിഭാഗം		എസ്.സി		എസ്. ടി	
	APL	BPL	APL	BPL	APL	BPL
മുകൾത്തട്ട്	39	2	0	1	1	0
നടുത്തട്ട്	35	4	0	0	0	0
താഴെത്തട്ട്	20	2	0	0	0	0
ആകെ	**94**	**8**	**0**	**1**	**1**	**0**

3.4 കൺട്രോൾ പ്ലോട്ട് ഉടമകളുടെ വിവരം

നീർത്തടപദ്ധതിയുടെ വിലയിരുത്തൽ പഠനത്തിനായി തിരഞ്ഞെടുത്ത കൺട്രോൾ പ്ലോട്ട് ഉടമകളുടെ വിശദാംശം ചുവടെ പട്ടികയിൽ കാണുന്നു.

പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ സ്ഥാനം	പൊതു വിഭാഗം		എസ്.സി		എസ്. ടി	
	APL	BPL	APL	BPL	APL	BPL
മുകൾത്തട്ട്	4	0	0	0	0	0
നടുത്തട്ട്	8	1	0	0	0	0
താഴെത്തട്ട്	6	2	0	0	0	0
ആകെ	**18**	**3**	**0**	**0**	**0**	**0**

3.5 സ്റ്റാറ്റസ് തിരിച്ചുള്ള വിവരണം

വിലയിരുത്തൽ പഠനത്തിനുവേണ്ടി തിരഞ്ഞെടുത്ത പദ്ധതിയ്ക്ക് കീഴിലെ 104 ഗുണഭോക്താക്കളുടെയും പദ്ധതിയുടെ നേരിട്ടുള്ള ഗുണഭോക്താക്കളല്ലാത്ത 21 പേരുടെയും (കൺട്രോൾ പ്ലോട്ടുകൾ) കൈവശ ഭൂമിയെ വിസ്തൃതിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിവിധ സ്റ്റാറ്റസുകളായി തിരിച്ചു. 1 ഏക്കറിന് താഴെ കൈവശം വെക്കുന്ന ഭൂമിയെ സ്റ്റാറ്റസ് I, 1 മുതൽ 3 ഏക്കറിന് താഴെ സ്റ്റാറ്റസ് II, 3 മുതൽ 5 ഏക്കറിന് താഴെ സ്റ്റാറ്റസ് III, 5 ഏക്കറിനും അതിനു മുകളിലും സ്റ്റാറ്റസ് IV എന്നിങ്ങനെയാണ് അവയെ തരംതിരിച്ചത്. ഇതിന്റെ വിശദാംശം പട്ടികയിൽ നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

സ്റ്റാറ്റം തിരിച്ചുള്ള വിവരണം (ഗുണഭോക്തൃ പ്ലോട്ട്)

സ്റ്റാറ്റം	ഗുണഭോക്താക്കളുടെ എണ്ണം	സ്ഥല വിസ്തൃതി (ഏക്കറിൽ)
I	80	38.52
II	19	29.76
III	3	11.09
IV	2	13.65
ആകെ	**104**	**93.02**

സ്റ്റാറ്റം തിരിച്ചുള്ള വിവരണം (കൺട്രോൾ പ്ലോട്ട്)

സ്റ്റാറ്റം	ഗുണഭോക്താക്കളുടെ എണ്ണം	സ്ഥല വിസ്തൃതി (ഏക്കറിൽ)
I	17	6.80
II	4	4.57
III	0	0
IV	0	0
ആകെ	**21**	**11.37**

3.6 പദ്ധതി ചെലവ്

നബാർഡിന്റെ അടിസ്ഥാന സൗകര്യ വികസന നിധിയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തി സംസ്ഥാനത്തെ എല്ലാ ജില്ലകളിലും നീർത്തട അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള മണ്ണ്, ജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നുണ്ട്. ഈ പദ്ധതികളിലൂടെ പ്രദേശത്തിന്റെ സമഗ്രവികസനം ലക്ഷ്യമിട്ടുകൊണ്ട് കാർഷിക കാർഷികേതര ഭൂമിയുടെയും ജീവജാലങ്ങളുടെയും സംരക്ഷണം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിന് ഭൂഗർഭജലവിതാനം ഉയർത്തി സ്ഥല-ജല സംരക്ഷണത്തിന് പ്രാധാന്യം നൽകിക്കൊണ്ടുള്ള വിവിധ മണ്ണ്, ജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളായ മണ്ണ് കയ്യാല, കല്ലുകയ്യാല, മഴക്കുഴികൾ, ചെറുകുളങ്ങൾ, പുൽവരമ്പ് വച്ച് പിടിപ്പിക്കൽ, വേദികകൾ, കുളങ്ങളുടെ നിർമ്മാണം, പുനരുദ്ധാരണം, കിണർ നിർമ്മാണം, വിവിധതരം തടയണകൾ, പാർശ്വഭിത്തികൾ, മഴവെള്ള സംഭരണികൾ തുടങ്ങിയ നിരവധി

പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടന്ന് വരുന്നു. നബാർഡിന്റെ അടിസ്ഥാന സൗകര്യ വികസന നിധി (RIDF) ഘട്ടം 17 പദ്ധതി പ്രകാരം താന്നിമൂട് പ്രദേശത്ത് സമഗ്ര മണ്ണ്, ജല സംരക്ഷണ പദ്ധതി പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പാക്കുന്നതിന് സർക്കാർ ഉത്തരവ് (സാധാ) നം. 631/2012/എ.ഡി തീയതി 19/03/2012 പ്രകാരം 65 ലക്ഷം രൂപയുടെ ഭരണാനുമതി ലഭിച്ചിരുന്നു. പ്രസ്തുത തുകയിൽ നിന്നും 63.42 ലക്ഷം രൂപ പദ്ധതി പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കായി ചെലവഴിച്ചു. 03/09/2012 ൽ തുടങ്ങിയ പദ്ധതി പൂർത്തീകരിച്ചത് 30/09/2016 നാണ്. വിവിധ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ചെലവായ തുക സംബന്ധിച്ച വിവരം ചുവടെ പട്ടികയിൽ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്.

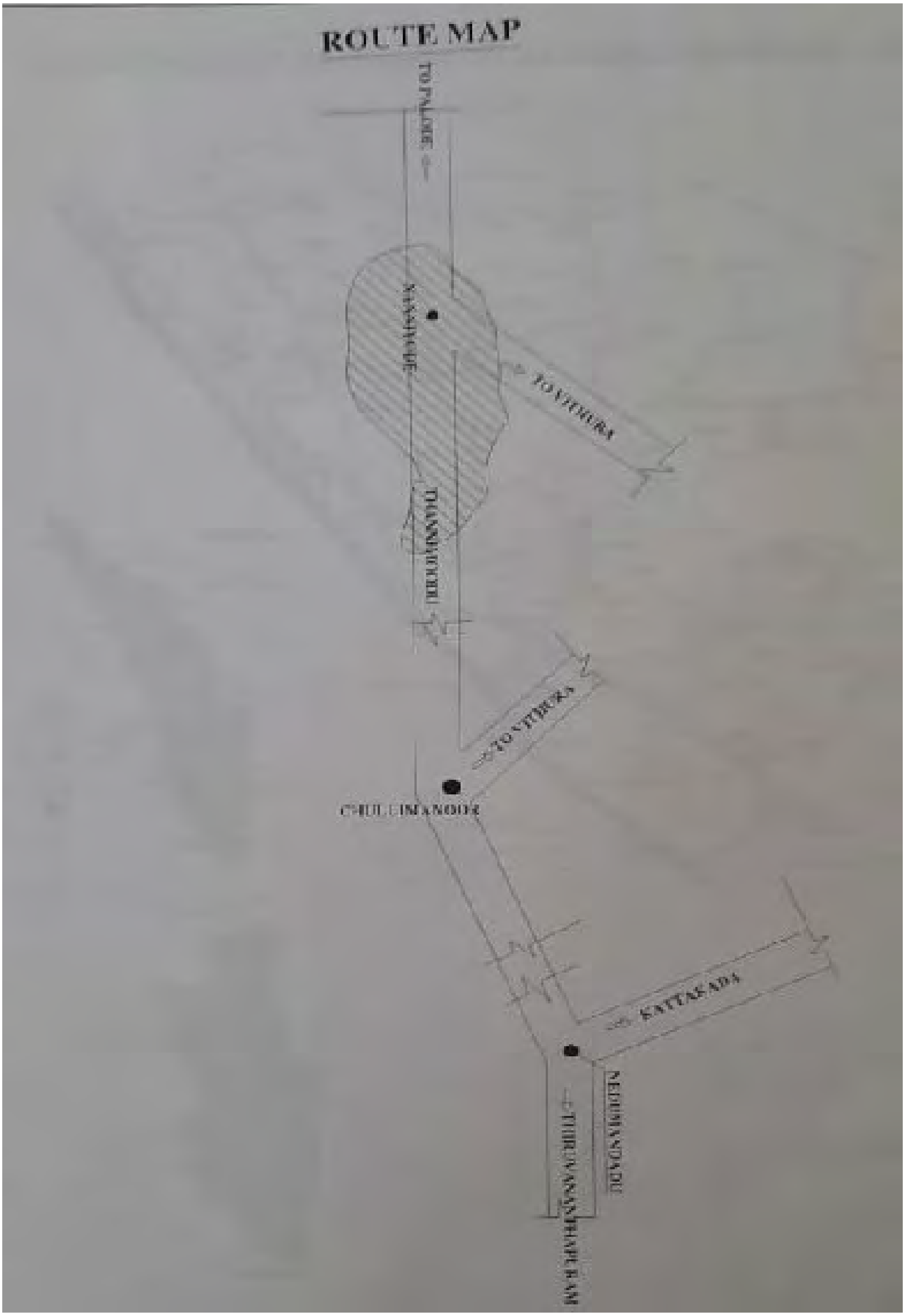
<u>വിവിധ ഇനങ്ങളിൽ ചെലവായ തുക</u>

ക്രമ നം.	ജോലിയുടെ തരം		തരം	യൂണിറ്റ്	യൂണിറ്റ് നിരക്ക് (രൂപയിൽ)	പൂർത്തീകരിച്ച യൂണിറ്റ്	ചെലവായ തുക(*)
1.	കല്ല് കയ്യാല		എ	സ്ക്വ. മീ	100.46	3125.67	282586
			ബി	സ്ക്വ. മീ	143.52	9585.75	1241424
			സി	സ്ക്വ. മീ	143.52	703.52	90872
2.	തട്ടുതിരിക്കൽ		. . .	എണ്ണം	83.69	171	12879
3.	റിംഗ് പോണ്ടുകൾ		എ	എണ്ണം	38870	20	711940
			ബി	എണ്ണം	38870	14	466761
4.	പാർശ്വഭിത്തി	വീതി 1 മീ.	എ	റണ്ണിങ് മീറ്റർ	1811.11	225	386661
			ബി	റണ്ണിങ് മീറ്റർ	1861.51	191.5	326468
		വീതി 1.5 മീ.	എ	റണ്ണിങ് മീറ്റർ	2688.85	184.6	449549
			ബി	റണ്ണിങ് മീറ്റർ	2739.27	393.4	992106
		വീതി 2 മീ.	സി	റണ്ണിങ് മീറ്റർ	3530.73	413.7	1344336
5.	തടയണ		. . .	എണ്ണം	7492.34	4	18645
6.	പദ്ധതി രൂപീകരണം, ഡോക്കുമെന്റേഷൻ, മറ്റു ചെലവുകൾ						17955
ആകെ തുക		**അറുപത്തിമൂന്ന് ലക്ഷത്തി നാല്പത്തിരണ്ടായിരത്തി ഒരുന്നൂറ്റി എൺപത്തിരണ്ട് രൂപാ മാത്രം/-**					**6342182**

(*) പദ്ധതി ചെലവ് മാത്രം. ഗുണഭോക്തൃ വിഹിതം ഉൾപ്പെടുന്നില്ല.

