കേരള സർക്കാർ

പത്തനംതിട്ട ജില്ല

മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതി
വിലയിരുത്തൽ പഠനം 2020 – 21

ളാക്കൂർ തോട് മൈക്രോ
വാട്ടർഷെഡ് പദ്ധതി

സാമ്പത്തിക സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക് വകുപ്പ് 2022

കേരള സർക്കാർ

പത്തനംതിട്ട ജില്ല

മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതി
വിലയിരുത്തൽ പഠനം 2020-21

ളാക്കൂർ തോട് മൈക്രോ വാട്ടർഷെഡ് പദ്ധതി

സാമ്പത്തിക സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക് വകുപ്പ്
കേരള സർക്കാർ
2022

പ്രമാടം ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് ഓഫീസ്

ളാക്കൂർ, മല്ലശ്ശേരി പി.ഒ., പത്തനംതിട്ട ജില്ല, പിൻ 689 646

Phone. 0468-2240157, Mob: 9496042674, 9048509388, E-mail: navaneethpta90n@gmail.com

നവനിത്ത് എൻ

പ്രസിഡൻറ്

തീയതി 17-12-2021

സന്ദേശം

പത്തനംതിട്ട ജില്ലയിൽ കോന്നി താലൂക്കിൽ ഉൾപ്പെട്ട പ്രമാടം ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ 575 ഹെക്ടർ സ്ഥലത്ത് 99,70,000/-രൂപ മുടക്കി സോയിൽ കൺസർവേഷൻ വകുപ്പ് നടപ്പിലാക്കിയ ഒരു പ്രോജക്ടാണ് ളാക്കൂർതോട് മൈക്രോവാട്ടർഷെഡ് പ്രോജക്ട്. പ്രമാടം ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിലെ പ്രമാടം, വികോട്ടയം എന്നീ രണ്ടു വില്ലേജുകളിലായി 1,2,3,6,7,16,17,18 എന്നീ വാർഡുകളിൽ അച്ചൻകോവിലാറിന്റെ നദീതടപ്രദേശത്താണ് ഈ പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയത്. ഈ പദ്ധതിയുടെ വടക്ക്-വലഞ്ചുഴി, കിഴക്ക്-വെള്ളപ്പാറ, തെക്ക്-വിലങ്ങുപാറ, പടിഞ്ഞാറ്-പൂങ്കാവ് എന്നിങ്ങനെ യാണ് അതിരുകൾ. 2015-16 കാലഘട്ടത്തിലാണ് ഈ പദ്ധതി പൂർത്തീകരിച്ചത്.

കർഷകർക്കും സാധാരണ ജനവിഭാഗങ്ങൾക്കും പ്രയോജനപ്പെടുന്ന ഇത്തരത്തിലുള്ള പ്രോജക്ടുകൾ നടപ്പിലാക്കുകയും കാലാകാലങ്ങളിൽ ഇവയ്ക്കുണ്ടാകുന്ന കേട്ടുപാടുകൾ പരിഹരിക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതാണ്. പത്തനതിട്ട ജില്ലയിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രമാടം ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് ഭൂപ്രദേശം മലയോരമേഖലയിൽ ഉൾപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതിനാൽ മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കേണ്ടത് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. ഇതുമൂലം ഭൂപ്രകൃതിയെ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും സന്തുലനാവസ്ഥ നിലനിർത്തുന്നതിനും ഇതുപൊലെ പ്രയോജനപ്രദമായ പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്.

സാമ്പത്തിക സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക് വകുപ്പ് ഈ പദ്ധതിയുടെ ഒരു വിലയിരുത്തൽ പഠനം നടത്തി എന്നറിഞ്ഞതിൽ സന്തോഷമുണ്ട്. ഈ പദ്ധതിയുടെ നിലവിലെ അവസ്ഥ ബോധ്യപ്പെടുന്നതിനും, ഇത് ജനങ്ങൾക്ക് എത്രമാത്രം പ്രയോജനപ്പെട്ടു എന്ന് മനസിലാക്കുന്നതിനും ഈ പഠനം ഉപകരിക്കും. വകുപ്പിന്റെ ഈ ഉദ്യമത്തിന് എല്ലാവിധ ആശംസകളും നേരുന്നു.

NAVANITH N.
President
PRAMADOM GRAMA PANCHAYAT
LAKKOOR, MALLASSERY P.O.,
PATHANAMTHITTA DIST., KERALA

ശ്രീ സജീവ് പി പി
ഡയറക്ടർ

സാമ്പത്തിക സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക് വകുപ്പ് ഡയറക്ടറേറ്റ്
വികാസ് ഭവൻ , തിരുവനന്തപുരം ,695 033
ഫോൺ നം : +91- 471-2305318
ഫാക്സ് നം : +91- 471-2305317
വെബ്സൈറ്റ് www.ecostat.kerala.gov.in

അവതാരിക

മനുഷ്യന്റെ നിലനിൽപ്പിന് അവിഭാജ്യമായ ഘടകങ്ങളാണ് മണ്ണും ജലവും. ഒരിഞ്ച് മണ്ണ് രൂപപ്പെടാൻ ആയിരത്തോളം വർഷമാണ് വേണ്ടത്. മൺസൂണിന്റെ കവാടമായ കേരളം മഴയുടെ സ്വന്തം ദേശം കൂടിയാണ്. ദേശീയ ശരാശരിയെക്കാൾ രണ്ടിരട്ടി മഴ വർഷം തോറും ലഭിക്കുന്നുണ്ട്, എന്നാൽ ഭൂഗർഭജലത്തിന്റെ തോത് താഴുന്ന അവസ്ഥയും രൂക്ഷമായ ജലക്ഷാമവും നാം ഗൗരവമായി കാണണം. ആഗോള താപനത്തിന്റെ കൂടി ഫലമായുണ്ടാകുന്ന കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം സംസ്ഥാനത്തും അനുഭവപ്പെട്ടു തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. മഴക്കാലങ്ങളിൽ വെള്ളപ്പൊക്കം, പ്രളയം മഴയൊന്നുമാറിയാൽ വരൾച്ച, ജലക്ഷാമം എന്നായി മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. മണ്ണ്, ജലം, ജൈവ സമ്പത്ത് എന്നിവയെ അവയുടെ പ്രകൃതിപരമായ സമഗ്രതയിൽ സംരക്ഷിച്ചു മാത്രമേ സുസ്ഥിരമായ വികസനം എന്ന ലക്ഷ്യം കൈവരിക്കാനാകൂ. കേരളത്തിൽ നല്ലൊരു ഭാഗം മഴവെള്ളവും ഒഴുകിപ്പോകുന്നതിനാൽ ചെറുതും വലുതുമായ നീർത്തടങ്ങൾ കണക്കാക്കി പരമാവധി മഴവെള്ളത്തെ വീഴുന്നിടത്ത് താഴോട്ടേയ്ക്കെന്ന കാഴ്ച്ചപ്പാടിൽ സംരക്ഷിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

ഫലഭൂയിഷ്ഠമായ മണ്ണാണ് ഭക്ഷ്യ വിളകളുടെ നിലനിൽപ്പിനാവശ്യമായ പ്രധാന ഘടകം. മണ്ണൊലിപ്പ് മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ടത നഷ്ടപ്പെടുത്തുന്നതിനൊപ്പം കാർഷിക വിഭവങ്ങളുടെ ഉൽപ്പാദനത്തിലും ഭൂഗർഭ ജലത്തിന്റെ അളവിലും വലിയ കുറവ് വരുത്തുന്നു. ഉപരിതല മണ്ണിന്റെ നഷ്ടം ഒഴിവാക്കുന്നതിനും മണ്ണൊലിപ്പ് തടയുന്നതിനും പരമാവധി ജലം സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും വേണ്ടി നിരവധി നിർമ്മിതികൾ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. കൃത്യമായ സ്ഥാനനിർണ്ണയം നടത്തി ഇത്തരം നിർമ്മിതികൾ പണിതാൽ മണ്ണുജലസംരക്ഷണത്തിന് വളരെ സഹായകരമായിരിക്കും. ഇത്തരം നിർമ്മിതികൾക്കായി നിരീക്ഷണവും

വിലയിരുത്തൽ പഠനവും ആവശ്യമാണ്. ഇവ നേട്ടങ്ങൾ വെളിപ്പെടുത്തുക മാത്രമല്ല തുടർ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഊന്നൽ കൊടുക്കേണ്ടതായ തലങ്ങളെ നിർദ്ദേശിക്കുകയും ചെയ്യും.

സംസ്ഥാനത്ത് മണ്ണ്-ജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തികൾ മണ്ണ് പര്യവേക്ഷണ മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പും മറ്റ് സർക്കാർ വകുപ്പുകളും, തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളും, സ്വന്തം നിലയ്ക്കും, ജനപങ്കാളിത്തത്തോടുകൂടിയും നടപ്പിലാക്കി വരുന്നുണ്ട്. ഇത്തരം പദ്ധതികളുടെ അനന്തര ഫലങ്ങൾ മനസിലാക്കുന്നതിനും ആസൂത്രണ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഉപയുക്തമാക്കുന്നതിനുമായി വിലയിരുത്തൽ പഠനം വകുപ്പ് നടത്തി വരുന്നു. ജില്ലാതലത്തിൽ 14 ജില്ലകളിലും പ്രത്യേക റിപ്പോർട്ടുകൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നു. ഇതു വഴി ജില്ലാ ആസൂത്രണ സമിതികൾക്ക് ഈ വിഷയത്തിൽ ഇടപെടാനും മറ്റ് നീർത്തട വികസന പദ്ധതി പ്രവർത്തനങ്ങൾ കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമതയോടെ നിർവ്വഹണം നടത്തുന്നതിന് തദ്ദേശ സർക്കാരുകൾക്ക് മാർഗ്ഗനിർദ്ദേശം നൽകുന്നതിനും സാധിക്കും. കൂടാതെ വിദ്യാഭ്യാസ പ്രവർത്തകർക്കും, ഗവേഷകർക്കും, ഈ മേഘലയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന സമൂഹത്തിലെ എല്ലാവർക്കും പ്രസ്തുത റിപ്പോർട്ട് പ്രയോജനപ്പെടുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു.

സർവെയ്ക്ക് ജില്ലാതലത്തിൽ ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർമാരും റിസർച്ച് ഓഫീസർമാരും മേൽനോട്ടം വഹിച്ചു. വിവരശേഖരണവും ഡാറ്റാ എൻട്രിയും നടത്തിയത് സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ ഇൻവെസ്റ്റിഗേറ്റർമാരാണ്. സർവെയുടെ പ്രവർത്തന ങ്ങളിൽ സഹായം ലഭ്യമാക്കിയ മണ്ണു പര്യവേക്ഷണ മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥർക്കും, തദ്ദേശ സ്വയംഭരണവകുപ്പിലെ ജനപ്രതിനിധികൾക്കും, ഉദ്യോഗസ്ഥർക്കും ഈ അവസരത്തിൽ പ്രത്യേകം നന്ദി രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

റിപ്പോർട്ടിന്മേലുള്ള അഭിപ്രായങ്ങളും നിർദ്ദേശങ്ങളും സ്വാഗതം ചെയ്യുന്നു.

തിരുവനന്തപുരം
08/03/2022

ഡയറക്ടർ

അരുൺകുമാർ.എസ്
ജില്ലാ മണ്ണുസംരക്ഷണ
ഓഫീസർ

ളാക്കൂർ തോട് മൈക്രോ വാട്ടർ ഷെഡ് പ്രോജക്ട്- പത്തനംതിട്ട ജില്ലാ മണ്ണുസംരക്ഷണ ഓഫീസറുടെ റിപ്പോർട്ട്

മനുഷ്യരാശിയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം അതിപ്രധാനമായ പ്രകൃതി വിഭവമാണ് മണ്ണ്. ഒരിഞ്ച് മണ്ണുണ്ടാക്കാൻ അഞ്ഞൂറ് മുതൽ ആയിരം വർഷം വരെയെടുക്കുമെന്നതിനാലു ം മണ്ണിന് പകരമായ വിഭവങ്ങൾ പരിമിതമായതിനാലും ജീവന്റെ നിലനിൽപ്പിന് മണ്ണു സംരക്ഷണം അനിവാര്യമാണ്.

നബാർഡ് ധനസഹായത്തോടെ മണ്ണുപര്യവേക്ഷണ മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് പത്തനംതിട്ട ജില്ലയിൽ നടപ്പിലാക്കിയ ഒരു സംസ്ഥാനാധിഷ്ഠിത പദ്ധതിയാണ് ളാക്കൂർതോട് നീർത്തട പദ്ധതി. പ്രമാടം പഞ്ചായത്തിലെ 575 ഹെക്ടർ പ്രദേശത്തുള്ള ളാക്കൂർ തോടിന്റെ വൃഷ്ടി പ്രദേശത്ത് മണ്ണൊലിപ്പ് തടഞ്ഞ് മണ്ണിലെ ജലാംശം വർദ്ധിപ്പിച്ച് സുസ്ഥിര കാർഷികോൽപ്പാദനത്തിനുള്ള സാഹചര്യമുണ്ടാക്കുകയായിരുന്നു പദ്ധതി ലക്ഷ്യം പത്തനംതിട്ട ജില്ലാ മണ്ണുസംരക്ഷണ ഓഫീസ് നടപ്പിലാക്കിയ ഏതാണ്ട് ഒരു കോടി രൂപ അടങ്കലുള്ള ഈ പദ്ധതി 05/12/2012 ൽ ആരംഭിച്ച് 31/08/2016 ൽ പൂർത്തീകരിച്ചു.

വ്യക്തിഗത ഭൂവികസന പ്രവർത്തനങ്ങളായ കല്ല് കയ്യാല, മഴക്കുഴി, തട്ട് തിരിക്കൽ തുടങ്ങിയവയും, നീർച്ചാലുകളുടെ സംരക്ഷണത്തിനായുള്ള പാർശ്വഭിത്തി, തടയണകൾ, കിനിഞ്ഞിറങ്ങൽ കുളങ്ങൾ എന്നിവയും പദ്ധതിയിലെ പ്രവർത്തനങ്ങളായിരുന്നു.

പദ്ധതി ലക്ഷ്യങ്ങൾ എത്രത്തോളം കൈവരിച്ചു എന്നും പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്തൊക്കെയെന്നും അറിയുന്നത് വർദ്ധിച്ച മൂലധന നിക്ഷേപമുള്ള ഇത്തരം പദ്ധതികളുടെ നടത്തിപ്പിന് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. പദ്ധതിയുടെ ശക്തി ദൗർബല്യങ്ങൾ അറിഞ്ഞ് വേണ്ട പരിഹാരങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുവാനും വിജയ പരാജയങ്ങളിലെ അനുഭവങ്ങൾ പങ്കുവയ്ക്കുവാനും വിലയിരുത്തലുകൾ സഹായിക്കുന്നു. സംസ്ഥാന സാമ്പത്തിക സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക് വകുപ്പ് തയ്യാറാക്കുന്ന ഈ വിലയിരുത്തൽ ഭാവി പദ്ധതികളുടെ ആസൂത്രണത്തിന് വഴികാട്ടിയാകട്ടേയെന്ന് ആശംസിക്കുന്നു.

പദ്ധതി നടത്തിപ്പിൽ സഹായിച്ച പ്രമാടം ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് ഭരണസമിതി, ഗുണഭോക്തൃസമിതി അംഗങ്ങൾ, മറ്റ് ജനപ്രതിനിധികൾ, പ്രദേശവാസികളായ ബഹുജനങ്ങൾ എന്നിവരെയും മേൽനോട്ടം നൽകിയ വകുപ്പുദ്യോഗസ്ഥരെയും ആത്മാർത്ഥമായി അഭിനന്ദിക്കുന്നു.

അരുൺ കുമാർ.എസ്
ജില്ലാ മണ്ണു സംരക്ഷണ ആഫീസർ
പത്തനംതിട്ട

ളാക്കൂർ തോട് മൈക്രോ വാട്ടർഷെഡ് പ്രൊജക്റ്റ് - കൺവീനറുടെ റിപ്പോർട്ട്

പ്രമാടം പഞ്ചായത്തിൽ സോയിൽ കൺസർവേഷൻ വകുപ്പ് നടപ്പിലാക്കിയ ഈ പ്രോജക്ട് താരതമ്യേന വിജയകരം എന്നുതന്നെ ആണ് സൂചിപ്പിക്കുവാനുള്ളത്. കൃഷിക്കാർക്ക് പ്രയോജനപ്രദമായ രീതിയിൽ ജലവിതാനം കിണറുകളിൽ ഉയർന്നിട്ടുണ്ട്. പദ്ധതി ഗുണപ്രദമായിരുന്നു എന്ന് പറയുമ്പോൾ തന്നെ കാലാകാലങ്ങളിൽ ടി പ്രദേശത്ത് വേണ്ട വിധത്തിൽ അറ്റകുറ്റപ്പണികൾ നടക്കുന്നില്ല എന്നത് ഒരു പരാജയമായി കണക്കാക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. കേട്ടുപാടുകൾ പരിഹരിച്ച് പോകാത്തത് ടി പ്രദേശത്തെ നെൽകൃഷിയെ ദോഷകരമായി ബാധിക്കുന്നു. കൃഷിക്ക് പ്രാധാന്യം കൊടുക്കുന്ന പ്രമാടം പോലെയുള്ള പഞ്ചായത്തുകളിൽ ഇനിയും പുതിയ പദ്ധതികൾ വരുന്നത് കൃഷിയ്ക്കും ജലസേചനത്തിനും ഒരുപോലെ പ്രയോജനം ചെയ്യും. സാമ്പത്തിക സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക് വകുപ്പ് നടത്തിയ ഈ വിലയിരുത്തൽ പഠനത്തിന് എല്ലാവിധ ആശംസകളും നേരുന്നു.

SANAIL

കൺവീനർ
ളാക്കൂർതോട് മൈക്രോ വാട്ടർഷെഡ് പ്രൊജക്ട്
പ്രമാടം പഞ്ചായത്ത്

പത്തനംതിട്ട
08/07/2021

ശാലിനി.പി.കെ
ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ

ഉാക്കൂർ തോട് മൈക്രോ വാട്ടർഷെഡ് പ്രൊജക്റ്റ്- സാമ്പത്തിക സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക് വകുപ്പ് പത്തനംതിട്ട ജില്ലാ ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടറുടെ റിപ്പോർട്ട്

ഉാക്കൂർ തോട് മൈക്രോ വാട്ടർഷെഡ് പ്രൊജക്ട് പ്രമാടം പഞ്ചായത്തിലെ 1, 2, 3, 6, 7, 16, 17, 18 എന്നീ വാർഡുകളിലായാണ് വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നത്. ടി പ്രൊജക്ട് സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന പ്രമാടം പഞ്ചായത്തിലെ വാർഡ് 17 (ഉാക്കൂർ), വെള്ളപ്പാറ (വാർഡ്-8) എന്നീ പ്രദേശങ്ങൾ താരതമ്യേന ഉയരം കൂടിയ സ്ഥലങ്ങളാണ്. പദ്ധതി നടപ്പാക്കിയിട്ടുണ്ടെങ്കിലും ഇപ്പോഴും അതിശക്തമായ മഴയിൽ മണ്ണൊലിപ്പിനുള്ള സാധ്യത ടി വാർഡുകളിൽ നിലനിൽക്കുന്നു. അതുപോലെ ടി പ്രദേശങ്ങളിലെ നിലം ഭൂമികളിൽ നെൽകൃഷി വ്യാപകമായിട്ടുണ്ടായിരുന്നെങ്കിലും അടുത്ത കാലങ്ങളിൽ നെൽകൃഷി ചുരുങ്ങി കരകൃഷിയിലേക്ക് കർഷകർ മാറിയിരിക്കുന്നു. ഇതിനു കാരണമായി കർഷകർ പറയുന്നത് പുഞ്ച സീസണിൽ നെൽകൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ ടി പ്രദേശത്ത് പലപ്പോഴും തോട്ടിൽ നിന്നുള്ള നീരൊഴുക്ക് നിലയ്ക്കുന്നതിനാൽ ജലസേചനത്തിനുള്ള അപര്യാപ്ത മൂലം കൃഷിയെ മോശമായി ബാധിക്കുന്നു എന്നതാണ്.

പദ്ധതിക്കു വെളിയിൽ പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നം നേരിടുന്ന ഒരു പഞ്ചായത്താണ് പ്രമാടം. പഞ്ചായത്തിന്റെ വി. കോട്ടയം മേഖലകളിൽ ക്വാറികളും അതു മൂലമുള്ള പരിസ്ഥിതി ദുർബല പ്രദേശങ്ങളും നിലനിൽക്കുന്നു. 13-ാം വാർഡിലെ (എഴുകോൺ) പല മേഖലകളിലും മണ്ണിടിച്ചിൽ മൂലം വീടുകൾ ഉൾപ്പെടെ ഭീഷണിയിലുള്ള ഒരു അവസ്ഥ തന്നെയാണ്.

Shalini

ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ

ഉാക്കുർ തോട് മൈക്രോ വാട്ടർഷെഡ് പദ്ധതിയുടെ വിലയിരുത്തൽ പഠനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രവർത്തിച്ചവർ

രൂപകൽപ്പന , ഡാറ്റ മൂല്യ നിർണ്ണയം , റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കൽ

1. ശ്രീമതി. ലതാകുമാരി സി.എസ്. (അഡീഷണൽ ഡയറക്ടർ)
2. ശ്രീ ജ്യോതി ജെ. വിൻസ്ലോ (ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ)
3. ശ്രീ പ്രീത് വി.എസ്. (ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ)
4. ശ്രീമതി വൃന്ദ എം.ബി. (റിസർച്ച് ഓഫീസർ)
5. ശ്രീമതി ഷംജ്ജ ബി.കെ. (റിസർച്ച് അസിസ്റ്റന്റ്)
6. ശ്രീമതി ബിന്ദുലക്ഷ്മി കെ. (സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ അസിസ്റ്റന്റ്)
7. ശ്രീമതി മഞ്ജു എസ്. (സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ അസിസ്റ്റന്റ്)
8. ശ്രീമതി ജിഷ സി.ജി. (സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ അസിസ്റ്റന്റ്)
9. ശ്രീ ബിനുകുമാർ ജി. (സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ അസിസ്റ്റന്റ്)

സാങ്കേതിക സഹായം

ശ്രീ.അരുൺ ഒ വി (സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ അസിസ്റ്റന്റ്)

പട്ടിക തയ്യാറാക്കൽ

ശ്രീ.സജിൻ ഗോപി (റിസർച്ച് ഓഫീസർ)

വിവരശേഖരണം- മേൽനോട്ടവും മാർഗനിർദ്ദേശവും

1. ശ്രീമതി ശാലിനി പി കെ (ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ)
2. ശ്രീ ആർ രാധാകൃഷ്ണപിള്ള (റിസർച്ച് ഓഫീസർ)

വിവരശേഖരണം നടത്തിയത്

പത്തനംതിട്ട ജില്ലാ ആഫീസിലേയും കോഴഞ്ചേരി താലൂക്ക് സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ ആഫീസിലേയും സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ ഇൻവെസ്റ്റിഗേറ്റർമാർ

പ്രധാന വസ്തുതകൾ

പത്തനംതിട്ട ജില്ലയിൽ കോന്നി താലൂക്കിൽ ഉൾപ്പെട്ട പ്രമാടം ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ 575 ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തു 99,70,000 രൂപ മുടക്കി മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടപ്പിലാക്കിയ ളാക്കൂർ തോട് മൈക്രോ വാട്ടർഷെഡ് പദ്ധതിയുടെ വിലയിരുത്തൽ പഠനത്തിന്റെ വിവരങ്ങളാണ് ഈ റിപ്പോർട്ടിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത്.

- പ്രമാടം ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തിലെ പ്രമാടം വികോട്ടയം എന്നീ രണ്ട് വില്ലേജുകളിലായി 1,2,3,6,7,16,17,18 എന്നീ വാർഡുകളിൽ അച്ചൻ കോവിലാറിന്റെ നദീതടപ്രദേശത്ത് 05-12-2012 -ൽ ആരംഭിച്ച ഈ പദ്ധതി 31-03-2016-ൽ പൂർത്തിയായി.
- വ്യക്തിഗത ഭൂവികസന പ്രവർത്തനങ്ങളായ കല്ലുകയ്യാല, തട്ട് തിരിക്കൽ, പാർശ്വ ഭിത്തി നിർമ്മാണം, മഴക്കുഴി, തടയണ, കിനിഞ്ഞിറങ്ങൽ കുളങ്ങൾ, എന്നിവയൊക്കെ പദ്ധതിയിലെ പ്രവർത്തങ്ങളായിരുന്നു.
- 1361 കുടുംബങ്ങളിലായി 5400 ആളുകളാണ് പദ്ധതി പ്രദേശത്തു താമസിക്കുന്നത്.
- പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ ഭൂരിഭാഗം പ്രദേശത്തും റബ്ബർ കൃഷിയാണ്.
- പദ്ധതി പ്രദേശത്തു താമസിക്കുന്ന 1361 കുടുംബങ്ങളിൽ 80% വും മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയവരാണ്. എന്നാൽ അവരിൽ 10% മാത്രമേ ടി സ്ഥലങ്ങളിൽ വർഷം തോറുമുള്ള പരിപാലനം നടത്തുന്നുള്ളൂ .
- പദ്ധതിയിലൂടെ നടപ്പിലാക്കിയ കല്ലുകയ്യാല, തട്ടുതിരിക്കൽ, മഴക്കുഴി, പാർശ്വഭിത്തി നിർമാണം തുടങ്ങിയവയെല്ലാം പ്രദേശത്ത് സുസ്ഥിര കാർഷികോൽപ്പാദനത്തിനുള്ള സാഹചര്യമുണ്ടാക്കി എന്നുള്ളതാണ് പ്രദേശവാസികളുടെ പൊതു അഭിപ്രായം.
- വരൾച്ചയും മണ്ണൊലിപ്പും നല്ല രീതിയിൽ തടയുന്നതിന് പദ്ധതിക്കായെങ്കിലും മണ്ണൊലിപ്പും വരൾച്ചയുമുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയ ശേഷവും പ്രദേശത്തുണ്ട്.

- പുഞ്ച സീസണിൽ തോട്ടിൽ നിന്നുള്ള നീരൊഴുക്ക് നിലയ്ക്കുന്നതിനാൽ ജലസേചന ത്തിനുള്ള അപര്യാപ്തത മൂലം പാടങ്ങൾ നികത്തുന്ന പ്രവണത പ്രദേശത്ത് നില നിൽക്കുന്നു.

	ഉള്ളടക്കം	
	അധ്യായം-1	പേജ് നമ്പർ
	മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതി വിലയിരുത്തൽ പഠന സർവേ	1
1.1	ആമുഖം	1
1.2	മണ്ണുപര്യവേക്ഷണ മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടത്തുന്ന മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതികൾ	2
1.3	മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതി വിലയിരുത്തൽ പഠന സർവേയുടെ ഉദ്ദേശ ലക്ഷ്യങ്ങൾ	3
1.4	വിലയിരുത്തൽ പഠനരീതി	3
1.5	വിലയിരുത്തൽ പഠനകാലയളവ്	4
1.6	വിലയിരുത്തൽ പഠനസ്ഥലം	4
	അധ്യായം-2	
	ളാക്കുർത്തോട് നീർത്തട പദ്ധതി	6
2.1	നീർത്തടം (വാട്ടർഷെഡ്)	6
2.2	നീർത്തടാധിഷ്ഠിത വികസനം	7
2.3	ളാക്കുർത്തോട് മൈക്രോ വാട്ടർഷെഡ് പ്രോജക്ട്	8
2.4	പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ ജിയോളജി	9
2.5	പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ ജിയോമോർഫോളജി	9
2.6	പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ ചരിവ്	10
2.7	പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ മണ്ണുശ്രേണി	11
2.8	പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ ഭൂവിനിയോഗം	12
	അധ്യായം-3	
	മണ്ണുസംരക്ഷണ വിലയിരുത്തൽ പഠനം - പ്രധാനപ്പെട്ട സൂചകങ്ങൾ	14
3.1	ആമുഖം	14
3.2	പൊതുവിവരങ്ങൾ	15

3.2.1	ജനസംഖ്യ	16
3.2.2	പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ കുടുംബങ്ങളുടെ പ്രധാന തൊഴിൽ	17
3.2.3	ഗുണഭോക്താക്കളുടെ അനുബന്ധതൊഴിൽ	18
3.3	ഭൂവിനിയോഗം	19
3.3.1	ഹ്രസ്വകാലവിളകൾ	19
3.3.2	ദീർഘകാലവിളകൾ	20
3.4	നടപ്പിലാക്കിയ മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതികളുടെ വിവരങ്ങൾ	21
3.4.1	നടപ്പിലാക്കിയ മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ	22
3.5	നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതികളുടെ വിലയിരുത്തൽ	24
3.5.1	മണ്ണുസംരക്ഷണം നടത്തിയിട്ടുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ വർഷംതോറുമുള്ള പരിപാലനം	25
3.5.2	കോണ്ടൂർബണ്ടിനെക്കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായം	25
3.5.3	മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ഠത	26
3.5.4	മണ്ണിന്റെ ഘടന	26
3.5.5	പദ്ധതിയുടെ പുരോഗതിയെക്കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായം	26
3.5.6	പദ്ധതിയുടെ വിവരങ്ങൾ അറിഞ്ഞത് സംബന്ധിച്ച്	27
3.5.7	പദ്ധതി പരിശീലനം	28
3.5.8	ബണ്ടുകളുടെ അവസ്ഥ	28
3.5.9	കിണറിലെ ജലവിധാനം (ഏപ്രിൽ /മെയ് മാസങ്ങളിൽ)	28
3.5.10	തോടിന്റെ പാർശ്വങ്ങളുടെ സംരക്ഷണം	29
3.5.11	മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള അടിസ്ഥാന അവബോധം	31
3.5.12	ഗുണഭോക്തൃകമ്മറ്റി	31
3.5.13	പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങൾ	32
3.5.14	ഭൂക്ഷമത	33
3.5.15	ഗുണഭോക്താക്കളുടെ അനുബന്ധ വരുമാനം	34

	അധ്യായം-4	
	ഉപസംഹാരം	35
	അനുബന്ധം	
എ	പ്രധാന മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ	39
ബി	കേരളത്തിലെ പ്രധാന മണ്ണിനങ്ങളുടെ ഭൂപടം	61
സി	പത്തനംതിട്ട ജില്ലയുടെ നീർത്തട ഭൂപടം	65
ഡി	ളാക്കൂർതോട് മൈക്രോ വാട്ടർഷെഡ് -ഗുണഭോക്തൃ കമ്മറ്റി	69
ഇ	ചോദ്യാവലി	71

അധ്യായം-1

മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതി വിലയിരുത്തൽ പഠന സർവേ

1.1 ആമുഖം

ഒരു പ്രദേശത്തിന്റെ സുസ്ഥിര വികസനത്തിന് അടിസ്ഥാന വിഭവങ്ങളായ മണ്ണ്, ജലം ജൈവസമ്പത്ത് എന്നിവയുടെ സംരക്ഷണം, പുനരുൽപ്പാദനം, നീതിപൂർവ്വമായ ഉപയോഗം എന്നിവ അനിവാര്യമാണ്. ഗ്രാമീണ ജനവിഭാഗങ്ങളിൽ ഭൂരിപക്ഷവും അവരുടെ ഉപജീവന മാർഗ്ഗമായി ആശ്രയിക്കുന്നത് കൃഷിയും അനുബന്ധ തൊഴില്വ കളിലുമായതിനാൽ തന്നെ പരസ്പരപൂരകങ്ങളായ അടിസ്ഥാന വിഭവങ്ങളുടെ സംരക്ഷണത്തിലൂന്നിയുള്ള സ്ഥായിയായ വികസന പദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിക്കുന്ന തിലൂടെ മാത്രമേ നാടിന്റെ യഥാർത്ഥ വികസനം സാധ്യമാകുകയുള്ളൂ. അടിസ്ഥാന വിഭവങ്ങളിലെ പ്രധാനിയായ മണ്ണ് മനുഷ്യരാശിയുടെ നിലനിൽപ്പിന്റെ അടിസ്ഥാന മാണ്. മണ്ണിന്റെ ഏറ്റവും മുകളിലെ പാളി മണ്ണൊലിപ്പിൽ നഷ്ടപ്പെടുന്നത് തടയുകയോ അമിതമായ ഉപയോഗം, അസിഡിഫിക്കേഷൻ, ലവണാംശം അല്ലെങ്കിൽ മറ്റ് രാസമലിനീകരണം എന്നിവ മൂലമുണ്ടാകുന്ന ഫലഭൂയിഷ്ഠത കുറയുന്നത് തടയുകയോ ചെയ്താൽ മാത്രമേ മണ്ണിനെ സംരക്ഷിക്കാൻ കഴിയുകയുള്ളൂ.

മണ്ണുസംരക്ഷണത്തിനായി പലതരത്തിലുള്ള പദ്ധതികൾ സംസ്ഥാന സർക്കാർ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നുണ്ട്. നമ്മുടെ സംസ്ഥാനത്ത് മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ പ്രധാനമായി ആവിഷ്കരിക്കുന്നതും നടപ്പിലാക്കുന്നതും മണ്ണ് പര്യവേക്ഷണ മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പാണ്. ഇത്തരത്തിൽ നടപ്പിലാക്കുന്ന മണ്ണ് സംരക്ഷണ പദ്ധതികളുടെ വിലയിരുത്തൽ പഠനം എല്ലാ വർഷവും സാമ്പത്തിക സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക് നടത്തി വരുന്നു.

1.2 മണ്ണുപര്യവേക്ഷണ മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടത്തുന്ന മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതികൾ

മണ്ണ്, ജലം, ജൈവസമ്പത്ത് എന്നീ അമൂല്യങ്ങളായ പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളുടെ ശാസ്ത്രീയമായ വിവരശേഖരണം നടത്തുകയും മണ്ണിന്റെ ഘടന, രാസ-ഭൗതിക സ്വഭാവങ്ങൾ, കഴിവുകൾ, പരിമിതികൾ എന്നിവ കൃത്യമായി അപഗ്രഥിച്ച് അതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആ പ്രദേശത്തിന്റെ സുസ്ഥിര വികസനത്തിനായുള്ള വികസന പദ്ധതികളും, വിവിധ മണ്ണുജല സംരക്ഷണ പദ്ധതികളും ശാസ്ത്രീയമായി നടപ്പിലാക്കുക എന്ന പ്രധാന ലക്ഷ്യത്തോടെയാണ് സംസ്ഥാനത്ത് മണ്ണുപര്യവേക്ഷണ മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. നീർത്തട അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഉള്ള വികസന പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യപരിപാലനത്തിനും ഭൂവിഭവ സമാഹരണത്തിനും ഊന്നൽ നൽകിയാണ് ഈ വകുപ്പ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. മണ്ണുപര്യവേക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കായി മണ്ണുപര്യവേക്ഷണ (സോയിൽ സർവേ) വിഭാഗവും മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കായി മണ്ണുസംരക്ഷണ (സോയിൽ കൺസർവേഷൻ) വിഭാഗവും പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

മണ്ണിടിച്ചിലുള്ള പ്രദേശങ്ങളുടെ ബലപ്പെടുത്തൽ, ശുദ്ധജല സംഭരണികളുടെ വൃഷ്ടിപ്രദേശത്തെ മണ്ണുജലസംരക്ഷണം, നീർത്തടാടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള മണ്ണ സംരക്ഷണം എന്നിവയാണ് മണ്ണുപര്യവേക്ഷണ മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടത്തുന്ന പ്രധാന പദ്ധതികൾ. ഇതിൽ നീർത്തടാടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള മണ്ണുജല സംരക്ഷണ പദ്ധതി വെള്ളപ്പൊക്കവും കാർഷിക വരൾച്ചയും പരിമിതപ്പെടുത്തുവാനും കാർഷികോല്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുവാനും ലക്ഷ്യമിട്ടുകൊണ്ട് നീർത്തടാടിസ്ഥാനത്തിൽ നബാർഡിന്റെ ഗ്രാമീണ അടിസ്ഥാന സൗകര്യ വികസനഫണ്ട് (ആർ.ഐ.ഡി.എഫ്) ഉപയോഗിച്ച് നടത്തുന്ന പദ്ധതിയാണ്. പത്തനംതിട്ട ജില്ല യിലെ വരൾച്ചക്ക് പരിഹാരം കാണുന്നതിനായി കുളങ്ങളുടെ പുനരുദ്ധാരണ പദ്ധതിയും ആർ.ഐ.ഡി.എഫ് -ൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. കോണ്ടൂർ വരമ്പുകൾ, തട്ടുതിരിക്കൽ, പാർശ്വഭിത്തി നിർമാണം, തടയണ നിർമാണം, മഴക്കുഴി നിർമാണം, തടമെടുക്കൽ തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് പ്രധാനമായും മേൽ പദ്ധതികളിൽ

ഉൾപ്പെടുന്നത്. ടി പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ലഘുവിവരണം അനുബന്ധമായി നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

1.3 മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതി വിലയിരുത്തൽ പഠന സർവേയുടെ ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങൾ

- ❖ മണ്ണുസംരക്ഷണപദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കിയത് മൂലം പദ്ധതി പ്രദേശത്തിനുണ്ടായ പുരോഗതി വിലയിരുത്തുക
- ❖ മണ്ണുസംരക്ഷണപദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കിയത് മൂലമുള്ള ഭൂവിനിയോഗ മാറ്റം വിലയിരുത്തുക
- ❖ ദീർഘകാല വിളകളിൽ നിന്നും കാലിക വിളകളിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന ഉൽപ്പാദനം, മൂല്യം ഇവ വിലയിരുത്തുക
- ❖ പദ്ധതിയ്ക്കു ശേഷമുള്ള ജല ലഭ്യത വിശകലനം ചെയ്യുക
- ❖ നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതികളുടെ പരിപാലനം വിലയിരുത്തുക
- ❖ മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് മുഖേനയല്ലാതെ നടപ്പിലാക്കിയ മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ മനസിലാക്കുക
- ❖ പദ്ധതിപ്രദേശത്തു നടത്താനുള്ള തുടർപ്രവർത്തനങ്ങളും പ്രശ്നബാധിത സ്ഥലങ്ങളും ചൂണ്ടിക്കാട്ടുക

1.4 വിലയിരുത്തൽ പഠന രീതി

മണ്ണുപര്യവേക്ഷണ മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് വിവിധ ജില്ലകളിൽ നടപ്പിലാക്കുന്ന പദ്ധതികളിൽ മൂന്നു വർഷം മുൻപ് പൂർത്തീകരിച്ച പദ്ധതികളിൽ നിന്നും സിമ്പിൾ റാൻഡം സാംപ്ലിങ് മുഖേനയാണ് വിലയിരുത്തൽ പഠനത്തിനുള്ള പദ്ധതികൾ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നത്. പദ്ധതി പ്രദേശത്തു താമസിക്കുന്നവരും അല്ലാത്തവരുമായ മുഴുവൻ ഗുണഭോക്താക്കളെയും ഉൾപ്പെടുത്തി സർവേ രൂപത്തിലാണ് വിലയിരുത്തൽ പഠനം നടത്തിയത്. ഗുണഭോക്താക്കൾക്ക് പുറമെ പദ്ധതിപ്രദേശത്തു താമസിക്കുന്ന മുഴുവൻ കുടുംബങ്ങളുടെയും വിവരങ്ങൾ സർവേയിലൂടെ ശേഖരിക്കുന്നു. പദ്ധതി

ഗുണകരമായിരുന്നോ എന്നറിയുന്നതിനായി കാർഷിക വിളകളുടെ ഉത്പാദനം, വിസ്തൃതി, ജലലഭ്യത, മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ടത തുടങ്ങിയവ പദ്ധതിയ്ക്കു മുൻപും ശേഷവും സർവേയിലൂടെ താരതമ്യം ചെയ്യുന്നു.

പദ്ധതി വിലയിരുത്തൽ പഠനം കൂടുതൽ ഫലപ്രദമാകുന്നതിലേയ്ക്കായി പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ഗുണഭോക്താക്കളെ കൈവശഭൂമിയുടെ (ലാൻഡ് ഹോൾഡിങ്ങ്) വിസ്തൃതിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന രീതിയിൽ 4 സ്റ്റാറ്റ ങ്ങളായി തിരിച്ചാണ് വിലയിരുത്തൽ നടത്തുന്നത് .

പട്ടിക-1

സ്റ്റാറ്റം	വിസ്തൃതി (സെന്റിൽ)
I	100 സെന്റിൽ താഴെ
II	100 മുതൽ 300 സെന്റിൽ താഴെ
III	300 മുതൽ 500 സെന്റിൽ താഴെ
IV	500 സെന്റും അതിനു മുകളിലും

1.5 വിലയിരുത്തൽ പഠന കാലയളവ്

കാർഷിക വർഷം അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതി കളുടെ വിലയിരുത്തൽ പഠനം സാമ്പത്തിക സ്ഥിതി വിവരക്കണക്ക് വകുപ്പ് നടത്തി വരുന്നത്. 2020 - 21 കാർഷിക വർഷം (2020 ജൂലൈ - 2021 ജൂൺ) നടത്തിയ പഠനത്തിന്റെ വിവരങ്ങളാണ് ഈ റിപ്പോർട്ടിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത്

1.6 വിലയിരുത്തൽ പഠന സ്ഥലം

മണ്ണുപര്യവേക്ഷണ മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് പദ്ധതികൾ പൂർത്തീകരിച്ച പ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്നും ക്രമരഹിതമായി തെരഞ്ഞെടുക്കുന്ന പദ്ധതി പ്രദേശത്താണ് ഓരോ ജില്ലയിലും സാധാരണയായി വിലയിരുത്തൽ പഠനം നടത്തുന്നത്. പത്തനംതിട്ട ജില്ലയിലെ കോന്നി താലൂക്കിൽ ഉൾപ്പെട്ട പ്രമാടം ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തിൽ 2015-16 വർഷം മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് പൂർത്തീകരിച്ച ഓക്കുർ തോട് മൈക്രോ

വാട്ടർഷെഡ് പ്രോജക്ടിന്റെ വിലയിരുത്തൽ പഠനമാണ് ഈ റിപ്പോർട്ടിൽ പ്രതിപാദിക്കുന്നത്. ഓക്കുർ മൈക്രോ വാട്ടർഷെഡ് പ്രോജക്ടിന്റെ വിവരണം അധ്യായം 2 ൽ നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ഉപഗ്രഹ ചിത്രങ്ങളുടേയും ജി ഐ എസ് സാങ്കേതിക വിദ്യയുടേയും സഹായത്തോടെ തയ്യാറാക്കിയ വിവരങ്ങളും റിപ്പോർട്ടിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. കേരള സംസ്ഥാന ഭൂവിനിയോഗ ബോർഡും പത്തനംതിട്ട ജില്ലാ മണ്ണുസംരക്ഷണ ആഫീസും ലഭ്യമാക്കിയ വിവരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ടാണ് പ്രസ്തുത ഭൂപടങ്ങൾ തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ളത്.