ഭരണാനുമതി ലഭിച്ച തുകയുടെ 97.57% വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കായി ചെലവഴിച്ചിട്ടുണ്ടെന്ന് മേൽ പട്ടികയിൽ നിന്നും കാണാവുന്നതാണ്. ഇതിനുപുറമെ ഗുണഭോക്തൃ വിഹിതമായി 4,24,445/- രൂപ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി ചെലവഴിയ്ക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

3.7 റൂട്ട് മാപ്പ്


ROUTE MAP
TO VITHURA
TO VITHURA
CHULLIMANOOR
KATTAKADA
NEDUMANGADU
THIRUVANANTHAPURAM

3.8 ലൊക്കേഷൻ സ്കെച്ച്

4. ഭൗതിക നേട്ടങ്ങൾ

രണ്ട് കാലവർഷങ്ങളാൽ അനുഗ്രഹീതമായ നമ്മുടെ കൊച്ച് സംസ്ഥാനം മഴക്കാലം കഴിഞ്ഞാൽ കടുത്ത വരൾച്ചയുടെ പിടിയിൽ അകപ്പെടുന്നു. ജലസംഭരണികളിലും നദീ മുഖങ്ങളിലും മണ്ണടിയുകയും മഴവെള്ളം മണ്ണിലേയ്ക്ക് കിനിഞ്ഞിറങ്ങാതെ ഭൂഗർഭജല ലഭ്യത കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. നീർത്തട പ്രദേശത്തെ മണ്ണ് സംരക്ഷണ രീതികൾ ജലസംരക്ഷണത്തിന് കൂടി പ്രയോജനപ്രദമാകുന്നതാണ്. പ്രതിവർഷം ശരാശരി 300 സെന്റീമീറ്റർ മഴ ലഭിക്കുന്ന പ്രദേശം ആയിരുന്നിട്ട് കൂടി കൃത്യമായ രീതിയിലുള്ള മണ്ണ് സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കാൻ കഴിയാതിരുന്നതും പ്രകൃതിയോടിണങ്ങിയ കൃഷി രീതികൾ അവലംബിക്കാൻ കഴിയാതിരുന്നതും ഏപ്രിൽ-മെയ് മാസങ്ങളിൽ കുടിവെള്ളക്ഷാമം ഉണ്ടാവുന്നതിന് കാരണമായിട്ടുണ്ട്. വർഷം തോറും സമൃദ്ധമായി ലഭിക്കുന്ന മഴവെള്ളം കൃഷി ഭൂമിയിലെ മണ്ണിൽ ഊർന്നിറങ്ങാൻ അനുവദിച്ച് മണ്ണിലെ ഈർപ്പം നിലനിർത്തുന്നതും ചെലവ് കുറഞ്ഞ ജലസംരക്ഷണരീതിയാണ്. അതുകൊണ്ട് തന്നെ മണ്ണ്, ജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കായി കല്ലുകയ്യാല, വേദികകൾ, റിംഗ് പോണ്ടുകൾ, ചെക്ക് ഡാം, തോടുകളുടെ പാർശ്വഭിത്തി തുടങ്ങി വിവിധങ്ങളായുള്ള നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി നടത്തുകയുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ഇവ സംബന്ധിച്ച വിശദാംശം ച്ചവടെ പരാമർശിക്കുന്നു.

4.1 കല്ല് കയ്യാല

ചെങ്കുത്തായ പ്രദേശങ്ങളിൽ മണ്ണ് സംരക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രധാന മാർഗ്ഗമാണ് കയ്യാല കെട്ടൽ. കല്ലുകൾ അടുക്കിവച്ച് മണ്ണിട്ട് ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതാണ് കല്ല് കയ്യാലകൾ. ഇതുവഴി മഴവെള്ളത്തെ തടഞ്ഞുനിർത്തി മണ്ണിലേയ്ക്ക് ഇറക്കി നിർത്താനാകും. ഉപരിതലത്തിലെ ഒഴുക്കിന്റെ സമയം വർധിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ശേഷി ഈ ഘടനയ്ക്ക് ഉണ്ട്. ചരിവ് പ്രദേശങ്ങളിൽ 35% വരെ ഈ രീതിയിൽ മണ്ണ് സംരക്ഷിക്കാൻ കഴിയും. താന്നിമൂട് നീർത്തട പദ്ധതി നടത്തിപ്പിനായി തെരഞ്ഞെടുത്ത വിവിധ പ്ലോട്ടുകളിലായി 13,414.94/- സ്ക്വ. മീ. കല്ല് കയ്യാല നിർമ്മാണത്തിനായി 16,14,882/- രൂപ ചെലവഴിച്ചിട്ടുണ്ട്.

Longitude 8º 42' 23", Latitude 77º 00' 08"

4.2 വേദികകൾ/തട്ടുതിരിക്കൽ

വളരെ ചരിഞ്ഞ പ്രദേശങ്ങളിൽ മണ്ണൊലിപ്പ് നിയന്ത്രിക്കാൻ വരമ്പുകളുടെ സ്റ്റെപ്പ് രീതിയിലുള്ള നിർമ്മാണം നടത്തുന്നു. ഇത് ഒരു പരമ്പരാഗത മണ്ണ് സംരക്ഷണ പ്രവർത്തിയാണ്. റബ്ബർ ചെടികളുടെ തടങ്ങൾ മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനും ആധുനിക കൃഷി രീതികൾ സുഗമമാക്കുന്നതിനും ഇത് സഹായകരമാണ്. പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി 171 റബ്ബർ തടങ്ങളുടെ നിർമ്മാണത്തിനായി 12,879/- രൂപ ചെലവഴിച്ചിട്ടുണ്ട്.

Longitude 8º 42' 06", Latitude 77º 01' 18"

4.3 റിംഗ് പോണ്ടുകൾ

അശാസ്ത്രീയവും മുൻകരുതലുകളില്ലാത്തതുമായ ജലവിനിയോഗം മൂലം ഭൂഗർഭ ജലം ശോഷിച്ച് കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. അനിയന്ത്രിതമായ രീതിയിൽ ഭൂഗർഭ ജലം ഉപയോഗിക്കുകയും അതേസമയം ആനുപാതികമായി, പ്രകൃതിദത്തമായ രീതിയിൽ, മഴവെള്ളം ഭൂമിയിലേയ്ക്ക് ഊർന്നിറങ്ങാത്തതുമാണ് ഭൂഗർഭ ജലവിതാനം അപകടകരമാം വിധത്തിൽ താഴ്ന്നു കൊണ്ടിരിക്കുന്നതിന്റെ പ്രധാന കാരണം. നമുക്ക് ലഭ്യമാകുന്ന ജലം സംരക്ഷിക്കുകയും അതോടൊപ്പം ഭൂഗർഭജല പരിപോഷണത്തിനും ജലസേചനത്തിനും ഗാർഹിക ആവശ്യങ്ങൾക്കുമായി വെള്ളം സംഭരിക്കുന്നതിനുമായിട്ടാണ് റിംഗ് പോണ്ടുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നത്. പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി 34 റിംഗ് പോണ്ടുകളുടെ (കിണർ) നിർമ്മാണം പൂർത്തീകരിച്ചു. ഇതിനായി 11,78,701/- രൂപ ആകെ ചെലവഴിച്ചു.

Longitude 8º 42' 53", Latitude 77º 00' 25"

4.4 പാർശ്വഭിത്തികൾ

തോടുകളുടെയും അരുവികളുടെയും നീരൊഴുക്ക് സുഗമമാക്കുന്നതിനും മണ്ണിടിച്ചിൽ തടയുന്നതിനുമായി ജലസ്രോതസ്സുകളിൽ 1408.20 മീറ്റർ നീളത്തിൽ പാർശ്വഭിത്തി നിർമ്മിയ്ക്കുന്നതിനായി 34,99,120/- രൂപ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി ചെലവഴിച്ചിട്ടുണ്ട്. നീരൊഴുക്കിന്റെ തോതും കല്ലിന്റെ ലഭ്യതയും അനുസരിച്ച് കാട്ടുകല്ല്, കരിങ്കല്ല്, സിമന്റ് തുടങ്ങിയവ ഉപയോഗിച്ചാണ് പാർശ്വഭിത്തി നിർമ്മിച്ചിട്ടുള്ളത്.

Longitude 8º 42' 18", Latitude 77º 00' 47"

4.5 ചെക്ക് ഡാം

ഒഴുകുന്ന വെള്ളത്തിന്റെ വേഗത പരിമിതപ്പെടുത്തി മണ്ണൊലിപ്പ് കുറയ്ക്കാനും, പാർശ്വങ്ങളുടെ ശോഷണം തടയാനും അവശിഷ്ടങ്ങൾ കെട്ടിപ്പടുക്കുന്നതിനും മണ്ണിലെ ഈർപ്പം നിലനിർത്തുന്നതിനുമായി തോടുകളുടെയും അരുവികളുടെയും ഒഴുക്കിനു കുറുകെ ചെക്ക്ഡാം/തടയണ നിർമ്മിയ്ക്കുന്നു. കളിമണ്ണ്, കല്ല്, സിമൻറ് എന്നിവയുൾപ്പെടെ വിവിധ വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ച് ചെക്ക് ഡാമുകൾ വിവിധ വലിപ്പങ്ങളിൽ നിർമ്മിയ്ക്കാറുണ്ട്. ഈ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി 18,645/- രൂപാ ചെലവഴിച്ച് 4 ചെക്ക് ഡാമുകൾ പണിതിട്ടുണ്ട്.

Longitude 8º 42' 20.9", Latitude 77º 01' 06"

4.6 തൊഴിൽ ദിനങ്ങൾ

നീർത്തട പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി നടപ്പാക്കിയ വിവിധ പ്രകൃതി വിഭവ പരിപാലന പ്രവർത്തനങ്ങൾ വഴി ഈ പ്രദേശത്തെ വിദഗ്ധരും അവിദഗ്ധരുമടങ്ങുന്ന തൊഴിൽ മേഖലയിൽ 10093 പ്രത്യക്ഷ തൊഴിൽ ദിനങ്ങൾ

സൃഷ്ടിക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഇതിനുപുറമെ നിരവധി പരോക്ഷ തൊഴിൽ ദിനങ്ങളും സൃഷ്ട്ടിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഇത് നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ പ്രാദേശിക ജനവിഭാഗത്തിന്റെ സജീവ ഇടപെടലിന്റെ ദൃഷ്ടാന്തമാണ്.

4.7 ഭൂഗർഭജലം

മഴ പെയ്യുമ്പോൾ മണ്ണിൽ ഊർന്നിറങ്ങുന്ന വെള്ളമാണ് ഭൂഗർഭജലമായി സംഭരിക്കപ്പെടുന്നത്. എന്നാൽ ശക്തമായ മണ്ണൊലിപ്പ് കാരണം ലഭ്യമാകുന്ന മഴവെള്ളം പാഴായിപ്പോകുന്നു. ഇത് ഭൂഗർഭജലനിരപ്പ് ഗണ്യമായി കുറയുന്നതിന് കാരണമായിട്ടുണ്ട്. പദ്ധതിയ്ക്ക് ശേഷമുള്ള കാലയളവിൽ ഭൂഗർഭജലനിരപ്പ് വർദ്ധിച്ചതായി പഠനത്തിന്റെ ഭാഗമായി കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. പദ്ധതി നടപ്പാക്കുന്നതിന് മുൻപ് വേനലാരംഭത്തിൽ തന്നെ പൂർണമായും വറ്റിവരണ്ടിരുന്ന കിണറുകളിൽ, പദ്ധതി നടപ്പാക്കിയ ശേഷം ജലം ലഭ്യമാകുന്നുവെന്നത് പദ്ധതിയുടെ നേട്ടമായി വിലയിരുത്താവുന്നതാണ്.