വിലയിരുത്തൽ പഠനത്തിന്റെ ഭാഗമായി സാമ്പത്തിക സ്ഥിതി വിവരക്കണക്ക് വകുപ്പിന്റെ പത്തനംതിട്ട ജില്ലാ ഓഫീസിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥർ വിവര ശേഖരണം നടത്തുന്നു

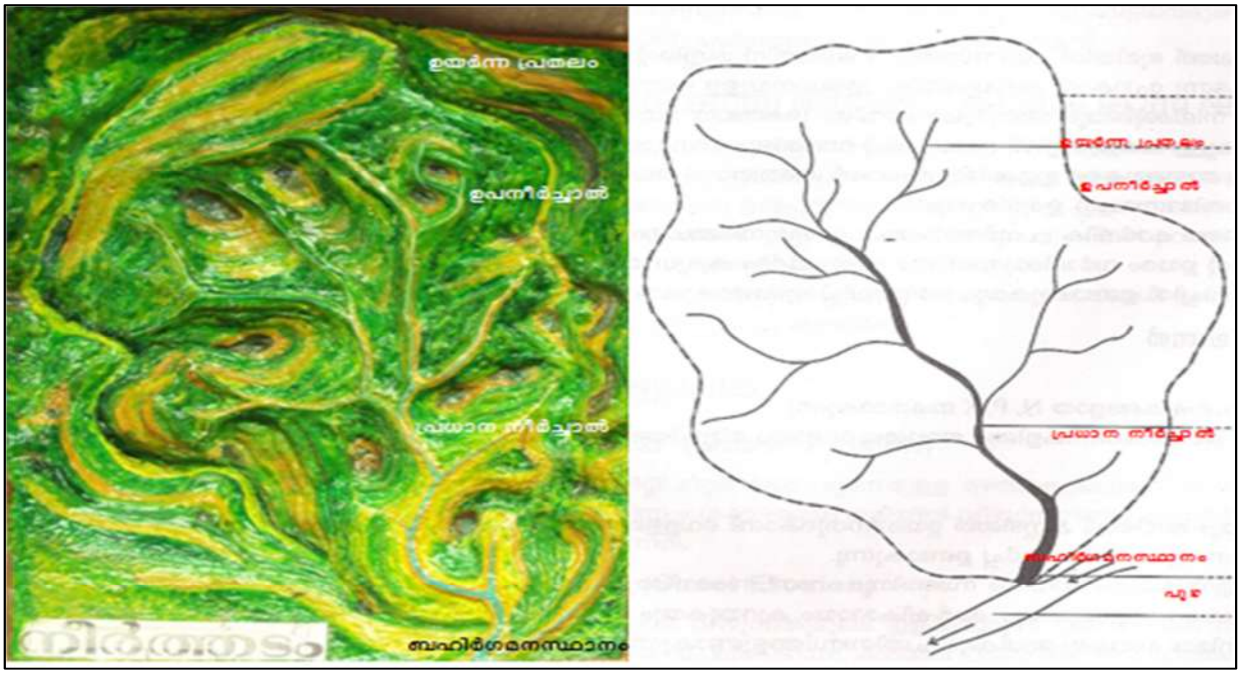
അധ്യായം-2

ളാക്കൂർ തോട് നീർത്തട പദ്ധതി

1.1. നീർത്തടം (വാട്ടർഷെഡ്)

ഒരു പൊതു ജലനിർഗ്ഗമന ചാലിലേയ്ക്ക് ഏതെല്ലാം പ്രദേശത്ത് നിന്നും മഴ വെള്ളം ഒഴുകിയെത്തുന്നുണ്ടോ ആ പ്രദേശമാകെ ജലനിർഗ്ഗമന ചാലിന്റെ നീർത്തടം എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു. അതായത് ഒരു പുഴ / തോട് / അരുവിയിലേക്ക് എത്ര മാത്രം പ്രദേശത്തെ വെള്ളം ഒഴുകിയെത്തുന്നുവോ ആ പ്രദേശത്തെ പുഴ / തോട് / അരുവിയുടെ നീർത്തടം എന്ന് വിളിക്കുന്നു. ഒരു നീർത്തടത്തെ വലയം ചെയ്യുന്ന ഉയർന്ന ഭൂപ്രതലങ്ങളായിരിക്കും അതിന്റെ അതിർത്തികൾ. ഏതൊരു നീർച്ചാലിലേയ്ക്കും ജലം ഒഴുകിയെത്തുന്ന മുഴുവൻ പ്രദേശത്തിന്റെയും അതിർത്തി, ഉത്ഭവ സ്ഥാനം, നീർമറി രേഖ, പ്രകൃതിദത്ത നീർച്ചാലുകൾ, ജലഗ്രഹണമേഖല, ആദേശമേഖല എന്നിവയൊക്കെ നീർത്തടത്തിന്റെ ഭാഗമാണ്. നീർത്തടത്തിന്റെ വലിപ്പമനുസരിച്ച് സൂക്ഷ്മനീർത്തടം, ചെറുനീർത്തടം, ലഘുനീർത്തടം, ഉപനീർത്തടം, നദീതടം എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിക്കുന്നു.

ചിത്രം 2.1.1 നീർത്തടം (വാട്ടർഷെഡ്)



1.2. നീർത്തടാധിഷ്ഠിത വികസനം

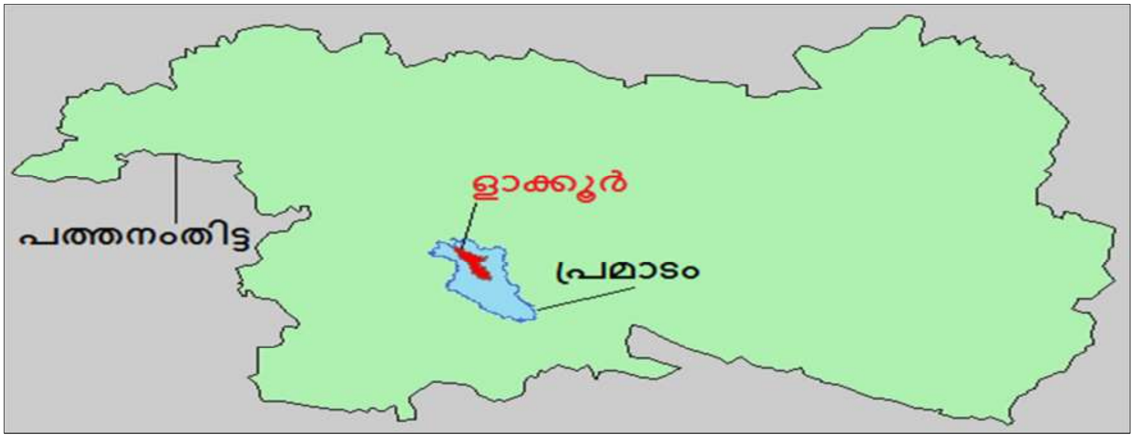
ഭൂമുഖത്തെ ഏതൊരു തുണ്ടു ഭൂമിയും ഏതെങ്കിലും ഒരു നീർത്തടത്തിന്റെ ഭാഗമായിരിക്കും. നീർത്തടം എന്നത് മണ്ണ്, ജലം ,ജൈവ സമ്പത്ത് എന്നിവയുടെ പരസ്പര ബന്ധിതമായ പ്രകൃതിയുടെ ഒരു യൂണിറ്റ് ആയതിനാൽ തന്നെ സുസ്ഥിര വികസനം ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിനും നടപ്പിലാക്കുന്നതിനും ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ യൂണിറ്റാണ്. അടിസ്ഥാന വിഭവങ്ങളായ മണ്ണ്, ജലം, ജൈവ സമ്പത്ത് എന്നിവയിൽ ഒന്നിനുണ്ടാകുന്ന ആഘാതം മറ്റു രണ്ടിനെയും ബാധിക്കുമെന്നുള്ളതിനാലും ജലത്തിന്റെ ലഭ്യത, മണ്ണിന്റെ തരം, സസ്യജന്തുജാലങ്ങളുടെ സാന്നിധ്യം എന്നിവ ഓരോ നീർത്തടത്തിലും വ്യത്യസ്തമായതിനാലും നീർത്തടാധിഷ്ഠിത വികസനം പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. പ്രകൃതിയാൽ നിർണ്ണയിക്കപ്പെട്ട അതിർത്തികൾ മാറ്റമില്ലാത്തത് ആയതിനാൽ വിവിധ വകുപ്പുകൾ പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദ സുസ്ഥിരവികസന പദ്ധതികൾ നീർത്തടാടിസ്ഥാനത്തിലാണ് ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നത്.

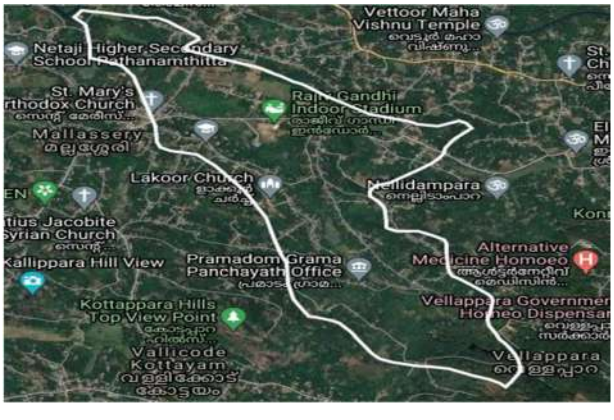
ചിത്രം 2.2.1 അടിസ്ഥാന വിഭവങ്ങൾ - മണ്ണ്,ജലം, ജൈവജാലങ്ങൾ

2.3 ളാക്കൂർ തോട് മൈക്രോ വാട്ടർഷെഡ് പ്രോജക്ട്

പത്തനംതിട്ട ജില്ലയിൽ കോന്നി താലൂക്കിൽ ഉൾപ്പെട്ട പ്രമാടം ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ 575 ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തു 99,70,000 രൂപ മുടക്കി മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതിയാണ് ളാക്കൂർതോട് മൈക്രോ വാട്ടർഷെഡ് പ്രോജക്ട്. ളാക്കൂർ തോടിന്റെ വൃഷ്ടി പ്രദേശത്തു മണ്ണൊലിപ്പ് തടഞ്ഞ് മണ്ണിലെ ജലാംശം വർദ്ധിപ്പിച്ച് സുസ്ഥിരമായ കാർഷികോൽപ്പാദനത്തിനുള്ള സാഹചര്യം ഉണ്ടാക്കുകയായിരുന്നു നബാർഡിന്റെ ധനസഹായത്തോടെ (ആർ.ഐ.ഡി.എഫ്) ആരംഭിച്ച പദ്ധതിയുടെ ലക്ഷ്യം. 05-12-2012-ൽ ആരംഭിച്ച ഈ പദ്ധതി 31-03-2016-ൽ പൂർത്തിയായി. പ്രമാടം ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തിലെ പ്രമാടം, വികോട്ടയം എന്നീ രണ്ട് വില്ലേജുകളിലായി 1,2,3,6,7,16,17,18 എന്നീ വാർഡുകളിൽ അച്ചൻകോവിലാറിന്റെ നദീതടപ്രദേശത്താണ് ഈ പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയത്. ഈ പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ വടക്ക്-വലഞ്ചുഴി, കിഴക്ക്-വെള്ളപ്പാറ, തെക്ക്-വിലങ്ങുപാറ, പടിഞ്ഞാറ്-പൂങ്കാവ് എന്നിങ്ങനെയാണ് അതിരുകൾ.

ചിത്രം 2.3.1 പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ ലൊക്കേഷൻ





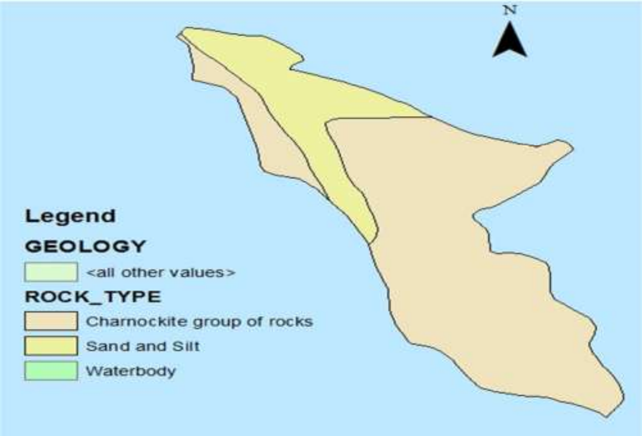
പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ പ്രധാന സ്ഥലങ്ങളും ഭൂപ്രദേശത്തിന്റെ ഏകദേശ ചിത്രവും അടിസ്ഥാന ഭൂപടത്തിൽ കാണാവുന്നതാണ്. വ്യക്തിഗത ഭൂവികസന പ്രവർത്തനങ്ങളായ കെട്ടുകയ്യാല, തട്ടുതിരിക്കൽ, പാർശ്വഭിത്തി നിർമ്മാണം, മഴക്കുഴി, തടയണ, കുളങ്ങൾ,

പദ്ധതിയിലെ പ്രവർത്തനങ്ങളായിരുന്നു.

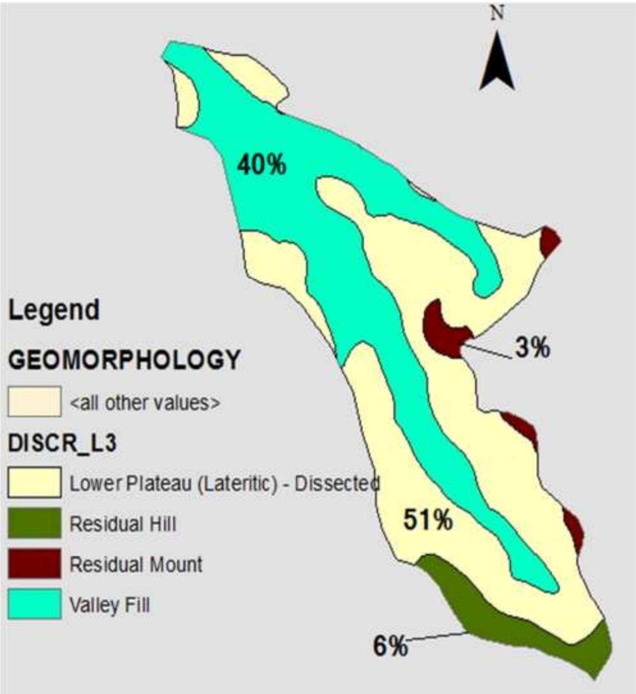
2.4 പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ ജിയോളജി

ഉപഗ്രഹ ചിത്രങ്ങളുടെയും ജി.ഐ.എസ് സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെയും അടിസ്ഥാനത്തിൽ തയ്യാറാക്കിയ പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ ജിയോളജി ചിത്രം 2.4.1 ൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ആയതു പ്രകാരം പ്രദേശത്തിന്റെ 79%വും ചാർനോ കൈറ്റ് ശിലാവിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ടതാണ്.സാൻഡും സിൽറ്റും 21% ത്തോളം വരും. ജലാശയം ഒരു ശതമാനത്തിൽ താഴെയാണ്.

ചിത്രം 2.4.1. പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ ജിയോളജി



2.5 പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ ജിയോമോർഫോളജി

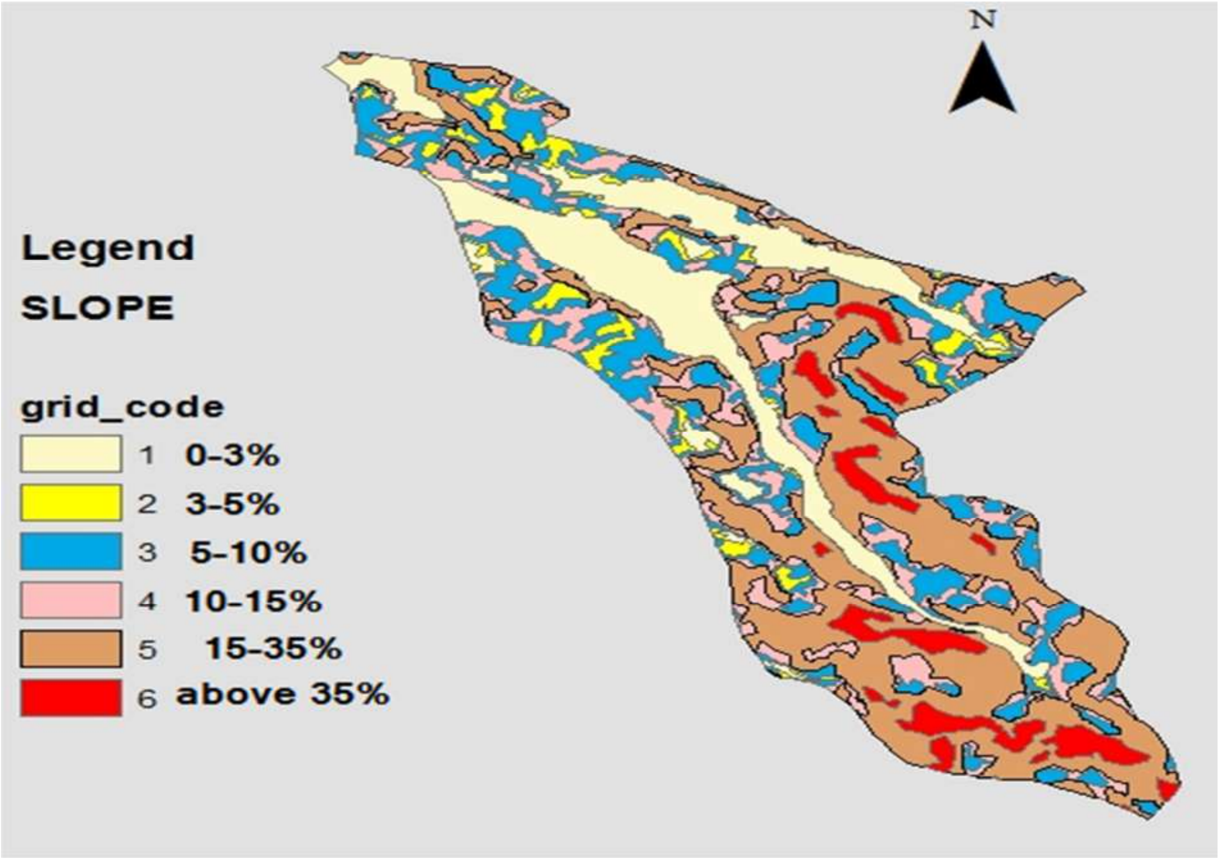


ഭൂമിയുടെ ഉപരിതല രൂപീകരണത്തെ കുറിച്ചുള്ള ശാസ്ത്രീയമായ പഠനമാണ് ജിയോമോർഫോളജി. ഉപഗ്രഹചിത്രങ്ങളുടെയും ജി.ഐ.എസ് സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെയും അടിസ്ഥാനത്തിൽ തയ്യാറാക്കിയ പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ ജിയോമോർഫോളജി ചിത്രം 2.5.1 ൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ആയതു പ്രകാരം പ്രദേശത്തിന്റെ 51% നിമ്നപീഠ ഭൂമിയും 40% നികന്ന താഴ്വരപ്രദേശവും 6% അവസാദകുന്നും 3% ഒറ്റപ്പെട്ട കുന്നു മാണ്. ഓരോന്നും പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ ഏതൊക്കെ ഭാഗത്താണെന്നും ചിത്രത്തിൽ കാണാവുന്നതാണ്.