5. ഭൂവിനിയോഗ വിവരങ്ങൾ

ജീവികളുടെ നിലനിൽപ്പിന് ആധാരമാണ് മണ്ണ്. എല്ലാ പ്രദേശങ്ങളിലെയും മണ്ണ് ഒരു പോലെയല്ല. മണ്ണിൽ വായു, ജലം, ധാതുക്കൾ, ജൈവവസ്തുക്കൾ എന്നിവ അടങ്ങിയിരിയ്ക്കുന്നു. ജൈവാംശം കൂടുതലുള്ള മണ്ണാണ് കൃഷിയ്ക്ക് യോജിച്ചത്. അത്തരം മണ്ണിന് ജലാഗീരണശേഷിയും കൂടുതലാണ്. ജീവമണ്ഡലത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനമായ മണ്ണിന്റെ പോഷക സമ്പുഷ്ടമായ മേൽഭാഗം മഴവെള്ളത്തോടൊപ്പം ഒലിച്ചുപോകുന്ന അവസ്ഥയാണ് മണ്ണൊലിപ്പ്. ഇത് മണ്ണിന്റെ ഗുണനിലവാരത്തെയും ഉൽപാദനക്ഷമതയെയും വളരെയധികം ദോഷകരമായി ബാധിയ്ക്കുന്നു. ഇത്തരം സ്ഥലങ്ങളിൽ മണ്ണിന്റെ പ്രത്യുൽപാദനക്ഷമത വീണ്ടെടുക്കാൻ വളരെ പ്രയാസമാണ്. മണ്ണൊലിപ്പിന്റെ ഗുരുതരമായ ദോഷഫലങ്ങളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടത് കൃഷിസ്ഥലങ്ങൾ അവയ്ക്ക് ഉപയുക്തമല്ലാതെയായി മാറുന്നു എന്നതാണ്.

പുൽവർഗ്ഗങ്ങളും വിവിധയിനം സസ്യങ്ങളും വച്ചുപിടിപ്പിക്കുന്നതിലൂടെ ഒരു പരിധിവരെ മണ്ണൊലിപ്പ് തടയാനാകും. മരങ്ങളുടെ വേരുകൾ മണ്ണിനെ നന്നായി പിടിച്ചുനിർത്തുന്നതിനാൽ വൻമരങ്ങൾ വച്ച് പിടിപ്പിക്കുന്നത് അഭികാമ്യമാണ്. മണ്ണിന്റെ നഷ്ടം കുറയ്ക്കുന്നതിന് ഉചിതമായ കാർഷിക രീതി ആവശ്യമാണ്. ഓരോ പ്രദേശത്തിനും അനുയോജ്യമായ വൃക്ഷലതാദികൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നത് അവിടുത്തെ ജൈവവൈവിധ്യം സംരക്ഷിക്കുന്നതിന് സഹായകരമാണ്. കുന്നിൻ ചരിവുകളിൽ തട്ടുതട്ടായി കൃഷിചെയ്യുന്ന രീതി മണ്ണൊലിപ്പിനെ പ്രതിരോധിക്കാനുള്ള ഉചിതമായ മാർഗ്ഗമാണ്. ചരിവുള്ളതും ചെങ്കുത്തായതുമായ സ്ഥലങ്ങളിൽ മണ്ണൊലിപ്പ് തടയുന്നതിന് അവലംബിക്കുന്ന കൃഷി രീതികളാണ് കോണ്ടൂർ ഫാർമിങ്, ടെറസ് ഫാർമിങ് എന്നിവ. മഴവെള്ളം സംരക്ഷിയ്ക്കുന്നതിനും മണ്ണൊലിപ്പിലൂടെയുള്ള മേൽമണ്ണിന്റെ നഷ്ടം കുറയ്ക്കുന്നതിനും ഇത് സഹായിക്കുന്നു. അതോടൊപ്പം മിശ്രിത കൃഷി, ഇടവിള കൃഷി, ട്രിപ്പ് കൃഷി, ആവരണവിള കൃഷി, സൂര്യപ്രകാശത്തെ പരമാവധി പ്രയോജനപ്പെടുത്താനുതകുന്ന സമ്മിശ്ര ബഹുതലകൃഷി കാർഷിക-കാർഷികാനുബന്ധ പ്രവർത്തനങ്ങളെ സംയോജിപ്പിച്ചുകൊണ്ടുള്ള സംയോജിത കൃഷിരീതി മുതലായവയും, മണ്ണൊലിപ്പ് നിയന്ത്രിയ്ക്കുന്നതിന് പ്രയോജനകരമാണ്. പുതയിടൽ, ധാരാളം വേരുകളുള്ള ചെടികൾ നട്ടുപിടിപ്പിക്കൽ, ജൈവവേലിനിർമ്മാണം, നീർ ച്ചാലുകളുടെ വശങ്ങളിൽ ചെടികൾ വച്ചുപിടിപ്പിക്കൽ, കണ്ടൽച്ചെടികൾ നട്ടുപിടിപ്പിക്കൽ എന്നിങ്ങനെ മണ്ണ് സംരക്ഷണത്തിനായി നിരവധി ജൈവപരിപാലനമുറകൾ സ്വീകരിയ്ക്കാവുന്നതാണ്. ഓരോ പ്രദേശത്തിനും യോജിച്ച പ്രവർത്തനങ്ങൾ കണ്ടെത്തുകയും അവ ശരിയായ രീതിയിൽ നടപ്പാക്കുകയും വേണം. കാലിക വിളകൾ, ദീർഘകാല വിളകൾ, തോട്ടവിളകൾ ഉൾപ്പെടെയുള്ള വിവിധതരം വിളകളുടെ വളർച്ച മണ്ണിന് സ്ഥിരമായ സംരക്ഷണ കവചം ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഇത്തരത്തിൽ ഓരോ പ്രദേശത്തിനും അനുയോജ്യമായ കൃഷിരീതികൾ തിരഞ്ഞെടുത്താൽ മാത്രമേ ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യം ഫലപ്രാപ്തിയിലെത്തിക്കാൻ സാധിക്കൂ. ഇവയുടെ ഫലപ്രദമായ നടപ്പാക്കലിന് സാമൂഹികഇടപെടലും അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്.

5.1 ഗുണഭോക്തൃ പ്ലോട്ടുകൾ

5.1.1 ഭൂവിനിയോഗം

വിലയിരുത്തൽ പഠനത്തിനായി തിരഞ്ഞെടുത്തിട്ടുള്ള നീർത്തടപദ്ധതിയുടെ കീഴിലുള്ള 104 ഗുണഭോക്താക്കളുടെയും കൈവശഭൂമിയുടെ വിനിയോഗവിവരം പട്ടികയിൽ നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

ഇനം	വിസ്തൃതി – ഏക്കറിൽ മണ്ണ് സംരക്ഷണ പദ്ധതിയ്ക്ക്	
	മുൻപ്	ശേഷം
കൃഷി ഇറക്കിയ ഭൂമി	90.41	90.41
തരിശ് ഭൂമി	0.16	0.16
മറ്റ് രീതിയിലുള്ള ഉപയോഗം	2.45	2.45
ആകെ	**93.02**	**93.02**

5.1.2 കാർഷിക വിളകൾ

മണ്ണ് സംരക്ഷണ പദ്ധതിയിലൂടെ ഗുണഭോക്തൃ പ്ലോട്ടുകളിലെ ദീർഘകാല വിളകളുടെ വിസ്തൃതി 89.062 ഏക്കറിൽ നിന്നും 91.266 ഏക്കറായും കാലിക വിളകളുടെ വിസ്തൃതി 0.190 ഏക്കറിൽ നിന്നും 0.367 ഏക്കറായും വർദ്ധിച്ചു. ആകെ വിള വിസ്തൃതിയിൽ 2.67% ന്റെ വർദ്ധനവും ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്.

ഇനം	വിസ്തൃതി – ഏക്കറിൽ മണ്ണ് സംരക്ഷണ പദ്ധതിയ്ക്ക്		വർദ്ധനവ് (%)
	മുൻപ്	ശേഷം	
ദീർഘകാല വിളകൾ	89.062	91.266	2.47
കാലിക വിളകൾ	0.190	0.367	93.16
ആകെ	**89.252**	**91.633**	**2.67**