2.6 പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ ചരിവ്

ഒരു പ്രദേശത്തിന്റെ ചരിവ് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ഉപരിതലത്തിലുള്ള ഏറ്റക്കുറച്ചില്ലകളെയാണ്. ഓരോ സ്ഥലത്തിന്റെയും ചരിവ് വിഭാഗങ്ങളെ രേഖപ്പെടുത്തുമ്പോൾ അവിടുത്തെ ചരിവിന്റെ മാനം, രൂപം, സങ്കീർണ്ണത, വ്യാപ്തി എന്നിവയെല്ലാം കണക്കിലെടുക്കാറുണ്ട്. ചരിവിന്റെ മാനം എന്നതുകൊണ്ടുദ്ദേശിക്കുന്നത് പ്രസ്തുത ഉപരിതലം നിരപ്പായ പ്രതലവുമായി പരസ്പരം ഛേദിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന കോണിന്റെ ഒരു രൂപമാണ്. രണ്ട് ബിന്ദുക്കൾ തമ്മിലുള്ള ഉയരവ്യത്യാസത്തെ ആ ബിന്ദുക്കൾ തമ്മിലുള്ള അകലത്തിന്റെ ശതമാനമായിട്ടാണ് രേഖപ്പെടുത്തുന്നത്. 100 മീറ്റർ അകലത്തിലുള്ള രണ്ടു ബിന്ദുക്കൾ തമ്മിൽ ഒരു മീറ്ററിന്റെ ഉയരവ്യത്യാസമുണ്ടെങ്കിൽ അത് ഒരു ശതമാനം ചരിവായിട്ടാണ് കണ ക്കാക്കുന്നത്. ഒരോ പ്രദേശത്തുമുണ്ടാകുന്ന മണ്ണൊലിപ്പ് ചരിവിന്റെ സങ്കീർണ്ണതയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ്. ഉപരിതലത്തിൽ ഏത് ദിശയിലേയ്ക്കാണ് ചരിവ് എന്നതാണ് ചരിവിന്റെ രൂപം കൊണ്ട് ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്.

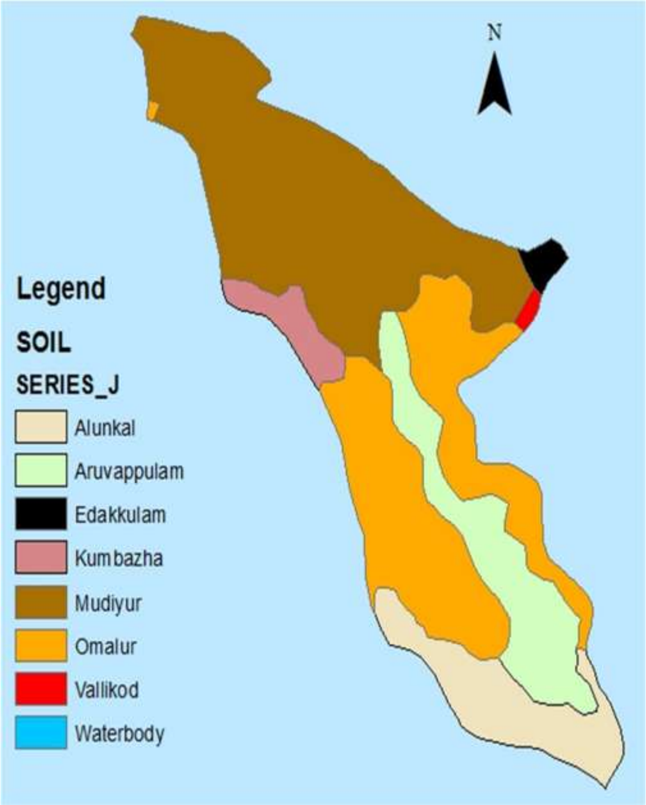
ചിത്രം 2.6.1 പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ ചരിവ്



പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ ചരിവിനെ സംബന്ധിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ ചിത്രം 2.6.1 ൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. പ്രദേശത്തിന്റെ 19 ശതമാനം 3 ശതമാനത്തിൽ താഴെ ചരിവുള്ള പ്രദേശങ്ങളാണ്. ചരിവിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഒരു പ്രദേശത്തെ 6 വിഭാഗങ്ങളായാണ് തിരിക്കുന്നത്. 3 ശതമാനത്തിൽ താഴെ ചരിവുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ, 3 മുതൽ 5 % വരെ ചരിവുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ, 5 മുതൽ 10% വരെ ചരിവുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ, 10 മുതൽ 15 % വരെ ചരിവുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ, 15 മുതൽ 35% വരെ ചരിവുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ, 35 ശതമാനത്തിൽ കൂടുതൽ ചരിവുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെയാണ് ആ ആറു വിഭാഗങ്ങൾ . അവ യഥാക്രമം പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ ആകെ വിസ്തൃതിയുടെ 19%, 4%, 19%, 16%,36% , 6% എന്നിങ്ങനെയാണ്.

2.7. പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ മണ്ണുശ്രേണി

ചിത്രം 2.7.1 പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ മണ്ണു ശ്രേണി

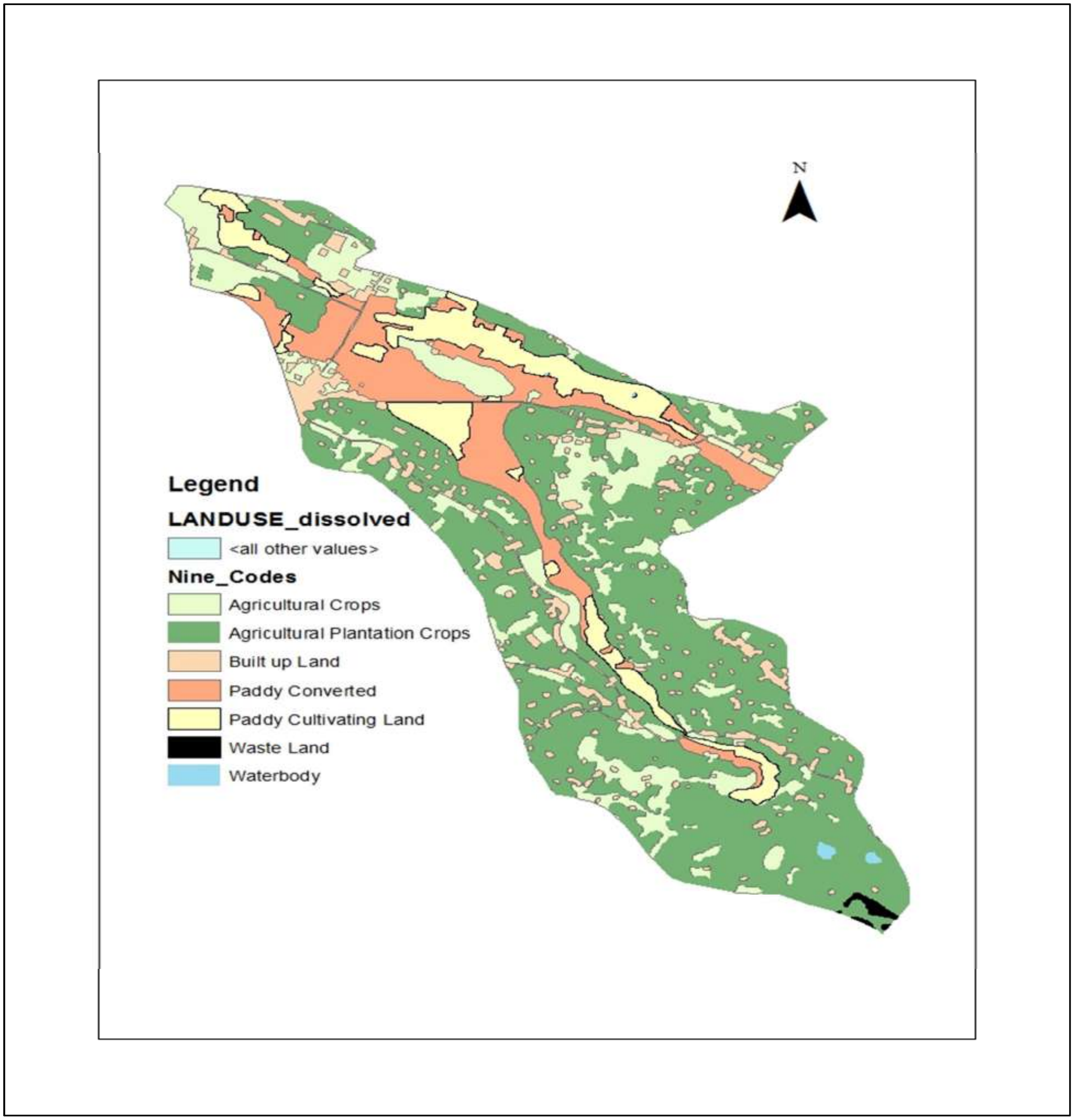


പദ്ധതി പ്രദേശത്തുള്ള വിവിധ മണ്ണ് ശ്രേണികളുടെ വിവരങ്ങൾ ചിത്രം 2.7.1 ൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നു. ഉത്ഭവത്തിൽ ഒരു പോലുള്ളതും ഘടനയിൽ വ്യത്യസ്തവുമായ മണ്ണിനങ്ങളെ ഗ്രൂപ്പ് ചെയ്യുന്നതിനാണ് ഇതുകൊണ്ട് ഉദ്ദേശിച്ചത്. മണ്ണുശ്രേണിക്ക് പേര് നൽകിയിരിക്കുന്നത് അവ ആദ്യം കണ്ടെത്തിയ സ്ഥലത്തിന്റെയോ സമീപമുള്ള ലാന്റ് മാർക്കിന്റെയോ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ്. പദ്ധതി പ്രദേശത്തു കൂടുതലും കാണുന്നത് മുടിയൂർ മണ്ണുശ്രേണിയാണ് (40%). പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ ആകെ വിസ്തൃതിയുടെ 30% ഓമല്ലൂർ ശ്രേണിയും 14% അരുവാപ്പലം മണ്ണു ശ്രേണിയും 11% ആലുങ്കൽ മണ്ണു ശ്രേണിയുമാണ്.

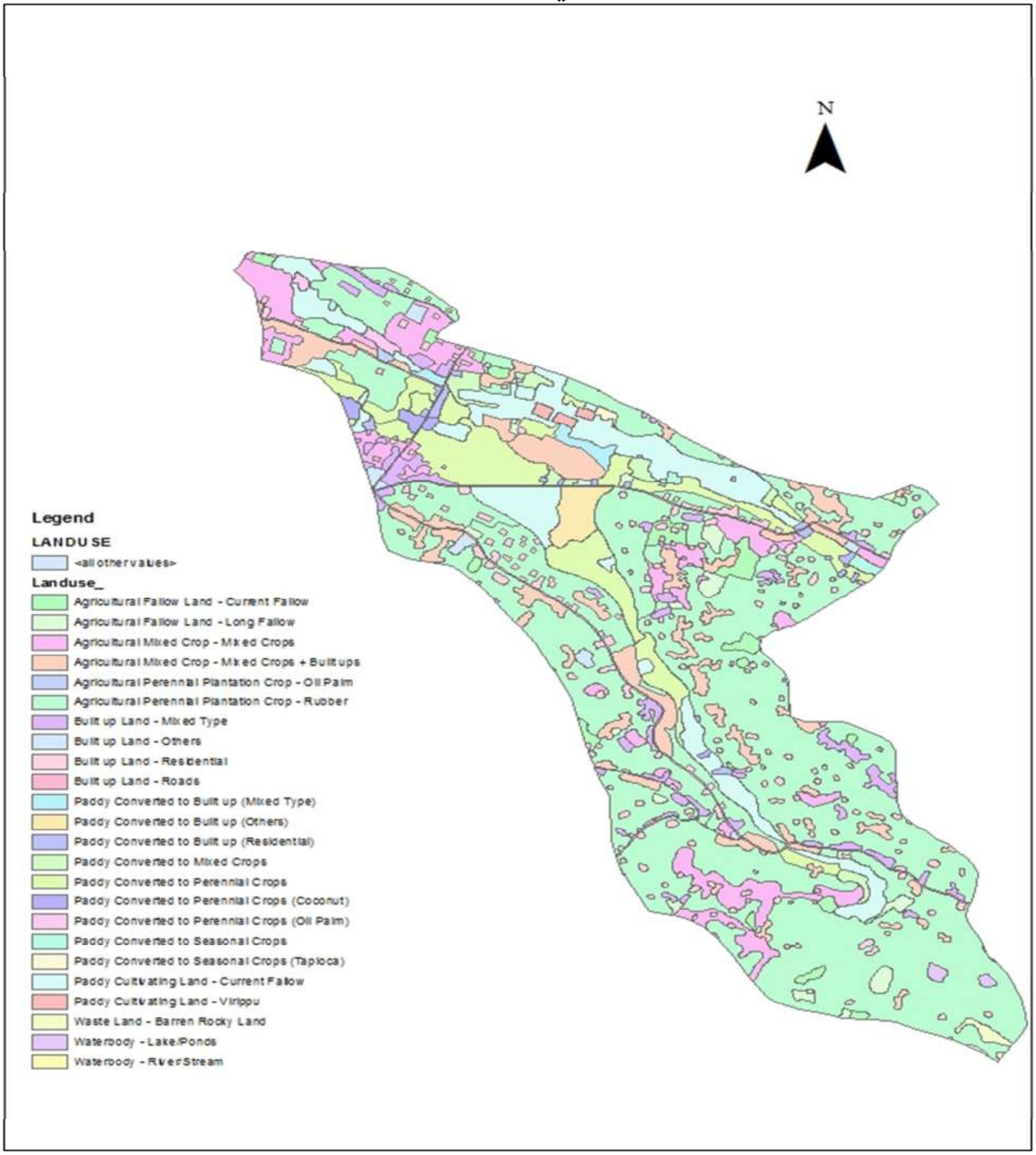
2.8 പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ ഭൂവിനിയോഗം

പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ഭൂവിനിയോഗം ചിത്രം 2 .8 .1 ൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ആയതു പ്രകാരം പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ 91 ശതമാനവും കൃഷി ഭൂമിയാണ്. ആകെ വിസ്തൃതിയുടെ 8 ശതമാനമാണ് നിർമിതി പ്രദേശം

ചിത്രം 2.8.1. **പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ ഭൂവിനിയോഗം**



പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ ഭൂവിനിയോഗം



അധ്യായം-3

മണ്ണുസംരക്ഷണ വിലയിരുത്തൽ പഠനം-പ്രധാനപ്പെട്ട സൂചകങ്ങൾ

3.1 ആമുഖം

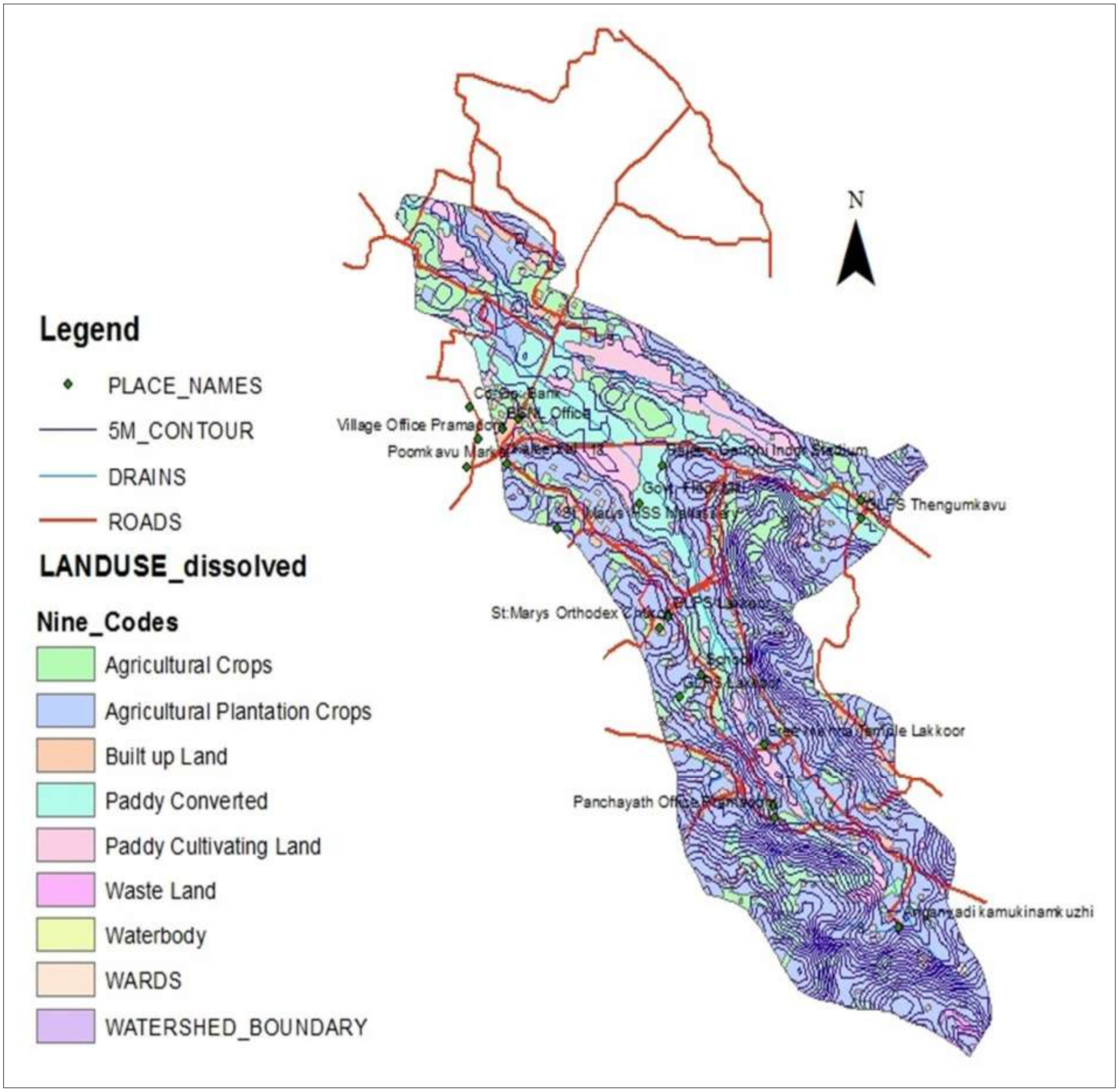
മണ്ണുപര്യവേക്ഷണ മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് പത്തനംതിട്ട ജില്ലയിൽ നടപ്പിലാക്കിയ ളാക്കൂർ തോട് മൈക്രോ വാട്ടർഷെഡ് പ്രോജക്ടിന്റെ വിലയിരുത്തൽ പഠനമാണ് ഈ അധ്യായത്തിൽ പ്രതിപാദിക്കുന്നത്. പത്തനംതിട്ട ജില്ലയിലെ പ്രമാടം ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിലെ 1, 2, 3, 6, 7, 16, 17, 18 (ഭാഗികം) എന്നീ വാർഡുകളിൽ 05-12-2012 മുതൽ 31-03-2016 വരെയാണ് ടി പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയത്. അധ്യായത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള ഭൂപടങ്ങൾ കേരള സംസ്ഥാന ഭൂവിനിയോഗ ബോർഡും പത്തനംതിട്ട ജില്ലാമണ്ണുസംരക്ഷണ ഓഫീസും ലഭ്യമാക്കിയ വിവരങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ തയ്യാറാക്കിയതാണ്. വാർഡുതല വിവരങ്ങൾ ചിത്രീകരിക്കുന്നതിനു വേണ്ടി മാത്രമാണ് ലഭ്യമായ വിവരങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ തയ്യാറാക്കിയ വാർഡ് ബൗണ്ടറികൾ ഭൂപടങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത്.

ചിത്രം 3.1.1 പദ്ധതി പ്രദേശം

3.2 പൊതു വിവരങ്ങൾ

മുൻ ഖണ്ഡികകളിൽ പരാമർശിച്ച പോലെ പത്തനംതിട്ട ജില്ലയിലെ കോന്നി താലൂക്കിലുൾപ്പെട്ട പ്രമാടം ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിലെ 575 ഹെക്ടർ പ്രദേശത്താണ് ഊാക്കൂർ തോട് മൈക്രോ വാട്ടർഷെഡ് പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയത് . തരംഗ രൂപത്തിലുള്ള ഭൂപ്രകൃതി പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ ഒരു പ്രത്യേകതയാണ്. പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ആളുകളുടെ പ്രധാന തൊഴിൽ കൃഷിയാണ്. പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ ഭൂരിഭാഗവും കൃഷി ചെയ്തിരിക്കുന്നത് റബ്ബറാണ്. പദ്ധതി പ്രദേശത്തു 3 എൽ പി സ്കൂളുകളും 6 അംഗനവാടികളും ഉള്ളതായി സർവേ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യുന്നു

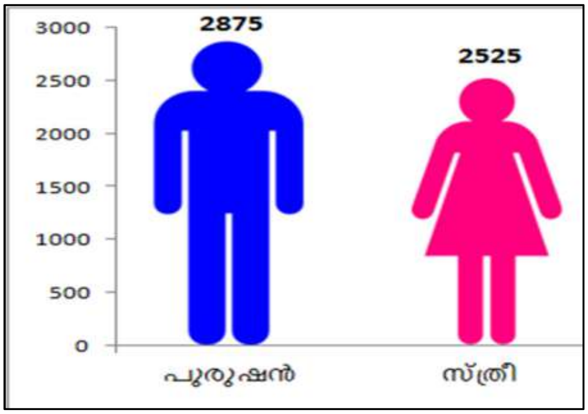
ചിത്രം 3.2.1 പദ്ധതിപ്രദേശത്തിന്റെ രൂപരേഖ



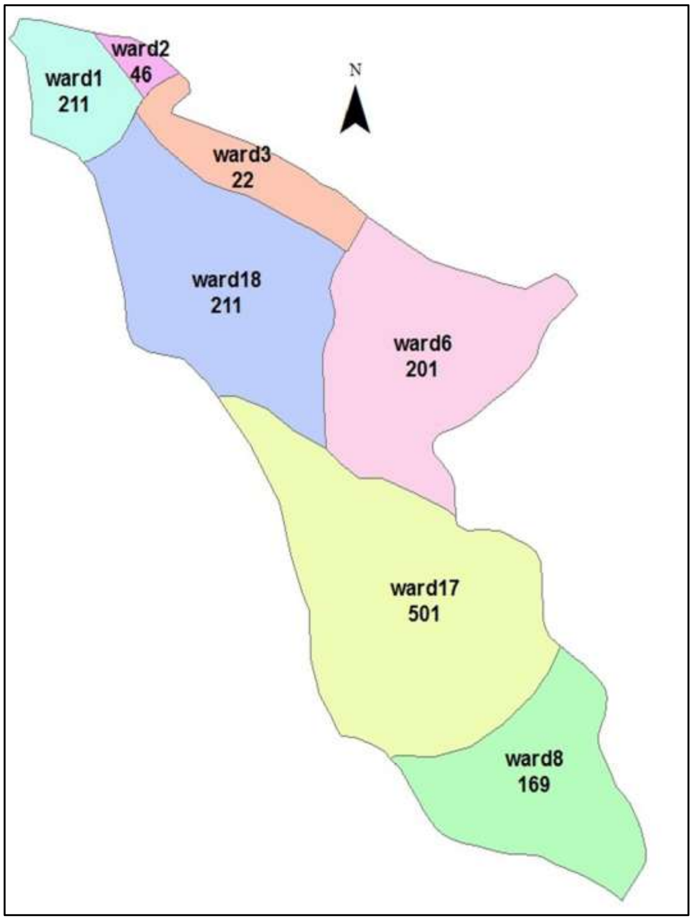
3.2.1 ജനസംഖ്യ

1361 കുടുംബങ്ങളിലായി 5400 ആളുകളാണ് പദ്ധതി പ്രദേശത്തു താമസിക്കുന്നത്. പുരുഷന്മാരുടെ എണ്ണം (2875) സ്ത്രീകളെ (2525) അപേക്ഷിച്ച് 13.86% കൂടുതലാണ്. പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ സ്ത്രീ പുരുഷ അനുപാതം 868 ഉം ജനസാന്ദ്രത ഒരു ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററിന് 1000 ആളുകൾ എന്നതുമാണ്.