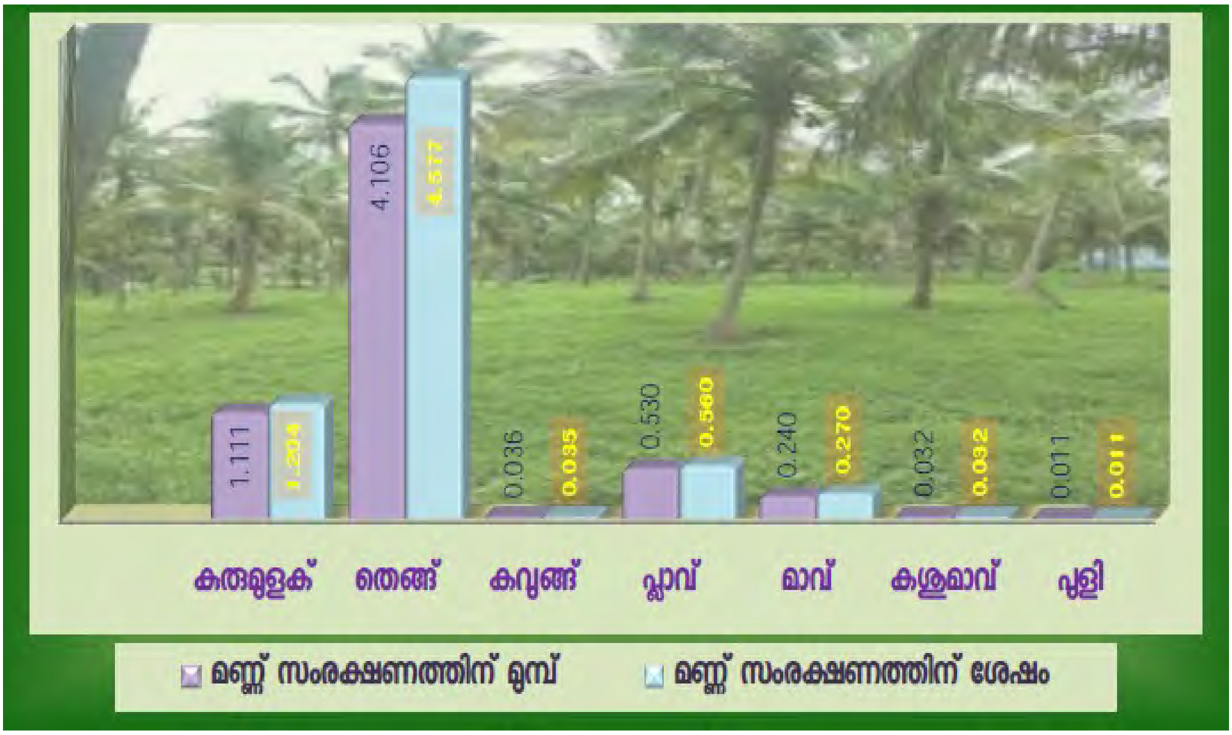
5.1.2.1 ദീർഘകാല വിളകൾ

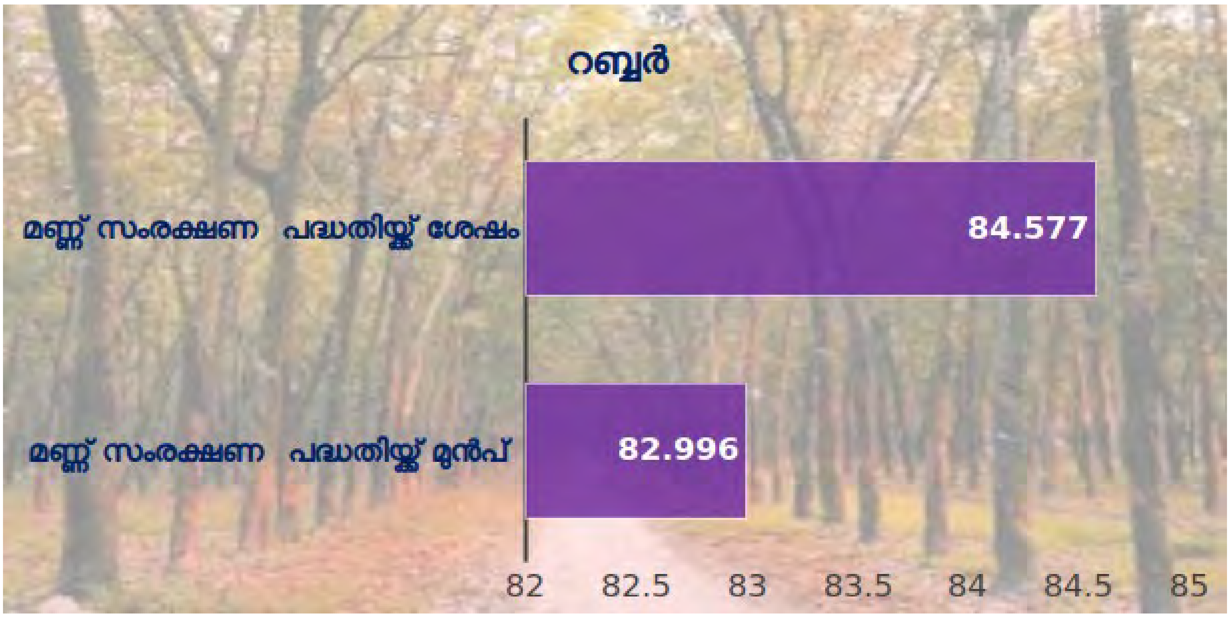
പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ഗുണഭോക്താക്കളുടെ കൈവശ ഭൂമിയിലെ (ലാൻഡ് ഹോൾഡിങ്) ദീർഘകാല വിളകളുടെ വിസ്തൃതി സംബന്ധിച്ച് പദ്ധതി നടത്തിപ്പിനു മുമ്പും

ശേഷവുമുള്ള വിവരങ്ങൾ പട്ടികയിൽ നൽകിയിട്ടുണ്ട്. കുരുമുളക്, റബ്ബർ, തെങ്ങ്, പ്ലാവ്, മാവ് എന്നീ വിളകളുടെ വിസ്തൃതിയിൽ നേരിയ വർദ്ധനവ് രേഖപ്പെടുത്തി. അതേ സമയം കവുങ്ങ്ന്റെ വിസ്തൃതിയിൽ നേരിയ കുറവുണ്ടായപ്പോൾ കശുമാവ്, പുളി എന്നീ വിളകളുടെ വിസ്തൃതി മാറ്റമില്ലാതെ തുടരുന്നതായും കാണുവാൻ കഴിഞ്ഞു.

ക്രമ നമ്പർ	ഇനം	വിസ്തൃതി - ഏക്കറിൽ മണ്ണ് സംരക്ഷണ പദ്ധതിയ്ക്ക്		വർദ്ധനവ് (%)
		മുൻപ്	ശേഷം	
1	കുരുമുളക്	1.111	1.204	8.37
2	റബ്ബർ	82.996	84.577	1.90
3	തെങ്ങ്	4.106	4.577	11.47
4	കവുങ്ങ്	0.036	0.035	-2.78
5	പ്ലാവ്	0.530	0.560	5.66
6	മാവ്	0.240	0.270	12.50
7	കശുമാവ്	0.032	0.032	0
8	പുളി	0.011	0.011	0
	ആകെ	**89.062**	**91.266**	**2.47**

ദീർഘകാല വിളകളുടെ വിസ്തൃതി (ഏക്കറിൽ)





5.1.2.2 കാലിക വിളകൾ

പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ഗുണഭോക്താക്കളുടെ ലാൻഡ് ഹോൾഡിങ്ങിലെ കാലിക വിളകളെ സംബന്ധിച്ച വിവരങ്ങൾ ചുവടെ പട്ടികയിൽ നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ഏത്തവാഴയുടെ വിസ്തൃതി 0.050 ഏക്കറിൽ നിന്നും 0.149 ഏക്കറായും, മരിച്ചീനിയുടെ വിസ്തൃതി 0.020 ഏക്കറിൽ നിന്നും 0.100 ഏക്കറായും വർദ്ധിച്ചപ്പോൾ മറ്റുവാഴകളുടെ വിസ്തൃതി 0.120 ഏക്കറിൽ നിന്നും 0.118 ഏക്കറായി ആയി കുറഞ്ഞു.

ക്രമ നമ്പർ	ഇനം	വിസ്തൃതി – ഏക്കറിൽ മണ്ണ് സംരക്ഷണ പദ്ധതിയ്ക്ക്		വർദ്ധനവ് (%)
		മുൻപ്	ശേഷം	
1	മറ്റുവാഴ	0.120	0.118	-1.67
2	ഏത്തവാഴ	0.050	0.149	198
3	മരച്ചീനി	0.020	0.100	400
	ആകെ	**0.190**	**0.367**	**93.16**

കൃഷി ഇറക്കിയ ഭൂമിയുടെ വിസ്തൃതിയുടെ കാര്യത്തിൽ നാമമാത്രമായ വർദ്ധനവ് മാത്രമാണ് ഈ പ്രദേശത്തുണ്ടായത്. പുതിയ കൃഷിസ്ഥലങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നതിന് സാധിച്ചിട്ടില്ലെങ്കിൽ കൂടിയും ദീർഘകാല, കാലിക വിളകളുടെ വിസ്തൃതി കൂടിയിട്ടുണ്ട്.

മലയോരമേഖലയായതിനാൽ റബ്ബർ മരങ്ങൾ നട്ടുവളർത്തുന്നതിനാണ് മുന്തിയ പരിഗണന നൽകി വരുന്നത്. എങ്കിൽ കൂടിയും ഏത്തവാഴ, മറ്റുവാഴ, തെങ്ങ്, കവുങ്ങ്, കശുമാവ്, മാവ്, കുരുമുളക് മുതലായവയും ഇവിടെ കൃഷി ചെയ്തുവരുന്നുണ്ട്. ടി പ്രദേശത്ത് കാട്ടുപന്നി, കുരങ്ങ് തുടങ്ങിയ വന്യജീവികൾ കൃഷി വ്യാപകമായി നശിപ്പിക്കുന്നതിനാൽ കർഷകർ കാലിക വിളകൾ നട്ടുവളർത്തുന്നതിന് പ്രഥമ പരിഗണന നൽകുന്നില്ല. അതിനാലാണ് കാലിക വിളകളുടെ വിസ്തൃതിയിൽ എടുത്തു പറയത്തക്ക അഭിവൃദ്ധി ഉണ്ടാകാത്തത്.

5.1.3 ഉത്പാദനവും മൂല്യവും

5.1.3.1 കാലിക വിളകൾ

പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ഗുണഭോക്താക്കളുടെ കൈവശ ഭൂമിയിലെ കാലിക വിളകളുടെ ഉത്പാദനവും മൂല്യവും ചുവടെ പട്ടികയിൽ പരാമർശിച്ചിട്ടുണ്ട്.

പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ കാലികവിളകളുടെ ഉത്പാദനവും മൂല്യവും

ക്രമ നമ്പർ	ഇനം	യൂണിറ്റ്	വിളകളുടെ ഉത്പാദനം		വർദ്ധനവ് (%)	മൂല്യം (രൂപയിൽ)		
			പദ്ധതിയ്ക്ക് മുൻപ്	പദ്ധതിയ്ക്ക് ശേഷം		പദ്ധതിയ്ക്ക് മുൻപ് (*)	പദ്ധതിയ്ക്ക് ശേഷം (*)	സ്ഥിര വിലയിൽ (**)
1	മറ്റുവാഴ	ക്വിന്റൽ	7.50	7.42	-1.07	11878.85	20427.26	11752.17
2	ഏത്തവാഴ	ക്വിന്റൽ	4.06	9.21	126.85	14330.54	42412.05	32508.44
3	മരിച്ചീനി	ക്വിന്റൽ	2.50	9.95	298	2313.80	15263.30	9208.92
ആകെ			...	...	...	**28523.19**	**78102.61**	**53469.54**

(*) നടപ്പ് വർഷത്തെ വിലയിൽ, (**)പദ്ധതിയ്ക്ക് ശേഷം

ഏത്തവാഴ, മരിച്ചീനി എന്നീ വിളകളുടെ ഉത്പാദനത്തിലും നടപ്പ് വില/ സ്ഥിര വില അടിസ്ഥാനമാക്കിയുളള മൂല്യത്തിലും വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. അതേ സമയം മറ്റുവാഴയിൽ നിന്നുളള ഉത്പാദനത്തിൽ നേരിയ കുറവ് രേഖപ്പെടുത്തുകയുണ്ടായി. നടപ്പ് വില അടിസ്ഥാനമാക്കി മൂല്യത്തിൽ വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായെങ്കിലും സ്ഥിരവില അടിസ്ഥാനമാക്കി നേരിയ കുറവ് കാണപ്പെട്ടു.

5.1.3.2 ദീർഘകാല വിളകൾ

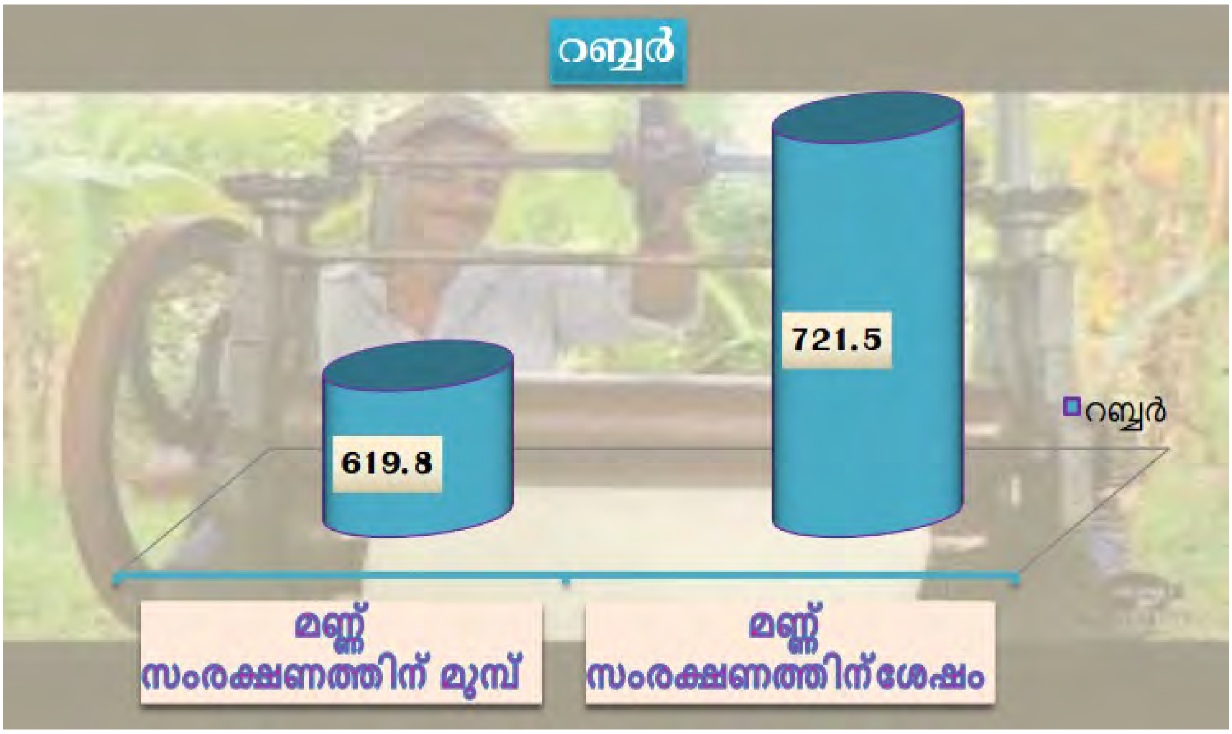
പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ഗുണഭോക്താക്കളുടെ കൈവശ ഭൂമിയിലെ ദീർഘകാല വിളകളുടെ ഉത്പാദനവും മൂല്യവും പട്ടികയിൽ പരാമർശിച്ചിട്ടുണ്ട്.

പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ദീർഘകാല വിളകളുടെ ഉത്പാദനവും മൂല്യവും								
ക്രമ നമ്പർ	ഇനം	യൂണിറ്റ്	വിളകളുടെ ഉത്പാദനം		വർദ്ധനവ് (%)	മൂല്യം (രൂപയിൽ)		
			പദ്ധതിയ്ക്ക് മുൻപ്	പദ്ധതിയ്ക്ക് ശേഷം		പദ്ധതിയ്ക്ക് മുൻപ് (*)	പദ്ധതിയ്ക്ക് ശേഷം (**)	സ്ഥിര വിലയിൽ (**)
1	കുരുമുളക് (ഉണക്ക)	കിന്റൽ	0.57	0.76	33.33	32866.44	29640	43821.92
2	കുരുമുളക് (പച്ച)	കിന്റൽ	6.7	10.12	51.04	121437.5	158125	183425
3	റബ്ബർ	കിന്റൽ	619.8	721.5	16.41	6598824.73	8171709	7681594.05
4	തേങ്ങ (തൊണ്ടോട് കൂടിയത്)	എണ്ണം	11170	11785	5.51	194916.5	221204.45	205648.25
5	അടയ്ക്ക	എണ്ണം	1295	1665	28.57	2369.85	3146.85	3046.95
6	മാങ്ങ	കിന്റൽ	17.55	24.6	40.17	49359.39	116850	69187.50
7	കശുവണ്ടി	കിന്റൽ	0.12	0.15	25	864.75	1875	1080.94
8	പുളി (കുരുവില്ലാതെ)	കിന്റൽ	0.2	0.24	20	1612.5	2406	1935
ആകെ						**7002251.66**	**8704956.30**	**8189739.61**

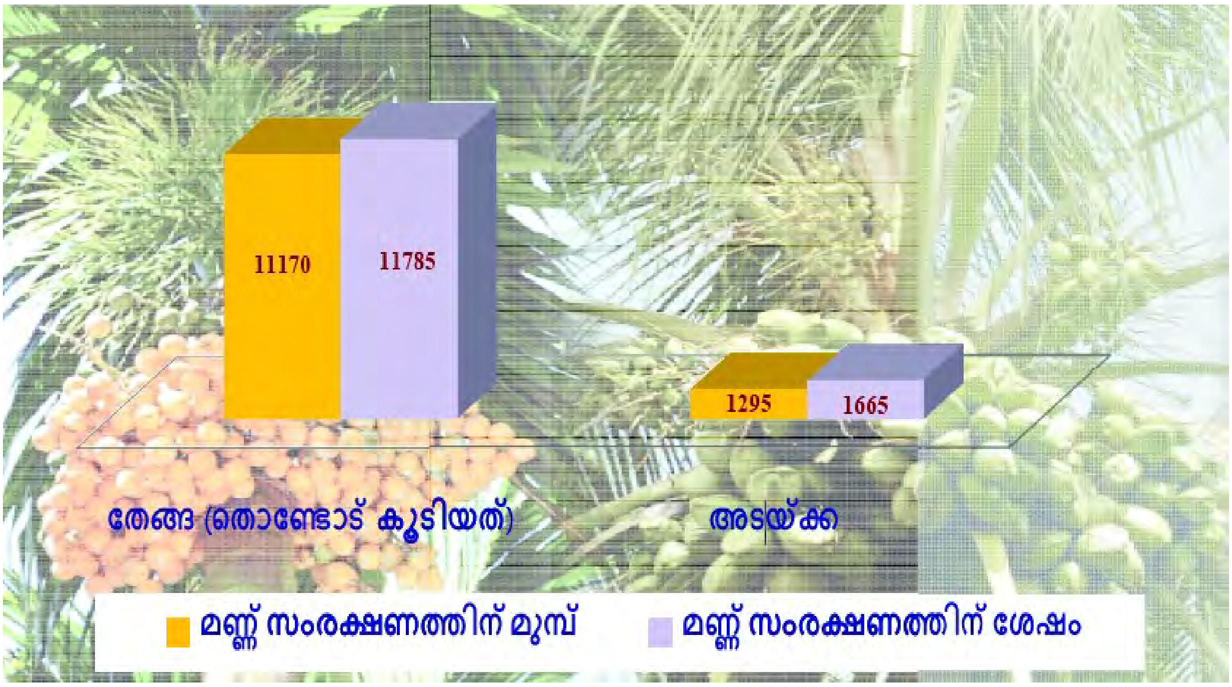
(*) നടപ്പ് വർഷത്തെ വിലയിൽ, (**)പദ്ധതിയ്ക്ക് ശേഷം

ഗുണഭോക്താക്കളിൽ നിന്നും ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങൾ പ്രകാരം റബ്ബർ, തേങ്ങ, അടയ്ക്ക, മാങ്ങ, കശുവണ്ടി, പുളി തുടങ്ങിയ ദീർഘകാല വിളകളുടെ ഉത്പാദനത്തിൽ വർദ്ധനവ് രേഖപ്പെടുത്തിയതോടൊപ്പം നടപ്പ് വില/സ്ഥിര വില അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള മൂല്യത്തിലും വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. അതേ സമയം കുരുമുളകിന്റെ ഉത്പാദനത്തിൽ വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായിട്ടുണ്ടെങ്കിലും നടപ്പ് വില അടിസ്ഥാനമാക്കി മൂല്യത്തിൽ കുറവുണ്ടായിട്ടുള്ളതായി കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. പ്രസ്തുത വർഷത്തിൽ കുരുമുളകിന്റെ കൃഷിയിടത്തെ മൊത്തവിലയിൽ ഉണ്ടായ കുറവ് ഇവിടെ ദൃശ്യമാകുന്നു. സ്ഥിരവില അടിസ്ഥാനമാക്കുമ്പോൾ കുരുമുളകിന്റെ മൂല്യത്തിൽ വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. അതായത്, ദീർഘകാല വിളകളുടെയെല്ലാം ഉത്പാദനത്തിൽ വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായതിന് ആനുപാതികമായി മൂല്യത്തിലും വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്.

റബ്ബറിന്റെ ഉത്പാദനം (ക്വിന്റലിൽ)



തെങ്ങ്, അടയ്ക്കാ എന്നീ വിളകളുടെ ഉല്പാദനം (എണ്ണം)



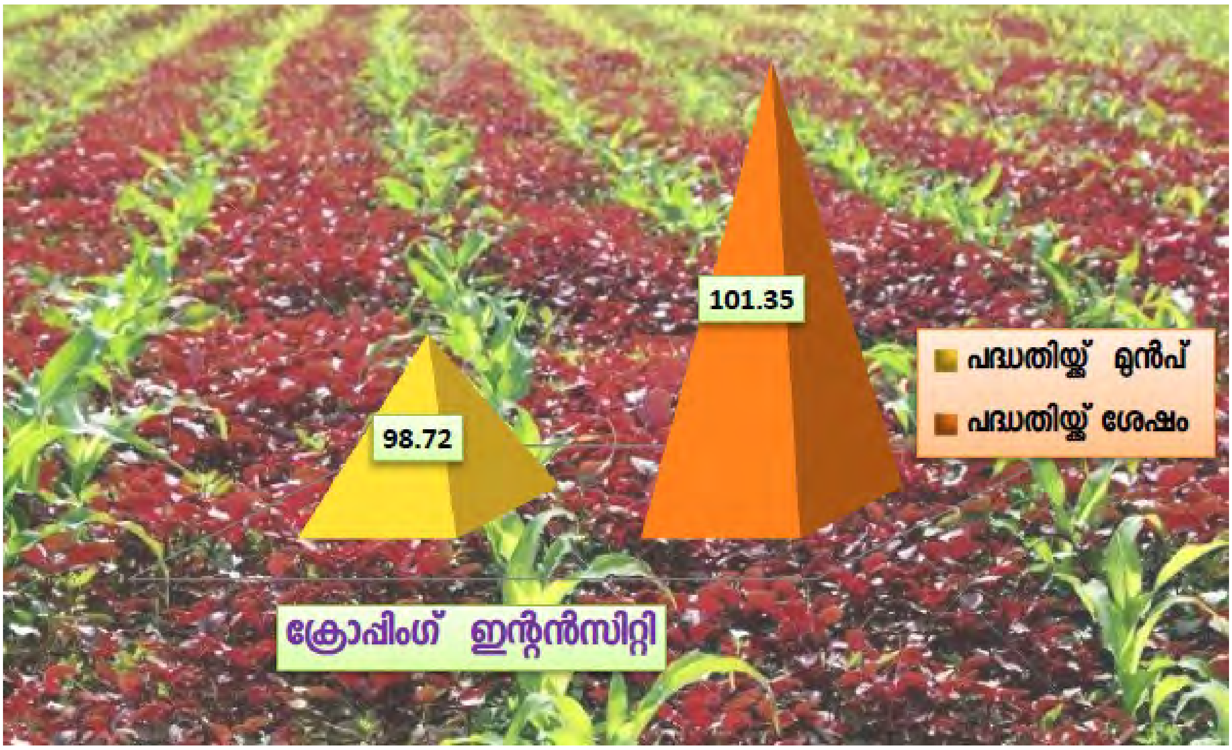
5.1.4 വിള സാന്ദ്രത

പദ്ധതി നടപ്പാക്കിയതിലൂടെ കാർഷിക വിളകളുടെ ഉത്പാദനക്ഷമത വർദ്ധിച്ചതായി **5.1.1, 5.1.2**- സെക്ഷനുകളിൽ നിന്നും കാണാവുന്നതാണ്. അതുപോലെ വിളകളുടെ ഗ്രോസ്