ചിത്രം 3.2.1.1 ജനസംഖ്യ



ചിത്രം 3.2.1.2 കുടുംബങ്ങളുടെ എണ്ണം



പ്രമാടം ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തിലെ 1,2,3,6,8,17,18 എന്നീ വാർഡുകളാണ് പദ്ധതി പ്രദേശത്തു ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. പദ്ധതിപ്രദേശത്തു താമസിക്കുന്ന കുടുംബങ്ങളുടെ എണ്ണം മേൽ സൂചിപ്പിച്ച വാർഡ് അടിസ്ഥാനത്തിൽ ചിത്രം 3.2.1.2 ൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നു. ഏറ്റവും കൂടുതൽ കുടുംബങ്ങൾ വാർഡ് 17 ലും (501) ഏറ്റവും കുറവ് വാർഡ് മൂന്നിലുമാണ് (22). വാർഡ് 1, വാർഡ് 18 എന്നീ വാർഡുകളിൽ നിന്ന് 211 കുടുംബങ്ങളും വാർഡ് 8 ൽ നിന്ന് 169 കുടുംബങ്ങളും വാർഡ് 6 ൽ നിന്ന് 201 കുടുംബങ്ങളും വാർഡ് 2 ൽ നിന്ന് 46 കുടുംബങ്ങളുമാണ് പദ്ധതി പ്രദേശത്തുള്ളത്.

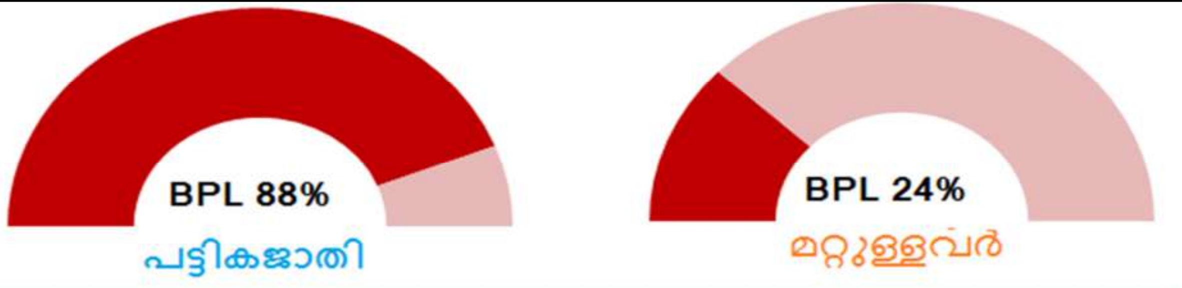
പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ജനസംഖ്യ സാമൂഹികവിഭാഗം തിരിച്ച് പട്ടിക 3.2.1.1 ൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നു. പട്ടിക വർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട ആരും പദ്ധതി പ്രദേശത്തുള്ളതായി സർവേ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യിട്ടില്ല. എന്നാൽ പദ്ധതി പ്രദേശത്തു താമസിക്കുന്ന പട്ടിക ജാതിക്കാരുടെ എണ്ണം പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ആകെ ജനസംഖ്യയുടെ 8 .8 ശതമാനമാണ്.

പട്ടിക 3.2.1.1 സാമൂഹിക വിഭാഗം

പട്ടിക ജാതി	പട്ടിക വർഗ്ഗം	മറ്റുള്ളവർ	ആകെ
475	0	4925	5400

പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ കുടുംബങ്ങളുടെ എണ്ണം സാമൂഹിക വിഭാഗം തിരിച്ചും സാമൂഹിക അവസ്ഥ തിരിച്ചും ചിത്രം 3.2.1.3 ൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നു. ആകെ കുടുംബങ്ങളുടെ 5 % പട്ടിക ജാതിയിൽപ്പെട്ടവരാണ്. പട്ടിക ജാതി കുടുംബങ്ങളിൽ 88 % പേരും മറ്റുള്ള കുടുംബങ്ങളിലെ 24 % പേരും BPL വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നവരാണ്.

ചിത്രം 3.2.1. 3 പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ കുടുംബങ്ങളുടെ സാമൂഹിക അവസ്ഥ



കുടുംബങ്ങളുടെ എണ്ണം			
സാമൂഹിക വിഭാഗം	സാമൂഹിക അവസ്ഥ		
	APL	BPL	ആകെ
പട്ടികജാതി	12	91	103
മറ്റുള്ളവർ	961	297	1258
ആകെ	973	388	1361

3.2.2 പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ കുടുംബങ്ങളുടെ പ്രധാന തൊഴിൽ

പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ കുടുംബങ്ങളെ അവരുടെ ഹോൾഡിങ് വിസ്തൃതിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ അധ്യായം 1 ൽ പരാമർശിച്ച പ്രകാരം 4 സ്റ്റാറ്റങ്ങളായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു. പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ കുടുംബങ്ങളുടെ പ്രധാന തൊഴിൽ സ്റ്റാറ്റം തിരിച്ച് ചിത്രം 3.2.2.1 ൽ നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ആയതു പ്രകാരം 39 ശതമാനം പേരുടെ പ്രധാന തൊഴിൽ കൃഷി ആണ്.

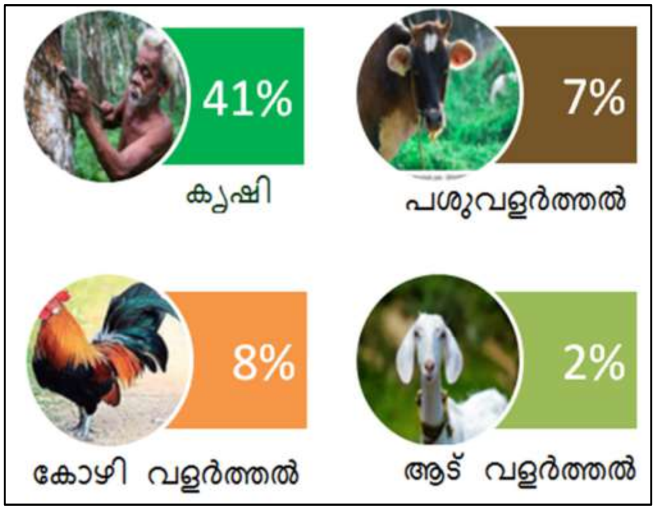
ആകെ കുടുംബങ്ങളുടെ എണ്ണത്തിന്റെ 4% പേർ കർഷക തൊഴിലാളികളും 2 % പേർ കാർഷികേതര തൊഴിലാളികളുമാണന്നു റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തപ്പോൾ 44 % പേർ അവരുടെ പ്രധാന തൊഴിൽ കാർഷികേതര മേഖലകളിലാണന്നു അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. പെൻഷൻ മാത്രം വരുമാനമുള്ളവരും മറ്റു തൊഴിലുകൾ ചെയ്യുന്നവരും 11 ശതമാനമാണ്. കുടുംബങ്ങളുടെ ഹോൾഡിങ് വിസ്തൃതി പരിശോധിച്ചാൽ 78% കുടുംബങ്ങൾക്കും 100 സെൻറിൽ താഴെ മാത്രമേ ഹോൾഡിങ് ഉള്ളൂ എന്ന് കാണാം.

ചിത്രം 3.2.2.1 പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ കുടുംബങ്ങളുടെ പ്രധാന തൊഴിൽ

	കൃഷി	കാർഷികേതരം	കർഷക തൊഴിലാളി	കാർഷികേതരതൊഴിലാളി	മറ്റുള്ളവ
സ്ട്രാറ്റം 4	10	4	0	0	1
സ്ട്രാറ്റം 3	22	18	0	0	6
സ്ട്രാറ്റം 2	105	116	1	0	20
സ്ട്രാറ്റം 1	390	458	57	24	129

3.2.3 ഗുണഭോക്താക്കളുടെ അനുബന്ധതൊഴിൽ

ചിത്രം 3.2.3.1. ഗുണഭോക്താക്കളുടെ അനുബന്ധതൊഴിൽ

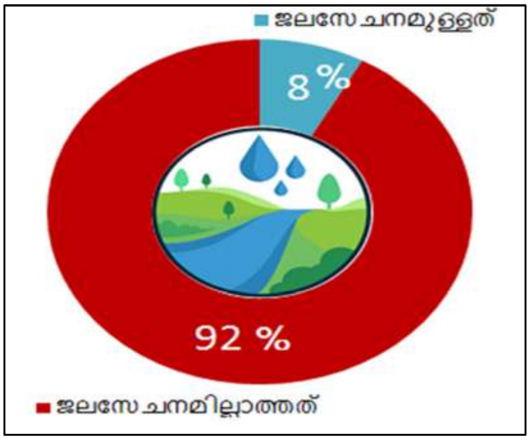


പദ്ധതി പ്രദേശത്തു താമസിക്കുന്ന 54 % കുടുബങ്ങളും അനുബന്ധതൊഴിലിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതായി സർവേ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യുന്നു. കൂടാതെ 3.45 % പേർക്ക് ഒന്നിൽ കൂടുതൽ അനുബന്ധ തൊഴിലുകളുള്ളതായും സർവേയിൽ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. കൃഷി, പശുവളർത്തൽ, ആടുവളർത്തൽ, കോഴി വളർത്തൽ, എന്നിവ അനുബന്ധ തൊഴിലായി ചെയ്യുന്നവരുടെ ശതമാന കണക്കുകൾ ചിത്രം 3.2.3.1 ൽ കാണാവുന്നതാണ്. കൃഷി

അനുബന്ധ തൊഴിലായിട്ടുള്ളവർ 41% ആണ്. പശു വളർത്തൽ 7% വും ആടുവളർത്തൽ 2% വും കോഴി വളർത്തൽ 8 % വും കുടുംബങ്ങളിലുണ്ട്. ആകെ 1841 കുടുംബങ്ങളുള്ളതിൽ 4 കുടുംബങ്ങൾ മാത്രമാണ് മീൻ വളർത്തൽ അനുബന്ധ തൊഴിലായി നടത്തുന്നത്.

3.3 ഭൂവിനിയോഗം

പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ ഭൂവിനിയോഗം പരിശോധിച്ചാൽ ഭൂരിഭാഗം പ്രദേശത്തും റബ്ബർ കൃഷിയാണ്. ആകെ വിസ്തൃതിയുടെ 8% പ്രദേശത്താണ് ജലസേചനം ചെയ്തിട്ടുള്ളത്. 3% തരിശും 1% കൃഷിക്ക് ഉപയുക്തമല്ലാത്ത പ്രദേശവുമാണ്. 8% പ്രദേശം നിർമ്മിതികൾക്കും മറ്റ് കാർഷികേതര ആവശ്യങ്ങൾക്കുമായി ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നു.



3.3.1 ഹ്രസ്വകാലവിളകൾ

പദ്ധതി പ്രദേശത്തു കൃഷി ചെയ്യുന്ന ഹ്രസ്വകാലവിളകളുടെ വിസ്തൃതിയും കർഷകരുടെ എണ്ണവും പട്ടിക 3.3.1.1 ൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു

പട്ടിക 3.3.1.1 ഹ്രസ്വകാലവിളകൾ

ഹ്രസ്വകാലവിളകൾ	വിസ്തൃതി (സെന്റ് /എണ്ണം)	കർഷകരുടെ എണ്ണം
നെല്ല്	1100	6
മരച്ചീനി	2900.6	495
പയർവർ ഗ്ഗങ്ങൾ	357.3	180
ഇഞ്ചി	578.8	356
മഞ്ഞൾ	291.5	728
വാഴ	2781.08	379
ഏത്തവാഴ (എണ്ണം)	15469	498
പച്ചക്കറികൾ	1313.1	159
പൈനാപ്പിൾ	270.5	219
മൾബറി	6.3	4
ചേന, ചേമ്പ്, കുവ	1139.85	309

പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് 6 കുടുംബങ്ങൾ മാത്രമാണ് നെൽ കൃഷി ചെയ്യുന്നത്. 1.1 ഏക്കർ സ്ഥലത്ത് നെൽ കൃഷി ഉള്ളതായി സർവേ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യുന്നു. മരച്ചീനി , ഇഞ്ചി, മഞ്ഞൾ, വാഴ എന്നിവ കൂടുതൽ കുടുംബങ്ങൾ കൃഷി ചെയ്യുന്നതായി പട്ടികയിൽ കാണാവുന്നതാണ്. 219 കുടുംബങ്ങൾ പൈനാപ്പിൾ കൃഷി ചെയ്യുന്നതായും 4 കുടുംബങ്ങൾ മൾബറി കൃഷി ചെയ്യുന്നതായും സർവേയിലൂടെ കണ്ടെത്തി.

3.3.2 ദീർഘകാലവിളകൾ

പദ്ധതി പ്രദേശത്തുള്ള കായ്ക്കുന്നതും കായ്ക്കാത്തതുമായ ദീർഘകാല വിളകളുടെ എണ്ണം പട്ടിക 3.3.2.1ൽ നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

പട്ടിക 3.3.2.1 ദീർഘകാലവിളകൾ

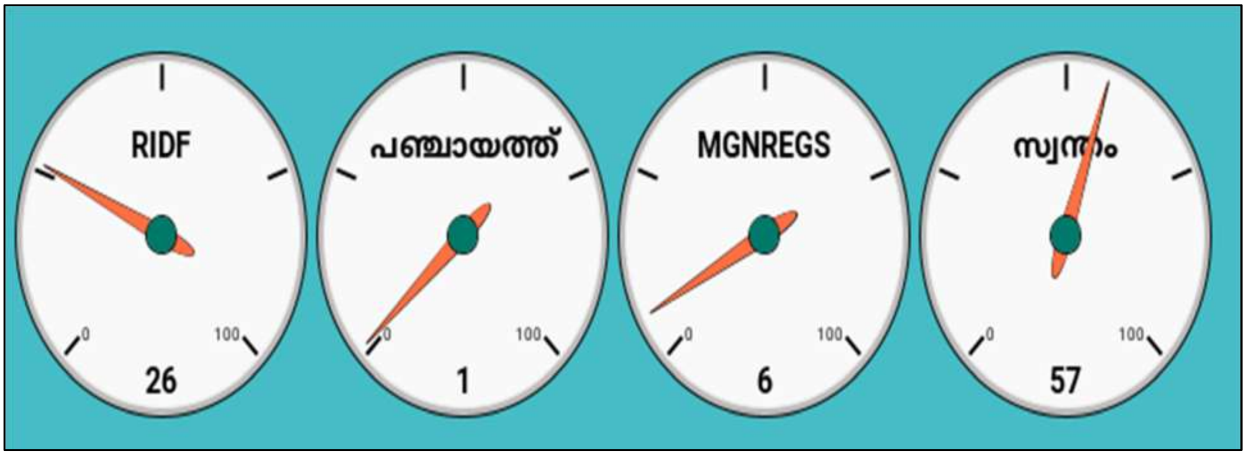
ദീർഘകാലവിളകൾ	വിളകളുടെ എണ്ണം	
	കായ്ച്ചത്	കായ്ക്കാത്തത്
തെങ്ങ്	6928	3207
കമുക്	4296	1645
കുരുമുളക്	4315	1438
കശുമാവ്	181	64
റബ്ബർ	265881	25811
പ്ലാവ്	2343	758
കാപ്പി	323	41
കൊക്കൊ	141	32
മാവ്	1186	469
പേര, ചാമ്പക്ക, മഹാഗണി, തേക്ക് മറ്റു വൃക്ഷങ്ങൾ	3189	1991

പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് ഏറ്റവും കൂടുതൽ കാണുന്നത് റബ്ബർ കൃഷി ആണ്. 265881 വെട്ടുന്ന റബ്ബറും 25811 വെട്ടാത്ത റബ്ബറും പദ്ധതി പ്രദേശത്തുണ്ട്. റബ്ബറിനു പുറമെ തെങ്ങ്, കമുക്, കുരുമുളക്, കശുമാവ്, പ്ലാവ്, കാപ്പി, കൊക്കൊ, മാവ്, പേര, ചാമ്പക്ക, മഹാഗണി, തേക്ക് തുടങ്ങിയവയും പദ്ധതി പ്രദേശത്തു കൃഷി ചെയ്യുന്നുണ്ട്. പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ 81 ശതമാനം കുടുംബങ്ങൾക്കും തെങ്ങു കൃഷി ഉള്ളതായും 50% കുടുംബങ്ങൾ റബ്ബർ കൃഷി ചെയ്യുന്നതായും സർവേ വെളിപ്പെടുത്തുന്നു

3.4 നടപ്പിലാക്കിയ മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതികളുടെ വിവരങ്ങൾ

പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ 80 % കുടുംബങ്ങളും മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുള്ളവരാണ്. ഏതൊക്കെ പദ്ധതികളിലൂടെയാണ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുള്ളതെന്നു ചിത്രം 3.4.1 ലും പട്ടിക 3.4.1 ലും കാണാവുന്നതാണ്.

ചിത്രം 3.4.1 മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുള്ളവരുടെ ശതമാനക്കണക്കുകൾ പദ്ധതി തിരിച്ച്



ചിത്രം 3.4.1 പ്രകാരം 26% കുടുംബങ്ങളാണ് RIDF മുഖാന്തിരം മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുള്ളത് . പഞ്ചായത്ത് മുഖാന്തിരം ഒരു ശതമാനം കുടുംബങ്ങളും, MGNREGS മുഖാന്തിരം 6% കുടുംബങ്ങളും സ്വന്തം നിലയിൽ 57% കുടുംബങ്ങളും മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട് . ചില കുടുംബങ്ങൾ ഒന്നിൽ കൂടുതൽ പദ്ധതികൾ മുഖാന്തിരം മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുണ്ടെന്ന കാര്യം ഡാറ്റ വിശകലനം ചെയ്യുമ്പോൾ ഓർമ്മിക്കേണ്ടതാണ്. മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയവരുടെ സ്റ്റാറ്റസ് തിരിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ പട്ടിക 3.4.1ൽ ചേർക്കുന്നു .