വിസ്തൃതിയിലും സാന്ദ്രതയിലും (ക്രോപ്പിംഗ് ഇന്റൻസിറ്റി) വർദ്ധനവ് രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. പദ്ധതി നടപ്പാക്കിയ ശേഷം കാർഷിക വിളകളുടെ ഗ്രോസ്സ് വിസ്തൃതി, ക്രോപ്പിംഗ് ഇന്റൻസിറ്റി എന്നിവയിൽ 2.67% ന്റെ വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ഇവ സംബന്ധിച്ച വിശദാംശം ചുവടെ പട്ടികയിൽ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

വിളകളുടെ ഗ്രോസ്സ് വിസ്തൃതിയും സാന്ദ്രതയും

കാർഷികവിളകളുടെ നെറ്റ് വിസ്തൃതി		കാർഷികവിളകളുടെ ഗ്രോസ്സ് വിസ്തൃതി		ക്രോപ്പിംഗ് ഇന്റൻസിറ്റി	
പദ്ധതിയ്ക്ക് മുൻപ്	പദ്ധതിയ്ക്ക് ശേഷം	പദ്ധതിയ്ക്ക് മുൻപ്	പദ്ധതിയ്ക്ക് ശേഷം	പദ്ധതിയ്ക്ക് മുൻപ്	പദ്ധതിയ്ക്ക് ശേഷം
90.41	90.41	89.252	91.633	98.72	101.35



5.1.5 വരവും ചെലവും

നീർത്തട പദ്ധതിയുടെ കീഴിലുള്ള ഗുണഭോക്തൃ പ്ലോട്ടുകളിലെ കാർഷിക വിളകളിൽ നിന്നുള്ള വരവിൽ 24.92% ന്റെ വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായപ്പോൾ ചെലവിൽ 24.14% ന്റെ വർദ്ധനവ് രേഖപ്പെടുത്തി. അതായത് വരവിന് ഏറെക്കുറെ ആനുപാതികമായി ചെലവും ഉയർന്നതായി കാണാം. ആയത് നടപ്പുവിലകൾ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ളതാണ്. വിശദവിവരം പട്ടികയിൽ നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

നടപ്പ് വർഷത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി വരവ്, ചെലവ് വ്യതിയാനം

വരവ് (രൂപയിൽ)		വർദ്ധനവ് (ശതമാനം)	ചെലവ് (രൂപയിൽ)		വർദ്ധനവ് (ശതമാനം)
പദ്ധതിയ്ക്ക് മുൻപ്	പദ്ധതിയ്ക്ക് ശേഷം		പദ്ധതിയ്ക്ക് മുൻപ്	പദ്ധതിയ്ക്ക് ശേഷം	
7030774.85	8783058.91	24.92	3430425	4258470	24.14

5.1.6 അറ്റാദായം

നീർത്തട പദ്ധതിയുടെ കീഴിലുള്ള ഗുണഭോക്തൃ പ്ലോട്ടുകളിലെ കാർഷിക വിളകളിൽ നിന്നുള്ള വരവ്-ചെലവ് നിരക്കുകൾ തമ്മിലുള്ള അന്തരം കുറവായിരുന്നുവെങ്കിലും അറ്റാദായത്തിൽ 25.67% ന്റെ വർദ്ധനവ് രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇത് നടപ്പുവിലയെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ളതാണ്. എന്നാൽ സ്ഥിരവില അടിസ്ഥാനമായി പരിഗണിക്കുമ്പോൾ വർദ്ധനവിന്റെ തോത് ഇനിയും ഉയരുന്നതാണ്. വിശദവിവരം ചുവടെ പട്ടികയിൽ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

നടപ്പ് വർഷത്തെ വില അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള അറ്റാദായ വിവരം

പദ്ധതിയ്ക്ക് മുൻപ് (രൂപയിൽ)	പദ്ധതിയ്ക്ക് ശേഷം (രൂപയിൽ)	വർദ്ധനവ് (ശതമാനം)
3600349.85	4524588.91	25.67

5.1.7 അറ്റാദായം ഏക്കറിൽ

നീർത്തട പദ്ധതിയുടെ കീഴിലുള്ള ഗുണഭോക്തൃ പ്ലോട്ടുകളിൽ ഒരേക്കറിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന ശരാശരി അറ്റാദായത്തിൽ വർദ്ധനവുണ്ടായിട്ടുള്ളതായി പട്ടികയിൽ നിന്നും കാണാവുന്നതാണ്.

അറ്റാദായം നടപ്പ് വിലയിൽ

മണ്ണ് സംരക്ഷണ പദ്ധതിയ്ക്ക് മുൻപ്			മണ്ണ് സംരക്ഷണ പദ്ധതിയ്ക്ക് ശേഷം		
വിസ്തൃതി (ഏക്കർ)	അറ്റാദായം (രൂപ)	അറ്റാദായം (രൂപ/ഏക്കർ)	വിസ്തൃതി (ഏക്കർ)	അറ്റാദായം (രൂപ)	അറ്റാദായം (രൂപ/ഏക്കർ)
90.41	3600349.85	39822.47	90.41	4524588.91	50045.23

5.2 കൺട്രോൾ പ്ലോട്ടുകൾ

5.2.1 ഭൂവിനിയോഗം

വിലയിരുത്തൽ പഠനത്തിനായി തിരഞ്ഞെടുത്തിട്ടുള്ള കൺട്രോൾ പ്ലോട്ട് ഉടമകളുടെ കൈവശഭൂമിയുടെ വിനിയോഗവിവരം പട്ടികയിൽ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ഇനം	വിസ്തൃതി (ഏക്കറിൽ)
കൃഷി ഇറക്കിയ ഭൂമി	10.39
തരിശ് ഭൂമി	0
മറ്റ് ഉപയോഗം	0.98
ആകെ	**11.37**

5.2.2 ഉത്പാദനവും മൂല്യവും

കൺട്രോൾ പ്ലോട്ട് ഉടമകളുടെ കൈവശ ഭൂമിയിൽ നിന്നുള്ള ഏത്തവാഴ, മറ്റുവാഴ, ഇഞ്ചി എന്നീ കാലിക വിളകളുടെയും കുരുമുളക്, റബർ, തെങ്ങ്, കവുങ്ങ് തുടങ്ങിയ ദീർഘകാല വിളകളുടെയും ഉത്പാദനവും നടപ്പുവില അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള മൂല്യവും പട്ടികയിൽ നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

കാലിക വിളകളുടെ ഉത്പാദനവും നടപ്പ് വില അടിസ്ഥാനമാക്കി മൂല്യവും

ക്രമ നമ്പർ	ഇനം	യൂണിറ്റ്	വിളകളുടെ ഉത്പാദനം	മൂല്യം (രൂപയിൽ)
1	ഏത്തവാഴ	ക്വിന്റൽ	6.70	30853.50
2	മറ്റുവാഴ	ക്വിന്റൽ	1.25	1917.50
3	ഇഞ്ചി	ക്വിന്റൽ	0.10	475.28
	ആകെ		**...**	**33246.28**

ദീർഘകാല വിളകളുടെ ഉത്പാദനവും നടപ്പ് വില അടിസ്ഥാനമാക്കി മൂല്യവും

ക്രമ നമ്പർ	ഇനം	യൂണിറ്റ്	വിളകളുടെ ഉത്പാദനം	മൂല്യം (രൂപയിൽ)
1	കുരുമുളക് (ഉണക്ക)	ക്വിന്റൽ	0.30	11700
2	കുരുമുളക് (പച്ച)	ക്വിന്റൽ	2.72	42500
3	റബ്ബർ	ക്വിന്റൽ	52.95	599711.70
4	തേങ്ങ (തൊണ്ടോട് കൂടിയത്)	എണ്ണം	4815	90377.55
5	അടയ്ക്ക	എണ്ണം	500	945
	ആകെ		...	**745234.25**

5.2.3 വരവ്, ചെലവ്, അറ്റാദായം

തിരഞ്ഞെടുത്ത കൺട്രോൾ പ്ലോട്ട് ഉടമകളുടെ കൈവശഭൂമിയിൽ നിന്നും നടപ്പ് വില അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള വരവ്, ചെലവ്, അറ്റാദായം സംബന്ധിച്ച വിവരങ്ങൾ പട്ടികയിൽ നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ഒരേക്കർ ഭൂമിയിൽ നിന്നും ശരാശരി 40,601.59/- രൂപയുടെ അറ്റാദായം ലഭിച്ചതായി കാണാവുന്നതാണ്.

നടപ്പ് വില അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള വരവ്, ചെലവ്, അറ്റാദായം

ആകെ വരവ് (രൂപ)	ആകെ ചെലവ് (രൂപ)	അറ്റാദായം (രൂപ)
778480.53	**356630.00**	**421850.53**

നടപ്പ് വില അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള അറ്റാദായം ഏക്കറിൽ

ഭൂവിസ്തൃതി (ഏക്കർ)	അറ്റാദായം (രൂപ)	അറ്റാദായം (രൂപ/ഏക്കർ)
10.390	**421850.53**	**40601.59**

5.3 അറ്റാദായം – താരതമ്യം

പദ്ധതി പൂർത്തീകരണശേഷം ഗുണഭോക്താക്കളുടെ കൈവശഭൂമിയിലെ ഒരേക്കറിൽ നിന്നുള്ള ശരാശരി അറ്റാദായം 50,045.23/– രൂപയും കൺട്രോൾ പ്ലോട്ട് ഉടമകളുടെ കൈവശഭൂമിയിലെ ഒരേക്കറിൽ നിന്നുള്ള ശരാശരി അറ്റാദായം 40,601.59/– രൂപയുമാണ്. അതായത്, ഗുണഭോക്തൃപ്ലോട്ടുകളിൽ നിന്നുള്ള ശരാശരി അറ്റാദായത്തിൽ കൺട്രോൾ പ്ലോട്ടുകളിൽ നിന്നുള്ള ശരാശരി അറ്റാദായത്തെ അപേക്ഷിച്ച് 23.26% ന്റെ വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ പദ്ധതി നടത്തിപ്പിന് മുമ്പ് ഗുണഭോക്തൃ കൈവശഭൂമിയുടെ ഒരേക്കറിൽ നിന്നുള്ള ശരാശരി അറ്റാദായം 39822.47/– രൂപയാണ്. ഇതിൽ നിന്നും പദ്ധതി നടത്തിപ്പിന് ശേഷം ഗുണഭോക്തൃപ്ലോട്ടുകളിലെ ഒരേക്കറിൽ നിന്നുള്ള ശരാശരി അറ്റാദായത്തിൽ 25.67% വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായതായി കാണാവുന്നതാണ്. ഇവ പദ്ധതിയുടെ നേട്ടമായി വിലയിരുത്താവുന്നതാണ്.

5.4 തൊഴിൽ മേഖല

പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ഗുണഭോക്താക്കളുടെയും കൺട്രോൾ പ്ലോട്ട് ഉടമസ്ഥരുടെയും പ്രധാന തൊഴിൽ സംബന്ധിച്ച വിവരം ചുവടെ പട്ടികയിൽ നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

ഗുണഭോക്തൃ പ്ലോട്ട്, കൺട്രോൾ പ്ലോട്ട് ഉടമകളുടെ തൊഴിൽ വിവരം

തൊഴിൽ	ഗുണഭോക്തൃ പ്ലോട്ട് ഉടമകളുടെ എണ്ണം	കൺട്രോൾ പ്ലോട്ട് ഉടമകളുടെ എണ്ണം
കൃഷി	2	1
കാർഷികേതരം	85	7
കർഷക തൊഴിലാളി	2	5
കാർഷികേതര തൊഴിലാളി	15	8
ആകെ	**104**	**21**

അതേസമയം ഗുണഭോക്തൃ പ്ലോട്ട്, കൺട്രോൾ പ്ലോട്ട് ഉടമകളിൽ വലിയൊരു വിഭാഗം അവരുടെ പ്രധാന തൊഴിലിനു പുറമെ പശു വളർത്തൽ, ആട് വളർത്തൽ, കോഴി വളർത്തൽ തുടങ്ങിയ കൃഷി അനുബന്ധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തുന്നുണ്ട്. അതിൽ നിന്നും മെച്ചപ്പെട്ട വരുമാനം അവർക്ക് ലഭിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് പഠനത്തിലൂടെ കാണുവാൻ കഴിഞ്ഞു.

6. പൊതു അഭിപ്രായം

നിർദ്ദിഷ്ട പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് നടപ്പാക്കിയ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങളെയും അവയിൽ നിന്നും പ്രതീക്ഷിച്ച നേട്ടങ്ങളെയും കുറിച്ച് ഗുണഭോക്താക്കളിൽ നിന്നും വിവരം ശേഖരിച്ചു. അതിൽ ഭൂരിപക്ഷം ഗുണഭോക്താക്കൾ രേഖപ്പെടുത്തിയ അഭിപ്രായങ്ങൾ ചുവടെ പരാമർശിക്കുന്നു.

- മണ്ണ്-ജല സംരക്ഷണ പദ്ധതിയിൽ നിന്നുള്ള നേട്ടങ്ങൾ പൊതുവെ സ്വാഗതാർഹമാണെങ്കിലും കുറച്ചുകൂടി വ്യാപ്തിയിലുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ പ്രതീക്ഷിച്ചിരുന്നു.
- പദ്ധതിയുടെ തുടർച്ചയായി കാർഷിക മേഖലയിലെ അനുബന്ധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ വിപുലീകരിക്കുന്നതിനും അതിലൂടെ തൊഴിൽ സാദ്ധ്യത മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനുമായി അധിക തുക വകയിരുത്തേണ്ടതായിരുന്നു.
- ദീർഘകാല അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള ഉപജീവനോപാധികൾ സ്വായത്തമാക്കു-ന്നതിനായുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ അപര്യാപ്തത.
- കുടിവെള്ള ക്ഷാമം പരിഹരിക്കുന്നതിന് കിണറുകളുടെ നിർമ്മാണം, പുനഃരുദ്ധാരണം എന്നിവ ഉൾപ്പെടെയുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തിയെങ്കിലും കിണർ റീചാർജിങ് കൂടുതൽ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടതായിരുന്നു.
- മണ്ണ്-ജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ അനിവാര്യതയെ കുറിച്ചുള്ള ബോധവത്കരണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ മുഴുവൻ ജനങ്ങളിലും എത്തിക്കുന്നതിന് കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല.
- ഭാവി പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ മികച്ച പൊതുജന പങ്കാളിത്തം ഉറപ്പാക്കുന്ന ബോധവത്കരണ പരിപാടികൾ കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടതാണ്.
- സാമൂഹിക വനവത്കരണത്തിന്റെ ഭാഗമായി ഫലവൃക്ഷത്തൈകളും തണൽ മരങ്ങളും നട്ടുപിടിപ്പിക്കേണ്ടതാണ്.
- ഭാവി തലമുറയ്ക്ക് മണ്ണ്-ജല സംരക്ഷണത്തിന്റെ പ്രാധാന്യത്തെ കുറിച്ചുള്ള അവബോധം രൂപപ്പെടുത്തുന്നതിന് വിദ്യാഭ്യാസ, വിദ്യാഭ്യാസേതര സ്ഥാപനങ്ങളിൽ വിവിധങ്ങളാ-യിട്ടുള്ള ബോധവത്കരണ പരിപാടികൾ സംഘടിപ്പിക്കേണ്ടതാണ്.
- മലയോര മേഖലയായ പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് കാട്ടുപന്നികളുടെ ശല്യം അതിരൂക്ഷമായതിനാൽ കാർഷിക വിളകളെ, പ്രത്യേകിച്ച് കാലിക വിളകളെ, സംരക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങളൊന്നും ഫലം കാണുന്നില്ല. അതുമാത്രവുമല്ല,

കാട്ടുപന്നി കൃഷി നശിപ്പിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന നഷ്ടപരിഹാരം വളരെ തുച്ഛവും ആയത് അനുവദിച്ചു കിട്ടുന്നതിനുള്ള നടപടിക്രമങ്ങൾ സങ്കീർണ്ണവുമാണ്. ഇക്കാരണത്താൽ കാലിക വിളകൾ കൃഷിചെയ്യുന്നതിന് പ്രാപ്തമായ ഭൂമിയുള്ള കർഷകർ/ ഗുണഭോക്താക്കൾ ആയതിൽ നിന്നും പിന്തിരിഞ്ഞ് ദീർഘകാല വിളകളിലേയ്ക്ക് മാറുന്നു.

7. നിരീക്ഷണം

- പദ്ധതി പ്രദേശം ജൈവ വൈവിദ്ധ്യത്താൽ സമ്പന്നമാണ്. അവ സംരക്ഷിക്കപ്പെടേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ റബ്ബർ കൃഷിയുടെ വ്യാപനത്തോടെ പ്രാദേശികമായി കണ്ടുവരുന്ന സസ്യങ്ങൾ അപ്രത്യക്ഷമാകുന്ന സാഹചര്യം സംജാതമായിട്ടുണ്ട്.

- പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ഗുണഭോക്താക്കളിൽ നിന്ന് രൂപീകരിച്ച ഗുണഭോക്തൃ കമ്മിറ്റിയിലൂടെയാണ് നീർത്തട പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായുള്ള നിർമ്മാണ അനുബന്ധപ്രവർത്തനങ്ങൾ നിർവ്വഹിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്.

- പദ്ധതിയ്ക്കായി വകയിരുത്തിയിരുന്ന തുകയുടെ 97.57% വും ഫലപ്രദമായി വിനിയോഗിക്കുന്നതിന് ഗുണഭോക്തൃ കമ്മിറ്റിക്ക് കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

- പദ്ധതിയുടെ ചെലവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രജിസ്റ്ററുകൾ, ഗുണഭോക്തൃ കമ്മിറ്റിയുടെ വിവിധ യോഗനടപടി കുറിപ്പുകൾ, മറ്റു രേഖകൾ, ഫയലുകൾ, പദ്ധതി പൂർത്തീകരണ റിപ്പോർട്ട് തുടങ്ങിയവ മികച്ച രീതിയിൽ സംരക്ഷിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

- മണ്ണ് പര്യവേക്ഷണ മണ്ണ് സംരക്ഷണ വകുപ്പിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥരുടെ സാങ്കേതിക ഉപദേശത്തിലും മേൽനോട്ടത്തിലുമാണ് പദ്ധതിയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുള്ളത്.

- പാടങ്ങളിൽ നിന്നും നെൽകൃഷി ഏതാണ്ട് പിൻവാങ്ങുകയും അവ മറ്റിനം കൃഷികൾക്കും ഇതര കാർഷികേതരാവശ്യങ്ങൾക്കുമായി രൂപാന്തരപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നതായും കാണുന്നു.

- പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് നടത്തിയിട്ടുള്ള മണ്ണ്-ജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഉപരിതല ജല സംഭരണശേഷി വർദ്ധിക്കുന്നതിനും ഭൂഗർഭ ജലനിരപ്പ് ഉയരുന്നതിനും കാരണമായിട്ടുണ്ട്.

- പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി നിർമ്മിച്ച ചെക്ക് ഡാമുകളിൽ അടിഞ്ഞു കൂടിയ അവശിഷ്ടങ്ങൾ മഴവെള്ളത്തെ തടഞ്ഞു നിർത്തുന്നതിൽ വിഘാതം സൃഷ്ടിച്ചിട്ടുണ്ട്. അവ നീക്കം ചെയ്ത് ചെക്ക് ഡാമുകളെ സംരക്ഷിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

- പദ്ധതി പ്രദേശത്തിലെ ഓരോ തുണ്ട് ഭൂമിയുടെയും ഭൂക്ഷമതയ്ക്കനുസരിച്ച് അനുയോജ്യമായ സമ്മിശ്ര, ഇടവിള കൃഷി രീതികളിലൂടെ മണ്ണിൽ കൂടുതൽ ജൈവ ആവരണം സൃഷ്ടിക്കുന്നതോടൊപ്പം ഉത്പാദനക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിച്ച് കർഷകന്റെ വരുമാനം മെച്ചപ്പെടുത്താവുന്നതും ഇതിലൂടെ കാർഷിക മേഖലയിൽ പുതിയ തൊഴിലവസരങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കാവുന്നതുമാണ്.

- വന്യമൃഗങ്ങൾ, പ്രത്യേകിച്ച് കാട്ടുപന്നികൾ, മിക്കവാറും എല്ലാ ഭക്ഷ്യ വിളകളെയും നശിപ്പിക്കുന്നു. ഈ പ്രശ്നത്തിന് പരിഹാരം കാണേണ്ടതുണ്ട്.

- പദ്ധതിയുടെ നടത്തിപ്പിലൂടെ ധാരാളം പ്രത്യക്ഷ പരോക്ഷ തൊഴിലവസരങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ചിട്ടുണ്ട്.

- ദീർഘകാല അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള ജീവനോപാധികൾ സ്വായത്തമാക്കുന്നതിനുള്ള തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പാക്കേണ്ടതുണ്ട്.

- മണ്ണ്, ജലം, ജൈവസമ്പത്ത് എന്നിവയുടെ സന്തുലിതാവസ്ഥ വീണ്ടെടുക്കാൻ സാങ്കേതിക വിദഗ്ദരുടെയും മുഴുവൻ ജനസമൂഹത്തിന്റെയും പങ്കാളിത്തത്തോടെയുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ കാര്യക്ഷമമാക്കാവുന്നതാണ്.

- നീർത്തടങ്ങൾ പരസ്പര ബന്ധിതമായ നിരവധി ഘടകങ്ങളുടെ സംയോജിത ആവാസവ്യവസ്ഥയാകയാൽ ശ്രേണീ ബന്ധങ്ങൾക്ക് ഭംഗം വരാത്ത രീതിയിൽ ഭാവി പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യേണ്ടതാണ്.