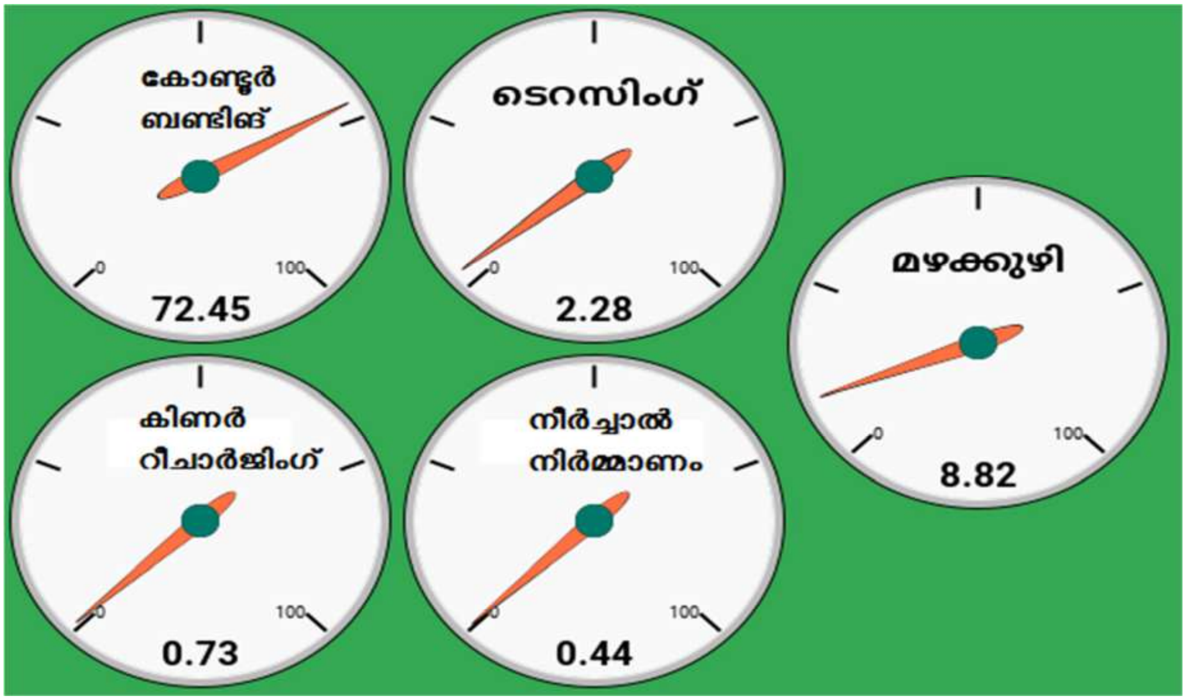
പട്ടിക 3.4.1 മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയവരുടെ സ്റ്റാറ്റം തിരിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ

പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയ സ്കീം	മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയ കുടുംബങ്ങളുടെ എണ്ണം				
	സ്റ്റാറ്റം 1	സ്റ്റാറ്റം 2	സ്റ്റാറ്റം 3	സ്റ്റാറ്റം 4	ആകെ
RIDF	235	95	14	3	347
പഞ്ചായത്ത്	10	5	1	0	16
MGNREGS	58	20	2	0	80
സ്വന്തം നിലയിൽ	617	138	14	2	771

3.4.1 നടപ്പിലാക്കിയ മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ

കോണ്ടൂർ ബണ്ടിംഗ്, ടെറസിംഗ്, മഴക്കുഴി, കിണർ റീചാർജിംഗ്, നീർച്ചാൽ നിർമ്മാണം എന്നിവയാണ് പദ്ധതിപ്രദേശത്തു പ്രധാനമായും നടപ്പിലാക്കിയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ. പ്രധാന മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരണം അനുബന്ധമായി നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ഓരോ മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനവും എത്ര ശതമാനം കുടുംബങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ടെന്ന വിവരം ചിത്രം 3.3.1.1 ൽ കാണാവുന്നതാണ്. മണ്ണുസംരക്ഷണം പ്രധാനമായും നടപ്പാക്കിയിട്ടുള്ളത് കോണ്ടൂർ ബണ്ടിംഗ് രീതിയിലാണ് എന്ന് ചിത്രം സൂചിപ്പിക്കുന്നു. 72% കുടുംബങ്ങളും കോണ്ടൂർ ബണ്ടിംഗ് നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്. 2.28% കുടുംബങ്ങളാണ് ടെറസിംഗ് നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുള്ളത്. മഴക്കുഴികൾ നിർമിച്ചിട്ടുള്ളത് 8.82% കുടുംബങ്ങളാണ്. ഒരു ശതമാനത്തിൽ താഴെ കുടുംബങ്ങൾ മാത്രമേ കിണർ റീചാർജിംഗ്, നീർച്ചാൽ നിർമ്മാണം എന്നിവ നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുള്ളൂ. ചില കുടുംബങ്ങൾ ഒന്നിൽ കൂടുതൽ മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുണ്ടെന്ന കാര്യം ഡാറ്റ വിശകലനം ചെയ്യുമ്പോൾ ഓർമ്മിക്കേണ്ടതാണ്.

ചിത്രം 3.4.1.1 മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുള്ളവരുടെ ശതമാന ക്കണക്കുകൾ പ്രവർത്തനങ്ങൾ തിരിച്ച്.



മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയവരുടെ സ്ലാറ്റം തിരിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ പട്ടിക 3.4.1.1ൽ ചേർക്കുന്നു .

പട്ടിക 3.4.1.1 മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയവരുടെ സ്ലാറ്റം തിരിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ

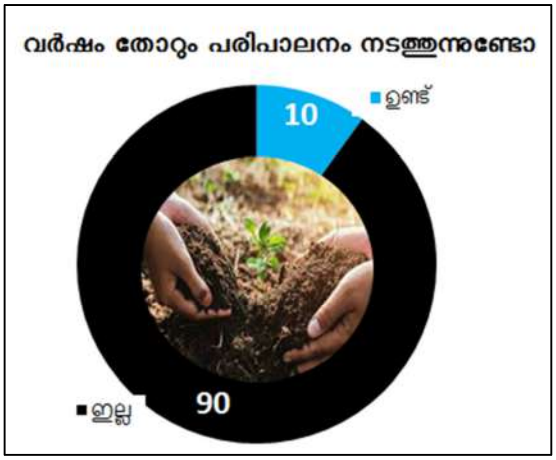
മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ	നടപ്പിലാക്കിയ കുടുംബങ്ങളുടെ എണ്ണം				
	സ്ലാറ്റം 1	സ്ലാറ്റം 2	സ്ലാറ്റം 3	സ്ലാറ്റം 4	ആകെ
കോണ്ടൂർ ബണ്ടിംഗ്	752	205	25	4	986
ടെറസിംഗ്	25	4	2	0	31
മഴക്കുഴി	79	37	4	0	120
കിണർ റിചാർജിംഗ്	8	2	0	0	10
നീർച്ചാൽ നിർമാണം	3	2	1	0	6

3.5. നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതികളുടെ വിലയിരുത്തൽ

നടപ്പിലാക്കിയ മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ- ചിത്രങ്ങളിലൂടെ

നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതികളുടെ വിലയിരുത്തലിനായി വിവിധ വിവരങ്ങൾ എല്ലാ ഗുണഭോക്താക്കളിൽ നിന്നും സർവേയിലൂടെ ശേഖരിച്ചിരുന്നു. ടി വിവരങ്ങളും ഗുണഭോക്താക്കളുടെ അഭിപ്രായങ്ങൾ ക്രോഡീകരിച്ചതും ഈ സെക്ഷനിൽ വിശകലനം ചെയ്യുന്നു.

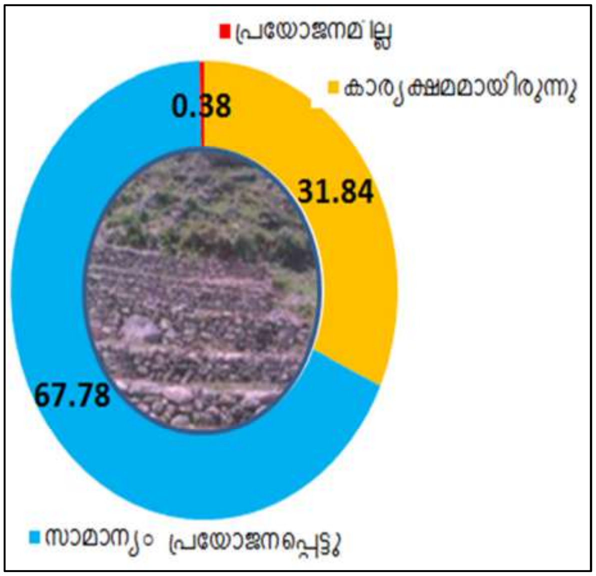
3.5.1 മണ്ണുസംരക്ഷണം നടത്തിയിട്ടുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ വർഷം തോറുമുള്ള പരിപാലനം



പദ്ധതി പ്രദേശത്തു താമസിക്കുന്ന 1361 കുടുംബങ്ങളിൽ 80% വും മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയവരാണ്. എന്നാൽ അവരിൽ 10% മാത്രമേ ടി സ്ഥലങ്ങളിൽ വർഷം തോറുമുള്ള പരിപാലനം നടത്തുന്നുള്ളൂ എന്ന് സർവേ ചൂണ്ടിക്കാട്ടുന്നു. ശരാശരി 5000 രൂപയാണ് വാർഷിക പരിപാലനത്തിന് ചെലവാകുന്നതെന്നു ഗുണഭോക്താക്കൾ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തു പരിപാലനം നടത്താത്തതിനുള്ള കാരണങ്ങൾ പരിശോധിച്ചതിൽ 64% പേരും പരിപാലനം നടത്തേണ്ട ആവശ്യമില്ലാത്തതിനാലാണ് പരിപാലനം നടത്താത്തത് എന്നഭിപ്രായപ്പെട്ടു എന്നാൽ 32% പേര് താൽപ്പര്യം ഇല്ലാത്തതിനാലാണ് പരിപാലനം നടത്താത്തതെന്ന് റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തു.

3.5.2. കോണ്ടൂർ ബണ്ടിംഗിനെ കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായം

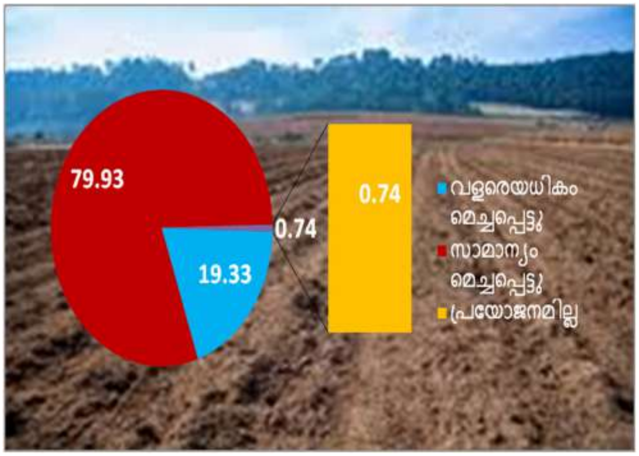
ചിത്രം 3.5.2.1. കോണ്ടൂർ ബണ്ടിംഗിനെ കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായം



പദ്ധതിപ്രദേശത്തു താമസിക്കുന്ന 72.45% കുടുംബങ്ങൾ കൊണ്ടൂർബണ്ടിംഗ് നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ടി ഗുണഭോക്താക്കളിൽ നിന്ന് കോണ്ടൂർബണ്ടിനെക്കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായം ശേഖരിച്ച് ക്രോഡീകരിച്ചത് ചിത്രം 3.5.2.1 ൽ കാണാവുന്നതാണ്. ആയതു പ്രകാരം 31.84 % പേർ കാര്യക്ഷമമായിരുന്നുവെന്നും 67.78 % പേർ സാമാന്യം പ്രയോജനപ്പെട്ടതായും റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തപ്പോൾ ഒരു ശതമാനത്തിൽ താഴെ കുടുംബങ്ങൾ കോണ്ടൂർ ബണ്ടിംഗ് പ്രയോജനകരമായിരുന്നില്ല എന്ന് റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തു.

3.5.3 മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ഠത

ചിത്രം 3.5.3.1 മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ഠത



പദ്ധതിപ്രദേശത്തു മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയത് മൂലം മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ഠത വളരെയധികം മെച്ചപ്പെട്ടതായി 19.33% പേർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. 79.93% പേർ സാമാന്യം മെച്ചപ്പെട്ടതായി റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തപ്പോൾ 0.74% പേർ പദ്ധതി പ്രയോജനപ്പെട്ടില്ല എന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

3.5.4 മണ്ണിന്റെ ഘടന

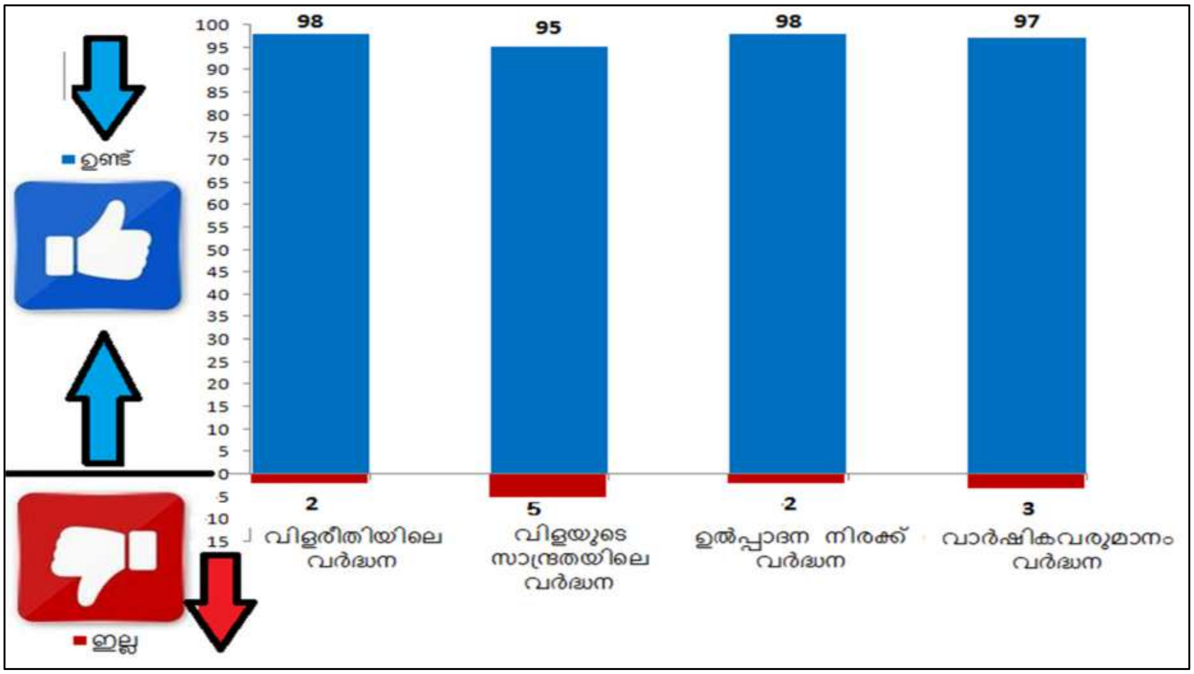
ചിത്രം 3.5.4 .1 മണ്ണിന്റെ ഘടന

പദ്ധതി പ്രദേശത്തു മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയത് മൂലം മണ്ണിന്റെ ഘടന മെച്ചപ്പെട്ടതായി 19.33% പേർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. 79.93% പേർ സാമാന്യം വർദ്ധിച്ചതായി റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തപ്പോൾ 0.74% പേർ പദ്ധതി മൂലം ഘടനയിൽ മാറ്റമുണ്ടായില്ല എന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

3. 5.5 പദ്ധതിയുടെ പുരോഗതിയെക്കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായം

പദ്ധതിയുടെ പുരോഗതിയെക്കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായം ചിത്രം. 3.5.5-ൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നു. പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയത് മൂലം വിളരീതിയിൽ വർദ്ധനവുണ്ടായതായി 98% പേരും വിള സാന്ദ്രതയിൽ വർദ്ധനവുണ്ടായതായി 95% പേരും ഉൽപ്പാദനനിരക്ക് കൂടിയതായി 98% പേരും വാർഷിക വരുമാനത്തിൽ വർദ്ധനവുണ്ടായതായി 97% പേരും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. പ്രദേശവാസികൾക്ക് പദ്ധതി ഗുണകരമായിരുന്നു എന്ന് ഈ അഭിപ്രായങ്ങളിൽ നിന്നും വ്യക്തമാണ്.

ചിത്രം 3.5.5 പദ്ധതിയുടെ പുരോഗതിയെക്കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായം



3.5.6 പദ്ധതിയുടെ വിവരങ്ങൾ അറിഞ്ഞത് സംബന്ധിച്ച്

ചിത്രം 3.5.6 പദ്ധതിയുടെ വിവരങ്ങൾ അറിഞ്ഞത് സംബന്ധിച്ച്

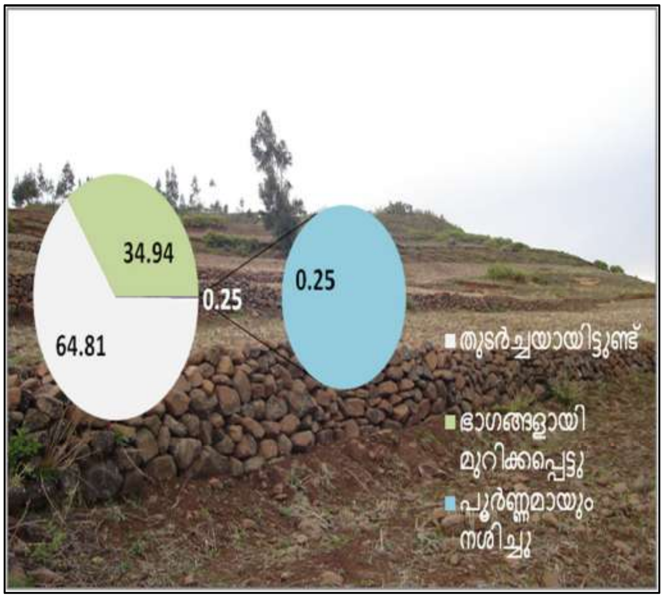
ഗുണഭോക്താക്കൾ പദ്ധതിയുടെ വിവരങ്ങൾ എങ്ങനെ അറിഞ്ഞു എന്നുള്ളത് ചിത്രം 3.5.6-ൽ കാണാവുന്നതാണ്. ആയതു പ്രകാരം 53% പേരും ഗ്രാമ-ബ്ലോക്ക് പഞ്ചായത്ത് അംഗങ്ങളിൽ നിന്നാണ് പദ്ധതികളെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ മനസിലാക്കിയത്. 15% പേർ മണ്ണുസംരക്ഷണ ഉദ്യോഗസ്ഥരിൽ നിന്നാണ് പദ്ധതികളെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ മനസിലാക്കിയത്. മറ്റ് മാർഗങ്ങളിലൂടെ വിവരങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കിയവർ ഒരു ശതമാനമാണ്. എന്നാൽ 31% പേർ നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതികളെ കുറിച്ച് അറിവില്ല എന്നാണ് റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തത്.

3.5.7 പദ്ധതി പരിശീലനം

പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് പരിശീലനം ലഭിച്ചതായി റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തത് 3% ഗുണഭോക്താക്കളാണ്. ബണ്ട് നിർമ്മാണം, തട്ടുകളാക്കൽ, ചെക്ക് ഡാമുകൾ, നീർച്ചാലുകൾ മുതലായവയിലാണ് പ്രധാനമായും പരിശീലനം ലഭിച്ചിട്ടുള്ളത്.

3.5.8 ബണ്ടുകളുടെ അവസ്ഥ

ചിത്രം 3.5.8.1 ബണ്ടുകളുടെ അവസ്ഥ

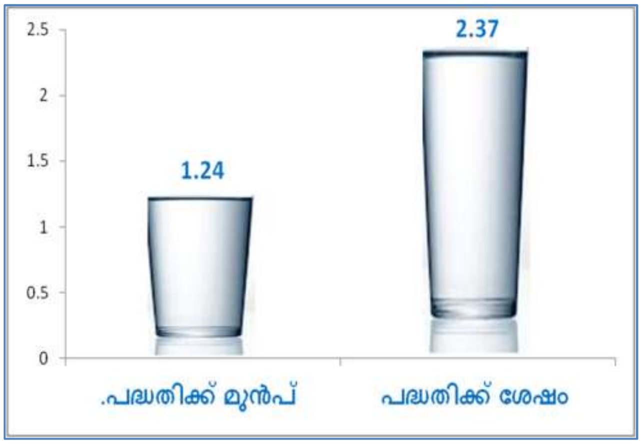


പദ്ധതിയ്ക്കുശേഷമുള്ള ബണ്ടുകളുടെ അവസ്ഥയെക്കുറിച്ചുള്ള ഗുണഭോക്താക്കളുടെ അഭിപ്രായം ചിത്രം.3.5.8.1 ൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നു കോണ്ടൂർ ബണ്ടുകൾ തുടർച്ചയായിട്ടുള്ളതായി 64.81% ഗുണഭോക്താക്കളും ഭാഗങ്ങളായി മുറിക്കപ്പെട്ടതായി 34.94% ഗുണഭോക്താക്കളും പൂർണ്ണമായി നശിച്ചതായി ഒരു ശതമാനത്തിൽ താഴെ ഗുണഭോക്താക്കളും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

3.5.9 കിണറിലെ ജലവിതാനം (മീറ്ററിൽ) (ഏപ്രിൽ/ മെയ് മാസങ്ങളിൽ)

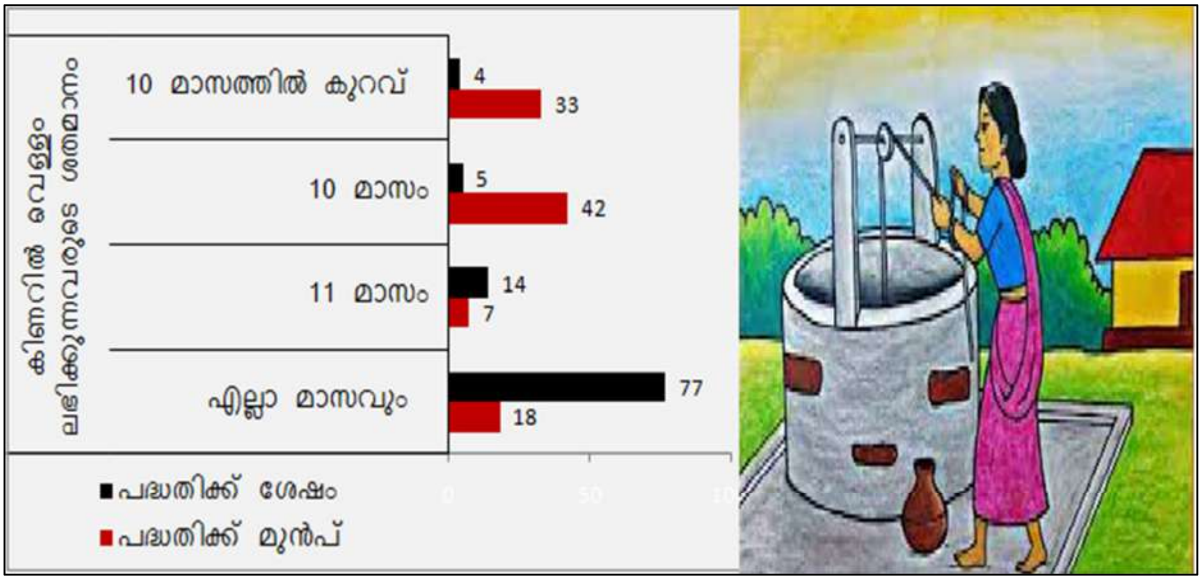
ഏപ്രിൽ, മെയ് മാസങ്ങളിലെ പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ കിണറിലെ ജലവിതാനം പദ്ധതിയ്ക്കു മുൻപും ശേഷവും എത്ര മീറ്റർ ആണെന്നുള്ള വിവരം ചിത്രം 3.5.9.1 - ൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നു. പദ്ധതിയ്ക്കു മുൻപ് ശരാശരി 1.24 മീറ്ററും പദ്ധതിയ്ക്കു ശേഷം ശരാശരി 2.37 മീറ്ററും ആണന്നു കാണാം. അതായത് പദ്ധതിയ്ക്കു ശേഷം പ്രദേശത്തെ ജലവിതാനം ഏതാണ്ട് ഇരട്ടിച്ചു. ഇത് പദ്ധതിയുടെ പ്രധാന നേട്ടമായി കണക്കാക്കാം .