8. ഉപസംഹാരം

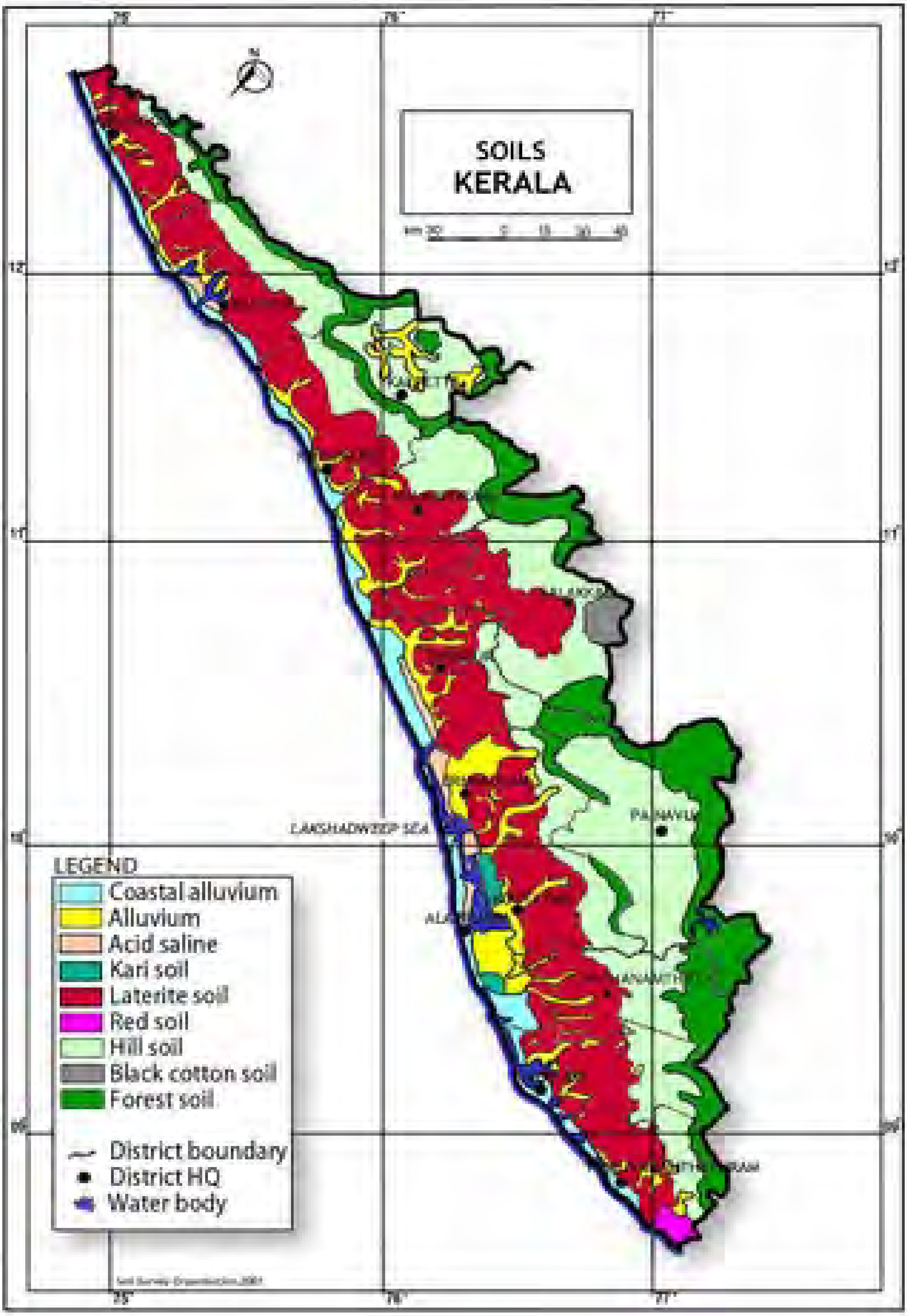
പ്രകൃതി വിഭവ സംരക്ഷണത്തിന് ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ മാതൃക നീർത്തടാധിഷ്ഠിതമായ മണ്ണ്-ജല പരിപാലനമാണെന്ന് ശാസ്ത്രീയമായി അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള വസ്തുതയാണ്. നമ്മുടെ ഭൂപ്രദേശത്ത് കാലവർഷത്തിൽ സുലഭമായി ലഭിക്കുന്ന മഴവെള്ളം ഒട്ടും നഷ്ടപ്പെടുത്താതെ മണ്ണിൽ തടഞ്ഞുവെയ്ക്കാനും, മണ്ണും ജലവും ജൈവവൈവിധ്യങ്ങളും സംരക്ഷിക്കുവാനും നീർത്തടാധിഷ്ഠിത പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് പ്രധാന പോംവഴി. മഴക്കാലത്ത് കിട്ടുന്ന ജലം വേനൽക്കാലത്ത് ശേഖരിച്ച് വയ്ക്കുന്നതിന് ഏറ്റവും ഉത്തമമായ സംഭരണിയും മണ്ണ് തന്നെയാണ്. ഇത്തരത്തിൽ മണ്ണ് പര്യവേക്ഷണ മണ്ണ് സംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടപ്പിലാക്കിയ താന്നിമൂട് പ്രദേശത്തെ നീർത്തട വികസന പ്രവർത്തനങ്ങൾ അനുഗുണമായ ഫലപ്രാപ്തി കൈവരിച്ചിട്ടുള്ളതായി വിലയിരുത്താവുന്നതാണ്.

രാഷ്ട്രപിതാവായ മഹാത്മാഗാന്ധിയുടെ *"മണ്ണിനെ വേണ്ടവിധം പരിപാലിക്കാൻ മറക്കുന്നത് നമ്മെ തന്നെ സ്വയം മറക്കുന്നതിന് തുല്യമാണ്"* എന്ന വാക്കുകൾ എക്കാലവും പ്രസക്തമാണ്. ആരോഗ്യമുള്ള ശരീരത്തിലാണ് ആരോഗ്യമുള്ള മനസ്സ് ഉണ്ടാവുക എന്ന് പറഞ്ഞതുപോലെയാണ് മണ്ണിന്റെ കാര്യവും. കാർഷിക വൃത്തിയ്ക്കനുയോജ്യമായ മേൽമണ്ണിന്റെ വളക്കൂറ് നിലനിർത്തുവാനും ജലം സംരക്ഷിക്കുവാനും നീർത്തടം അതിന്റെ എല്ലാ പരിശുദ്ധിയോടെ നിലനിർത്താനും മണ്ണും ജലവും ജീവനും പരസ്പരബന്ധിതമാണെന്ന പ്രപഞ്ച സത്യം അംഗീകരിക്കാനും സാധിക്കട്ടെ . . .

9
അനുബന്ധം

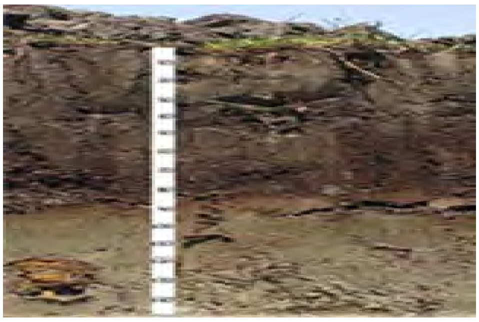
9.1	കേരളത്തിലെ മണ്ണിനങ്ങൾ – ചിത്രങ്ങളിലൂടെ ...	41 – 42
9.2	മണ്ണ്, ജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളും കൃഷി മുറകളും - ചിത്രങ്ങളിലൂടെ ...	43 – 45
9.3	വാട്ടർഷെഡ് ഗുണഭോക്തൃ കമ്മിറ്റി അംഗങ്ങളുടെ വിവരം	46

9.1 കേരളത്തിലെ മണ്ണിനങ്ങൾ – ചിത്രങ്ങളിലൂടെ ...



തീരദേശമണ്ണ്

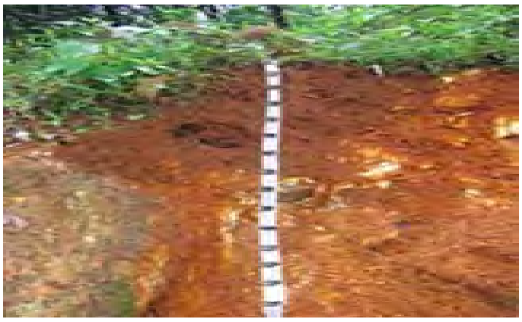
എക്കൽ മണ്ണ്



കരിമണ്ണ്

വെട്ടുകൽ മണ്ണ്

ചെമ്മണ്ണ്



മലയോര മണ്ണ്

കറുത്ത പരുത്തി മണ്ണ്

വനമണ്ണ്

9.2 മണ്ണ്, ജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തങ്ങളും കൃഷി മുറകളും– ചിത്രങ്ങളിലൂടെ ...

കയ്യാലകൾ/ബണ്ടുകൾ

കല്ല് കയ്യാലകൾ

വേദികകൾ/തട്ടുതിരിക്കൽ

കോണ്ടൂർ ട്രെഞ്ചുകൾ

മഴക്കുഴികൾ

വൃക്ഷത്തടങ്ങൾ

ചെറു കുളങ്ങൾ

സസ്യപ്രബലന മൺതിടിലുകൾ

കോണ്ടൂർ കൃഷി

ബഹുതല കൃഷി

ഇടവിള കൃഷി

ആവരണ വിളകൾ

ബഹുതല കൃഷി

മിശ്ര കൃഷി

പുൽ കൃഷി

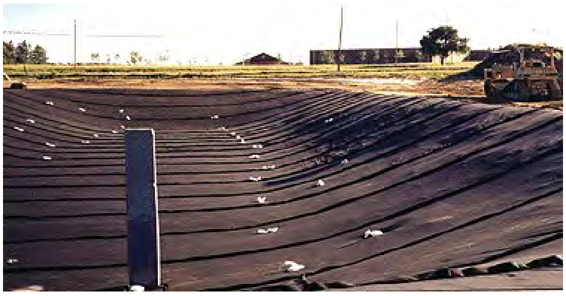
ജൈവവേലി

ഇടവരി കൃഷി

പുതയിടൽ

ചെക്ക് ഡാം

ഗാബിയൻ ചെക്ക്ഡാം


കയർ ഭൂവസ്ത്രം

പാർശ്വഭിത്തി

ജലസംഭരണി

ജൈവതടയണ

9.3 വാട്ടർഷെഡ് ഗുണഭോക്തൃ കമ്മിറ്റി അംഗങ്ങളുടെ വിവരം

ക്രമ നമ്പർ	പേരും മേൽവിലാസവും	സ്ഥാനം
1	ശ്രീ. ടി. എച്ച്. വിജയമോഹനൻ, കോവിലവിളാകത്ത് വീട്, പാലുവള്ളി പി. ഒ	കൺവീനർ
2	ശ്രീ. എ.പി. രാജേഷ്, രേവതി, പാലുവള്ളി പി. ഒ	അംഗം
3	ശ്രീ. ആർ. മോഹനൻ, ടി. എസ്. നിവാസ്, പച്ച പി. ഒ	അംഗം
4	ശ്രീ. ഷിജി. കെ. എം, ഷിജി ഭവൻ, പച്ച പി. ഒ	അംഗം
5	ശ്രീമതി. ലൈല ചന്ദ്രചൂഡൻ, പീസ് കോട്ടജ്, പച്ച പി. ഒ	അംഗം
6	ശ്രീമതി. വിലാസിനി, വി. എസ്. ഹൗസ്, പച്ച പി. ഒ	അംഗം
7	ശ്രീ. ച്ചടൻ ജോണി, ജോൺ ഭവൻ, മീൻമുട്ടി പി. ഒ	അംഗം
8	ശ്രീമതി. ഉഷാകുമാരി, വിട്ടിക്കടകിഴക്കിൻകാരവീട്, മീൻമുട്ടി പി. ഒ	അംഗം
9	ശ്രീ. വി. സുനിൽ, സുനിൽ ഭവൻ, പച്ച പി. ഒ	അംഗം
10	ശ്രീ. കെ. പി. ചന്ദ്രൻ, കെ. പി. നിവാസ്, പച്ച പി. ഒ	അംഗം
11	ശ്രീമതി. സുജനകുമാരി, ബാബുവിലാസം, പച്ച പി. ഒ	അംഗം

സാമ്പത്തിക സ്ഥിതി വിവരക്കണക്ക് വകുപ്പ്
ജില്ലാ ഓഫീസ്, തിരുവനന്തപുരം

ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടറുടെ കാര്യാലയം,
വേങ്ങൽ ബിൽഡിംഗ്സ്, കേശവദാസപുരം, തിരുവനന്തപുരം - 695004
വെബ് സൈറ്റ് : www.ecostat.kerala.gov.in, ഇ-മെയിൽ : ecostattvm@gmail.com