3.5.9.1 കിണറിലെ ജലവിതാനം(മീറ്ററിൽ) ഏപ്രിൽ/ മെയ്



മണ്ണിലെ ജലാംശത്തിന്റെ തോത് പദ്ധതിയ്ക്കു മുമ്പ് 93% പേർക്കും തൃപ്തികരമല്ലായിരുന്നു. എന്നാൽ പദ്ധതിയ്ക്കു ശേഷം ജലാംശത്തിന്റെ തോത് തൃപ്തികരമാണെന്ന് 98% ആൾക്കാരും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. കിണറുകളിലെ ജലലഭ്യത ചിത്രം 3.5.9.2 ൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നു. പദ്ധതിയ്ക്കു മുൻപ് 18% ഗുണഭോക്താക്കൾക്ക് മാത്രമേ വർഷത്തിൽ എല്ലാ മാസവും കിണറ്റിൽ വെള്ളം ലഭ്യമായിരുന്നുള്ളൂ എന്നാൽ പദ്ധതിയ്ക്കു ശേഷം 77% പേർക്കും എല്ലാ മാസവും കിണറ്റിൽ ജലം ലഭ്യമാകുന്നു 2 മാസത്തിൽ കൂടുതൽ കിണറ്റിൽ വെള്ളം ലഭിക്കാത്തവരുടെ എണ്ണം പദ്ധതിയ്ക്കു മുൻപ് 33% ആയിരുന്നത് പദ്ധതിയ്ക്കു ശേഷം 4% ആയി കുറഞ്ഞു.

ചിത്രം 3.5.9.2 കിണറുകളിലെ ജലലഭ്യത



3.5. 10 തോടിന്റെ പാർശ്വങ്ങളുടെ സംരക്ഷണം

പദ്ധതിയ്ക്കു മുൻപ് തോടുകളുടെ പാർശ്വഭിത്തി സംരക്ഷിക്കപ്പെട്ടിരുന്നില്ലന്നു 97% പേരും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. എന്നാൽ പദ്ധതിയ്ക്കു ശേഷം തോടുകളുടെ പാർശ്വഭിത്തി സംരക്ഷിക്കപ്പെട്ടു എന്ന് 97% പേരും റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തു. പദ്ധതിയ്ക്കു മുൻപ് നീരൊഴുക്ക് സുഗമമായിരുന്നില്ല എന്ന് ഗുണഭോക്താക്കളുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ നിന്ന് വ്യക്തമാണ് (96%). എന്നാൽ പദ്ധതിയ്ക്കു ശേഷം നീരൊഴുക്ക് സുഗമമായി എന്ന് 96% പേരും റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തു.

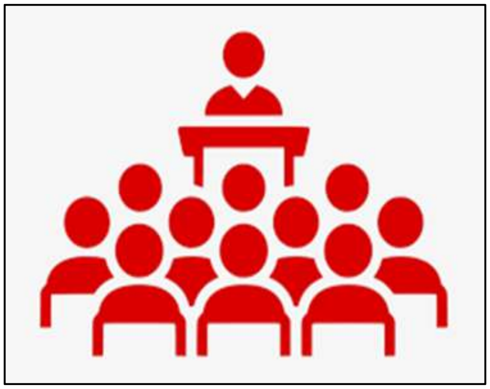
ചിത്രം 3.5.10.1 പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് പാർശ്വ സംരക്ഷണം നടത്തിയിട്ടുള്ള ഒരു തോട്

പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയ ശേഷം മണ്ണൊലിപ്പിന്റെ തോതിനെക്കുറിച്ചുള്ള ഗുണഭോക്താവിന്റെ അഭിപ്രായം സർവേയിലൂടെ ശേഖരിച്ചു. പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയ ശേഷം മണ്ണൊലിപ്പിന്റെ തോത് കുറഞ്ഞിട്ടുള്ളതായി 98% പേരും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയ ശേഷവും മണ്ണൊലിപ്പിന്റെ തോത് കുറയാത്ത പ്രദേശങ്ങളുള്ളതായി 2% പേർ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തു. വാർഡ് 17 (ളാക്കൂർ), വാർഡ് 8 (വെള്ളപ്പാറ) എന്നീ ഉയർന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ ശക്തമായ മഴയിൽ മണ്ണൊലിപ്പ് സാധ്യത നിലനിൽക്കുന്നതായും ഗുണഭോക്താക്കൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

3.5.11 മണ്ണ് ജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള അടിസ്ഥാന അവബോധം

ഗുണഭോക്താക്കൾക്ക് പദ്ധതിയ്ക്കു മുൻപും ശേഷവും ജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള, അടിസ്ഥാന അവബോധം സർവേ വിലയിരുത്തി. 23% പേർക്ക് മാത്രമാണ് പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നതിന് മുൻപ് മണ്ണു ജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവ് ഉണ്ടായിരുന്നത്. എന്നാൽ പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയ ശേഷം ഏതാണ്ട് എല്ലാ ഗുണഭോക്താക്കൾക്കും മണ്ണു ജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ച് അറിവുള്ളതായി സർവേ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യുന്നു. 19% ശതമാനം പേർക്ക് മാത്രമാണ് പദ്ധതിയ്ക്കു മുൻപ് വാട്ടർഷെഡ് പദ്ധതികളെ പറ്റി അറിയാമായിരുന്നത്. പദ്ധതിയ്ക്കു ശേഷം എല്ലാ ഗുണഭോക്താക്കളും അവർക്ക് വാട്ടർഷെഡ് പദ്ധതികളെപ്പറ്റി ധാരണ ഉള്ളതായി അറിയിച്ചു. മണ്ണുജലസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ / വാട്ടർഷെഡ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ പദ്ധതിയ്ക്കു മുൻപ് തൃപ്തികരമായിരുന്നു എന്ന് അഭിപ്രായ മുള്ളവർ വെറും 18%-മാണ്. എന്നാൽ പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയതിനു ശേഷം ടി അഭിപ്രായ മുള്ളവർ 98% ആയി ഉയർന്നു

3.5.12 ഗുണഭോക്തൃ കമ്മിറ്റി



ളാക്കൂർതോട് മൈക്രോ വാട്ടർഷെഡ് പദ്ധതി ഫലപ്രദ മായി നടപ്പിലാക്കുന്നതിന് ശ്രീ അജയകുമാരൻ നായർ, അഭയം, മല്ലശ്ശേരി കൺവീനർ ആയി 9 അംഗ ഗുണഭോക്തൃ കമ്മിറ്റി രൂപീകരിച്ചിരുന്നു ഗുണഭോക്തൃ കമ്മിറ്റിയുടെ ആദ്യ യോഗം 17-11-2012 ൽ രാജീവ് ഗാന്ധി ഇൻഡോർ സ്റ്റേഡിയത്തിൽ വച്ച് നടന്നു. പദ്ധതി കാലയളവിൽ ആകെ 12 തവണ ഗുണഭോക്തൃ കമ്മിറ്റി യോഗം കൂടിയിട്ടുണ്ട്. അവസാനമായി യോഗം ചേർന്നത് 30-08-2016 നാണ്. ഗുണഭോക്താക്കൾക്ക് വളരെയേറെ ഫലപ്രദമായ രീതിയിലും അവരുടെ ആവശ്യങ്ങൾ പരിഗണിച്ചും പദ്ധതി പ്രവർത്തനങ്ങൾ പൂർത്തീകരിക്കുന്നതിൽ ശ്ലാഘനീയമായ പ്രവർത്തന മാണ് ഗുണഭോക്തൃകമ്മിറ്റി നടത്തിയിട്ടുള്ളത്. ഗുണഭോക്തൃകമ്മിറ്റിയിൽ ഉൾപ്പെട്ട അംഗങ്ങളുടെ പേരുവിവരം അനുബന്ധം 3 ൽ ചേർത്തിട്ടുണ്ട്.

3.5.13 പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങൾ

ഖനനം, പാടം നികത്തൽ തുടങ്ങിയ പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങൾ പദ്ധതിയ്ക്ക് മുൻപും ശേഷവുമുള്ളതായി 10% പ്രദേശവാസികൾ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തു. പാടങ്ങൾ നികത്തുന്നതിന് കാരണമായി കർഷകർ പറയുന്നത് പുഞ്ചസീസണിൽ നെൽകൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ ടി പ്രദേശത്ത് പലപ്പോഴും തോട്ടിൽ നിന്നുള്ള നീരൊഴുക്ക് നിലയ്ക്കുന്നതിനാൽ ജലസേചന ത്തിനുള്ള അപര്യാപ്തത മൂലം കൃഷിയെ മോശമായി ബാധിക്കുന്നു എന്നതാണ്. നീരൊഴുക്ക് തടയപ്പെടാതിരിക്കാനുള്ള പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കിയെങ്കിലും കർഷകർ നേരിടുന്ന മേൽ പ്രശ്നം പൂർണമായും പരിഹരിക്കുന്നതിന് പദ്ധതിക്കായിട്ടില്ല. പുഞ്ചസീസണിലും ജലം തോടുകളിൽ ലഭ്യമാക്കുന്നതിനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ ടി പ്രദേശത്ത് നടത്തിയാൽ മറ്റ് കൃഷികളിലേക്കു മാറിയ നെൽകൃഷി ഒരു പരിധി വരെ തിരികെ കൊണ്ട് വരാൻ സാധിക്കും

3.5.14 ഭൂക്ഷമത

പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ ഭൂക്ഷമതയെ കുറിച്ച് പ്രദേശവാസികൾക്ക് പദ്ധതിയ്ക്കു മുൻപും ശേഷവുമുള്ള അഭിപ്രായം സർവേയിലൂടെ ശേഖരിച്ചു. ടി വിവരങ്ങൾ ക്രോഡീകരിച്ച് പട്ടിക 3.5.14.1 ൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നു. പദ്ധതിയ്ക്കു മുൻപ് ടി പ്രദേശം തൃപ്തികരമായ ഘടനയും ശേഷിയും ഉള്ള ഭൂമി ആയിരുന്നു എന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടവർ 38% ആണ്. എന്നാൽ പദ്ധതിയ്ക്കു ശേഷം ഇതേ അഭിപ്രായമുള്ളവരുടെ എണ്ണം 53% വർദ്ധിച്ചു. പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയത് മൂലം പ്രദേശത്തുണ്ടായിരുന്ന വരൾച്ച ഒരു പരിധി വരെ കുറഞ്ഞതായി പ്രദേശവാസികളുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ വ്യക്തമാണ്. എന്നാൽ പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയിട്ടും മണ്ണൊലിപ്പുള്ള ഭൂമിയാണെന്നാണ് പ്രദേശവാസികളിൽ കൂടുതൽ പേരുടെയും അഭിപ്രായം. ഉയരം കൂടിയ പ്രദേശങ്ങളിൽ മണ്ണൊലിപ്പിനുള്ള സാധ്യത ഉള്ളതായി മിക്ക ആളുകളും റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തു. കല്ലും പാറയും നിറഞ്ഞ ഭൂമിയും ചതുപ്പ് പ്രദേശവും വിളകൾ വളരുവാൻ യോഗ്യമല്ലാത്ത ഭൂമിയും പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് ചെറിയൊരു ശതമാനമുള്ളതായി പട്ടിക 3.5.14.1 ലെ വിവരങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

പട്ടിക 3.5.14.1 പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ ഭൂക്ഷമതയെക്കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായം

ഭൂക്ഷമത	ഭൂക്ഷമത ശരി വെച്ചവരുടെ എണ്ണം (%)	
	പദ്ധതിയ്ക്ക് മുൻപ്	പദ്ധതിയ്ക്ക് ശേഷം
തൃപ്തികരമായ ഘടനയും ശേഷിയും ഉള്ള ഭൂമി	38	91
വരൾച്ചാപ്രശ്നമുള്ള ഭൂമി	61	7
മണ്ണൊലിപ്പുള്ള ഭൂമി	63	65
കല്ലും പാറയും നിറഞ്ഞ ഭൂമി	14	3
ചതുപ്പ് പ്രദേശം	8	2
വിളകൾ വളരുവാൻ യോഗ്യമല്ലാത്ത ഭൂമി	14	3

3.5.15 ഗുണഭോക്താക്കളുടെ അനുബന്ധ വരുമാനം

പശുവളർത്തൽ, ആട്ടുവളർത്തൽ, കോഴിവളർത്തൽ എന്നിവയാണ് പ്രദേശവാസികളുടെ പ്രധാന അനുബന്ധ വരുമാനമാർഗം. പദ്ധതിയ്ക്കുശേഷം മേൽ അനുബന്ധ തൊഴിലുകളിൽ നിന്നുള്ള വരുമാനത്തിന്റെ വർദ്ധനവ് ചിത്രം 3.5.15.1 ൽ കാണാവുന്നതാണ്. പശു വളർത്തൽ, ആട് വളർത്തൽ, കോഴി വളർത്തൽ എന്നിവയിൽ യഥാക്രമം 59%, 47%, 113% വർദ്ധനവുണ്ടായതായി സർവേയിലൂടെ ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുന്നു. മറ്റ് ഘടകങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ കൂടിയാണ് ഈ വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായിട്ടുള്ളതെങ്കിലും ഇത്തരം പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഫലപ്രദമായി നടത്തുന്നതിന് പദ്ധതി സഹായകരമായി എന്ന് അനുമാനിക്കാം.

ചിത്രം 3.5.15.1 പദ്ധതിയ്ക്കു ശേഷമുള്ള ഗുണഭോക്താക്കളുടെ അനുബന്ധ വരുമാന വർദ്ധനവ്

അധ്യായം-4

ഉപസംഹാരം

മനുഷ്യരാശിയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം അതിപ്രധാനമായ പ്രകൃതി വിഭവമാണ് മണ്ണ്. എന്നാൽ വികസന പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കായി നാം പ്രകൃതിയെ അമിതമായി ചൂഷണം ചെയ്യുന്നതുമൂലം ഭൗമോപരിതലത്തിൽ കാണപ്പെടുന്ന സകല ജീവജാലങ്ങളുടെയും നിലനിൽപ്പിന് ആധാരമായ മണ്ണ് നഷ്ടപ്പെടുന്നുവെന്നുള്ളത് ഒരു വസ്തുതയാണ്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ മണ്ണ് ഒരു വിഭവമാണെന്ന തത്വത്തിലൂന്നിയുള്ള വികസന സങ്കൽപ്പത്തിന് പകരം മണ്ണ് ജീവനാണ് എന്ന തത്വത്തിലൂന്നിയുള്ള വികസന പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് നാം നടത്തേണ്ടത്.

ഓരോ നീർത്തടവും ഓരോ ആവാസ വ്യവസ്ഥയായതിനാൽ നീർത്തട സംരക്ഷണമാണ് മണ്ണിന്റെ ജീവൻ നിലനിർത്തുന്നതിനുള്ള പ്രധാന പോംവഴി മണ്ണൊലിപ്പിൽ നിന്നും അല്ലെങ്കിൽ അമിതമായ ഉപയോഗം മൂലമുള്ള കുറഞ്ഞ ഫലഭൂയിഷ്ഠി, അമ്ലവത്ക്കരണം, ലവണസ്വഭാവം അല്ലെങ്കിൽ മറ്റ് രാസവസ്തുക്കൾ മൂലം മണ്ണ് മലിനമാകൽ എന്നിവയിൽ നിന്നും മണ്ണിനെ സംരക്ഷിക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യത്തോടെ മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് നീർത്തടാടിസ്ഥാനത്തിൽ നടപ്പിലാക്കുന്ന പ്രവത്തനങ്ങൾ മാതൃകാപരമാണ്.

പത്തനംതിട്ട ജില്ലയിൽ കോന്നി താലൂക്കിൽ ഉൾപ്പെട്ട പ്രമാടം ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തിൽ 575 ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തു 99,70,000 രൂപ മുടക്കി മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടപ്പിലാക്കിയ ളാക്കൂർ തോട് മൈക്രോ വാട്ടർഷെഡ് പ്രോജക്ട്, ളാക്കൂർ തോടിന്റെ വൃഷ്ടി പ്രദേശത്തു

മണ്ണൊലിപ്പ് തടഞ്ഞ് മണ്ണിലെ ജലാംശം വർദ്ധിപ്പിച്ച് സുസ്ഥിരമായ കാർഷികോൽപ്പാദന ത്തിനുള്ള സാഹചര്യമുണ്ടാക്കുന്നതിൽ ഒരു പരിധി വരെ വിജയിച്ചു എന്നുള്ളതാണ് വിലയിരുത്തൽ പഠനം സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. പദ്ധതിയിലൂടെ നടപ്പിലാക്കിയ കല്ലുകയ്യാല, തട്ട തിരിക്കൽ, മഴക്കുഴി, പാർശ്വഭിത്തി നിർമാണം തുടങ്ങിയവയെല്ലാം പ്രദേശത്ത് സുസ്ഥിര കാർഷികോൽപ്പാദനത്തിനുള്ള സാഹചര്യമുണ്ടാക്കി എന്നുള്ളതാണ് പ്രദേശവാസികളുടെ പൊതു അഭിപ്രായം.

വരൾച്ചയും മണ്ണൊലിപ്പും നല്ല രീതിയിൽ തടയുന്നതിന് പദ്ധതിക്കായെങ്കിലും മണ്ണൊലിപ്പും വരൾച്ചയുമുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയ ശേഷവും പ്രദേശത്തു ള്ളതായി വിലയിരുത്തൽ പഠനം ചൂണ്ടിക്കാട്ടുന്നു. പുഞ്ച സീസണിൽ തോട്ടിൽ നിന്നുള്ള നീരൊഴുക്ക് നിലയ്ക്കുന്നതിനാൽ ജലസേചനത്തിനുള്ള അപര്യാപ്തത മൂലം പാടങ്ങൾ നികത്തുന്ന പ്രവണത പ്രദേശത്തുള്ളതായും പഠനം സൂചിപ്പിക്കുന്നു. നീർത്തടത്തിൽ സന്തുലിതമായ ആവാസവ്യവസ്ഥ നിലനിർത്തുന്നതിന് ടി പ്രശ്നങ്ങൾ കൂടി പരിഹരിക്ക പ്പെടേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്.

ജീവികൾക്ക് ആവശ്യമില്ലാത്തത് തന്നിലേക്ക് എടുക്കുകയും അവർക്ക് ആവശ്യമുള്ള തെല്ലാം തരുകയും ചെയ്യുന്ന അത്യപൂർവ സൃഷ്ടിയാണ് മണ്ണ്. മണ്ണ് കനിഞ്ഞാൽ പത്തായം നിറയും എന്നാണല്ലോ ചൊല്ല്. ആരോഗ്യമുള്ള മണ്ണിലേ ആരോഗ്യമുള്ള വിളകൾ ഉണ്ടാകൂ എന്നും നമുക്കറിയാം. ഒരിഞ്ച് മണ്ണുണ്ടാകാൻ 500 മുതൽ 1000 വർഷം വേണ്ടി വരുമ്പോൾ അത് നഷ്ടപ്പെടാൻ കേവലം ഒരു മഴ മതിയാകും . അതുകൊണ്ട് മണ്ണിനെ പൊന്നു പോലെ കാത്ത് സൂക്ഷിച്ചാൽ മാത്രമേ നാം ആഗ്രഹിക്കുന്ന കാർഷിക മുന്നേറ്റം സാധ്യമാകുകയുള്ളൂ. മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഫലപ്രദമായി നടത്തുവാൻ മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പിനും മറ്റു വകുപ്പുകൾക്കും തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾക്കും നമുക്കോരോരുത്തർക്കും സാധിക്കട്ടെ.

അനുബന്ധം-എ

മണ്ണുജല സംരക്ഷണ പരിപാടികൾ

എ. പ്രധാന മണ്ണ് - ജല സംരക്ഷണ പരിപാടികൾ

മണ്ണുജലസംരക്ഷണത്തിനായി ഏറ്റെടുക്കാൻ കഴിയുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളെ മൂന്ന് ഗണങ്ങളിലായി താഴെ പ്രതിപാദിക്കുന്നു. ഹരിതകേരളം മിഷൻ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുള്ള ജലസംരക്ഷണവും പരിപാലനവും പ്രവർത്തനസഹായിയിലെ വിവരങ്ങളാണ് ഇവിടെ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത്. പത്തനംതിട്ട ജില്ലാ മണ്ണുസംരക്ഷണ ആഫീസർ ശ്രീ അരുൺ കുമാർ എസ് ലഭ്യമാക്കിയ ചിത്രങ്ങളാണ് മണ്ണുജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഉദാഹരണമായി ചേർത്തിട്ടുള്ളത്.

ജൈവ മുറകൾ

കോണ്ടൂർ കൃഷി (Contour Farming)

ഉഴവ്, കിള, മണ്ണിളക്കൽ, നടീൽ, കളനീക്കം ചെയ്യൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചരിവിനെതിരായി നടപ്പാക്കുന്നുവെങ്കിൽ അത്തരം കൃഷിരീതികളെയാണ് കോണ്ടൂർ കൃഷി എന്നതുകൊണ്ട് ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്. മണ്ണിളക്കലും മറ്റും ചരിവിനെതിരെ ചെയ്യുന്നതിനാൽ അതുമൂലമുണ്ടാകുന്ന വരമ്പുകളും ചാലുകളും മേലൊഴുക്കിന് തടസ്സമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു. മഴ കുറഞ്ഞ സ്ഥലങ്ങളിൽ ജലസംരക്ഷണത്തിനും മഴക്കൂടുതലുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ മണ്ണുസംരക്ഷണത്തിനും ഇത് സഹായിക്കുന്നു. ചെറിയ ചരിവുള്ള (മൂന്ന് ശതമാനം വരെ) പ്രദേശങ്ങളിൽ മറ്റ് നിർമ്മിതികളൊന്നുമില്ലാതെ കോണ്ടൂർ കൃഷി കൊണ്ട് മാത്രം തന്നെ മണ്ണുസംരക്ഷണം സാധ്യമാക്കാവുന്നതാണ്. നിരപ്പുതട്ടുകൾ ഒഴികെയുള്ള എല്ലാ നിർമ്മിതികളുടെയും ഒരു നിർബന്ധ അനുരൂപക

ഘടകം കൂടിയാണ് കോണ്ടൂർ കൃഷി. മധുരകിഴങ്ങ്, ഇഞ്ചി എന്നീ വിളകളുടെ നിലമൊരുക്കൽ കോണ്ടൂർ ലൈനുകളിൽ ചെയ്യാവുന്നതാണ്. റബർ, തേയില, കാപ്പി, കുരുമുളക് എന്നിവയ്ക്ക് കോണ്ടൂർ നടീൽ അവലംബിക്കാവുന്നതാണ്.

സമ്മിശ്ര ബഹുതല കൃഷി (Multistory Cropping)

സൂര്യപ്രകാശം കൂടുതൽ വേണ്ട ഇനങ്ങൾ ഉയരത്തിലും, കുറച്ചുവേണ്ട ഇനങ്ങൾ താഴെയായും വളർത്തുന്ന രീതിയാണിത്. വിളകൾ തമ്മിൽ സൂര്യപ്രകാശത്തിനും ജലത്തിനും മത്സരം നടക്കാത്തതരത്തിൽ വിളകൾ ക്രമീകരിക്കുന്നു. മണ്ണിന്റെ വിവിധ തലങ്ങളിൽ വിന്യസിക്കുന്ന വേരുപടലമുള്ള വിളകൾ ഇതിനായി തെരഞ്ഞെടുക്കാം. കേരളത്തിലെ വീട്ടുവളപ്പുകളിൽ അനുവർത്തിച്ചിരുന്ന തെങ്ങ്, കുരുമുളക്, വാഴ, കിഴങ്ങ് വർഗ്ഗങ്ങൾ എന്നിവയുടെ സമ്മിശ്രകൃഷി ഈ രീതിയ്ക്ക് ഉത്തമോദാഹരണമാണ്.

ലഭ്യമായ ഓരോ തുണ്ടുഭൂമിയും ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നതിനാൽ പരമാവധി വിളസാന്ദ്രത ഉറപ്പാക്കുന്നു. പരമാവധി ജൈവസാന്നിദ്ധ്യം, വിവിധ വിളകളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള ജൈവാംശം മണ്ണിനെ സമ്പുഷ്ടമാക്കുന്നു. മഴവെള്ളം വിവിധ ഇലപ്പടർപ്പുകളിൽ പതിച്ച് ശക്തികുറഞ്ഞ് പതിക്കുന്നതിനാൽ ഊർന്നിറങ്ങൽ സാധ്യത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു. മണ്ണൊലിപ്പ് തടയുന്നു, രോഗകീടബാധയും കളകൾ

വളരുന്നതും കുറയുന്നു, മൊത്തവരുമാനം കൂടുന്നു. വ്യത്യസ്ത വിളകളായതിനാൽ തന്നെ വിലവ്യതിയാനം മൂലമുള്ള പ്രയാസങ്ങൾ കുറയ്ക്കാൻ കഴിയുന്നു. ഇവയൊക്കെ സമ്മിശ്രകൃഷിയുടെ ഗുണങ്ങളാണ്. സമ്മിശ്ര ബഹുതലകൃഷിയിൽ ഔഷധസസ്യങ്ങൾ പഴവർഗ്ഗവിളകൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നത് അനുബന്ധ തൊഴിലുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിന് സഹായകരമായിരിക്കും.

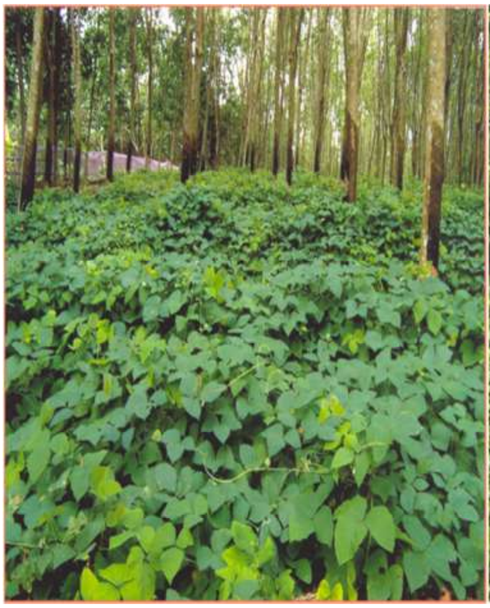
പുതയിടീൽ (Mulching)

മണ്ണിനു മുകളിലോ, ചെടികൾക്ക് ചുവട്ടിലോ വിളകളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങളോ, മറ്റ് ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങളോ പച്ചിലകളോ, കരിയിലയോ ഒരു പാളിയായി നിരത്തിയിടുന്ന രീതിയാണിത്. ഇലകളും, ചവറുകളും പച്ചിലച്ചെടികളും നിരത്തിയിടുന്നത് ചില വിളകളുടെ കൃഷിയുടെ തന്നെ അഭിവാജ്യ പ്രവൃത്തിയാണ്. ബാഷ്പീകരണം മൂലമുള്ള മണ്ണിലെ ജലനഷ്ടം കുറയ്ക്കുന്നു, ജലസേചനാവശ്യം കുറയുന്നു. മഴത്തുള്ളി മണ്ണിലുണ്ടാക്കുന്ന ആഘാതമില്ലാതാക്കി മണ്ണൊലിപ്പ് കുറയ്ക്കുവാനും, മഴവെള്ളത്തെ ആഗിരണം ചെയ്ത് മണ്ണിൽ കിനിഞ്ഞിറങ്ങുവാനും സഹായിക്കുന്നു എന്നിങ്ങനെ നിരവധി പ്രയോജനങ്ങൾ പുതയിടീൽ കൊണ്ടുണ്ട്.

ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങൾ മണ്ണിനാവരണമായിക്കിടന്നാൽ വെയിലേറ്റ് മണ്ണ് വരണ്ട് പോകുന്നില്ല. കൂടാതെ മഴക്കാലത്ത് മണ്ണിലഴുകിച്ചേരുന്ന ജൈവവസ്തുക്കൾ മൺതരികളെ പരസ്പരം ഒട്ടിപ്പിടിക്കാൻ സഹായിക്കുകയും അങ്ങനെ മണ്ണിലെ സൂക്ഷ്മ സുഷിരങ്ങൾ വർദ്ധിപ്പിച്ച് മണ്ണിളക്കവും, വായുസഞ്ചാരവും വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും വെള്ളം കിനിഞ്ഞിറങ്ങാനും, ഈർപ്പം പിടിച്ചു നിർത്താനുള്ള മണ്ണിന്റെ ശേഷി വർദ്ധിക്കുകയും ചെയ്യും. അതായത് മണ്ണിന്റെ ഭൗതിക ഗുണങ്ങൾ മെച്ചപ്പെടുത്താൻ പുതയിടീൽ സഹായിക്കും.

ആവരണവിളകൾ: (Cover Cropping)

പയർവർഗ്ഗത്തിലുള്ളതും ഇടതൂർന്ന് വളരുന്നതുമായ വിളകളുടെ ഒരു ആവരണം മണ്ണിൽ സൃഷ്ടിച്ച് ഒരു ജൈവപുതപ്പുണ്ടാക്കലാണ് ആവരണവിളകൾ ചെയ്യുന്നത്. റബ്ബർ തോട്ടങ്ങളിൽ വളർത്തിവരുന്ന മൂക്കണയെന്ന കാട്ടുപയർ ഇതിന് ഉദാഹരണമാണ്. പുതയിടീൽ കൊണ്ട് ലഭിക്കുന്ന ഗുണങ്ങൾക്ക് പുറമേ പയർവർഗ്ഗ ചെടികളായതിനാൽ അന്തരീക്ഷ നൈട്രജൻ വലിച്ചെടുത്ത് മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ഠി മെച്ചപ്പെടുത്താനും ആവരണവിളകൾ സഹായിക്കുന്നു. തോട്ടവിളകൾക്ക് പറ്റിയ ചില ആവരണവിളകൾ ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.



തോട്ടപ്പയർ (പ്യൂറേറിയ):- റബ്ബർതോട്ടങ്ങളിൽ ആദ്യത്തെ മൂന്ന് നാല് വർഷം കൃഷിചെയ്യാം. കാലിത്തീറ്റയായും ഉപയോഗിക്കാം.

കലപ്പഗോണിയം: റബ്ബർ, തെങ്ങ്, കവുങ്ങ്, കുരുമുളക് തോട്ടങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കാം. കാലിത്തീറ്റയാണെങ്കിലും വേനലിൽ ഉണക്ക് ബാധിക്കാനിടയുണ്ട്.

സെൻട്രോസീമ: ഉത്തമമായ കാലിത്തീറ്റ കൂടിയായ ഇത് റബ്ബർ, തെങ്ങ്, കവുങ്ങ്, കുരുമുളക് തോട്ടങ്ങളിൽ വളർത്താം.

സ്റ്റൈലോ: തെങ്ങ്, കവുങ്ങ്തോട്ടങ്ങൾക്ക് അനുയോജ്യമായ ചിരസ്ഥായി വിളയും കാലിത്തീറ്റയുമാണ്.

പിന്റോ: ചിരസ്ഥായിവിളയും വേനലിനെ ചെറുക്കാനുള്ള കഴിവുമുണ്ട്. അരാക്കിസ് പിന്റോയി എന്ന് ശാസ്ത്രനാമമുള്ള ഈ വിളയ്ക്ക് ധാരാളം വേരുപടലമുള്ളതിനാൽ നൈട്രജൻ സംഭരണശേഷി വളരെ കൂടുതലാണ് ആകർഷകമായ മഞ്ഞപ്പൂക്കളുള്ള തിനാൽ അലങ്കാരച്ചെടിയായും വളർത്താം. കാലിത്തീറ്റയായും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

ജൈവവേലി

ചരിവിന് കുറുകെ ഓരോ കൃഷിയിടത്തിനും യോജിച്ച വിധത്തിലുള്ള സസ്യങ്ങൾ നിരയായി വേലിപോലെ വച്ചുപിടിപ്പിക്കുന്നത് മേലൊഴുക്കിലെ മൺതരികളെ തടഞ്ഞു നിർത്താൻ സഹായിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ മണ്ണടിയുന്നതുമൂലം ക്രമേണ ഒരു മൺബണ്ട് വേലികൾക്കരികിലുണ്ടാകുകയും ഇത് ജലസംരക്ഷണത്തിന് സഹായിക്കുകയും ചെയ്യും. ശീമക്കൊന്ന, ആടലോടകം, ചെമ്പരത്തി, കരിനൊച്ചി, സുബാബുൾ, മുരിങ്ങ, മുരിക്ക്, കുറ്റിച്ചെടിയായി വളരുന്ന ചില ഔഷധ സസ്യങ്ങൾ എന്നിവ ജൈവവേലികൾക്കായി ഉപയോഗിക്കാം. നിരന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ പോലും പുരയിടത്തിന്റെ നാലതിരുകളിലുമുണ്ടാക്കുന്ന വേലിച്ചെടികൾ പച്ചിലവളമായും

കാലിത്തീറ്റ, വിറക് എന്നിവയായും ഉപയോഗിക്കുന്നു. വേഗത്തിൽ വളരുന്നവയും, കമ്പു മുറിച്ചെടുത്താൽ പെട്ടെന്ന് പൊട്ടിക്കിളിർത്ത് വളരാൻ കഴിവുള്ളവയും, വേനൽ ചൂടിൽ ഉണങ്ങിപ്പോകാത്തവയുമായിരിക്കണം വേലിച്ചെടികളായി തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന സസ്യങ്ങൾ.

ഫിലിപ്പൈൻസിൽ പ്രചാരമുള്ള 'Sloping Agricultural Land Technology' (SALT) എന്ന കൃഷിരീതി ജൈവവേലികളെ മലഞ്ചെരിവുകളിൽ മണ്ണുജല സംരക്ഷണത്തിന് ഉപയോഗിക്കാമെന്ന് തെളിയിക്കുന്നു. SALT എന്ന ഈ സങ്കേതം മാറ്റകൃഷിയിലൂടെ നഷ്ടപ്പെട്ട മണ്ണിന്റെ സ്വാഭാവികത വീണ്ടെടുക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു ഉപാധികൂടിയാണ്. ചരിവിനു കുറുകെ സമോച്ചരേഖയിൽ (Contour line) ഇരട്ടവരിയായി സുബാബുൾ, ശീമക്കൊന്ന മുതലായ ചെടികൾ അടുപ്പിച്ച് നടുന്നു. രണ്ടു ചുവടുകൾ തമ്മിൽ 13 സെന്റീമീറ്റർ അകലമുണ്ട്. രണ്ട് വരികൾക്കിടയിലുള്ള അകലം അരമീറ്റർ ആണ്. (സമോച്ച രേഖകൾ 4-5 മീറ്റർ അകലത്തിലായി ക്രമീകരിക്കുന്നു). ചെടികൾ 1.5-2 മീറ്റർ ഉയരത്തിലെത്തുമ്പോൾ 40 സെ.മീ. ഉയരത്തിൽ മുറിച്ച് മാറ്റി വരികൾക്കിടയിൽ നിരത്തുന്നു. ചെടികൾ നിൽക്കുന്നിടം ക്രമേണ മണ്ണിടിഞ്ഞുയർന്ന് സ്വാഭാവിക ടെറസ് ആയി മാറുന്നു. കേരളത്തിന്റെ മലയോര മേഖലകളിൽ ഈ രീതി കയ്യാലകൾ ക്കൊപ്പമോ, കയ്യാലയില്ലാതെയോ പ്രാവർത്തികമാക്കാവുന്നതാണ്.

കേരളത്തിൽ നിരന്ന തീരദേശമേഖലകളിൽപ്പോലും മതിലുകൾക്ക് പകരമായി ജൈവവേലികൾ സർവ്വസാധാരണമായിരുന്നു. അടുപ്പിച്ച് നടുന്ന ശീമക്കൊന്ന, ചെമ്പരത്തി തുടങ്ങിയ ചെടികളുടെ 1-1.5 മീറ്റർ നീളമുള്ള കമ്പുകൾ കമുകിൻതടി കീറിയോ, ഈറയോ കൊണ്ട് തിരശ്ചീനമായി കൂട്ടികെട്ടി ബലപ്പെടുത്തി ജൈവ മതിലുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നു. വേലിച്ചീരപോലുള്ള ഇലവർഗ്ഗ പച്ചക്കറികളോ, വേലികളിൽ പടർന്നുവരുന്ന പച്ചക്കറിവിളകളോ ഉപയോഗിക്കുന്നത് സംരക്ഷണത്തിനൊപ്പം ഭക്ഷ്യാവശ്യങ്ങൾക്ക് കൂടി ഉപകരിക്കും.

പുൽ വരമ്പ് (Vegetative hedges)

താരതമ്യേന ചെറിയ ചരിവുകളിൽ, ചരിവിനു കുറുകെ 30 സെ.മീ. വരെ ഉയരത്തിൽ മൺവരമ്പുകൾ ഉണ്ടാക്കി തീറ്റപ്പുല്ല്, കുറ്റിച്ചെടികൾ, എന്നിവ നിശ്ചിത അകലത്തിൽ നടുന്നു. ഉണക്കിനെ ചെറുക്കുന്ന പുൽവർഗ്ഗങ്ങൾ പ്രത്യേകിച്ചും തീറ്റപ്പുല്ല്

കളാണെങ്കിൽ ഏറെ നന്ന്. ഗിനി പുല്ലും, മധ്യതിരുവിതാംകൂർ കർഷകർ വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന പോതപ്പുല്ലും (Themeda Cymboria) പുൽവരമ്പുകൾക്കായി ഉപയോഗിക്കാം.

മണ്ണുസംരക്ഷണത്തിനുള്ള വിവിധ നിർമ്മിതികളായ മൺകയ്യാലകൾ, കല്ലുകയ്യാല എന്നിവയുടെമുകളിൽ അധിക ബലത്തിനായും, നിരപ്പുതട്ടുകളുടെ (Terraces) പുറം ഭാഗങ്ങളിലും (riser) പുല്ലുകളുടെ നിരകൾ തയ്യാറാക്കാവുന്നതാണ്. വേരുകൾക്കായി പിഴുതെടുക്കാത്തപക്ഷം രാമച്ചം നടുന്നത് വളരെയേറെ ഫലപ്രദമായിക്കാണുന്നു. നദിക്കരകളിലും, നീർച്ചാലുകളുടെ പാർശ്വങ്ങളിലും, കുന്നുകളുടെ ഇടിഞ്ഞു വീഴാൻ സാധ്യതയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലുമെല്ലാം രാമച്ചം മണ്ണുജലസംരക്ഷണത്തിന് ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗിക്കാം. വിവിധയിനം മണ്ണിൽ ഒരുപോലെ വളരാൻ കഴിയുന്നതും വരൾച്ചയെ അതിജീവിക്കാൻ കഴിയുന്നതും രാമച്ചത്തിന്റെ പ്രത്യേകതയാണ്.

ഇടവരി കൃഷി (Strip cropping)

ചരിവുകളിൽ ഇടയ്ക്കിടക്ക് മണ്ണിളക്കി കൃഷി ചെയ്യേണ്ടിവരുന്ന വിളകൾ (മരിച്ചീനി, ഇഞ്ചി, പച്ചക്കറി, കാബേജ് മുതലായവ) വളർത്തുമ്പോൾ ചരിവിനു കുറുകെ ഇടവിട്ട് നിശ്ചിത അകലത്തിൽ ആവരണവിളകളുടെ ഇടതൂർന്ന സ്ട്രിപ്പുകൾ വളർത്തുന്നു. പയർ, തീറ്റപ്പുല്ല്, ചോളം തുടങ്ങിയ ഇടതൂർന്ന് വളരുന്ന വിളകൾ സ്ട്രിപ്പ് വിളകളായി ഉപയോഗിക്കാം.

ജൈവവള പ്രയോഗം

അമിത രാസവളപ്രയോഗത്തിലൂടെ നഷ്ടപ്പെട്ട മണ്ണിന്റെ സ്വാഭാവിക ആരോഗ്യം വീണ്ടെടുക്കുന്നതിനും മണ്ണിലെ ജലാംശം നിലനിർത്തുന്നതിനും ജൈവവളങ്ങൾ അത്യാവശ്യമാണ്. സസ്യപോഷകങ്ങൾ പ്രദാനം ചെയ്യുന്നതു കൂടാതെ മണ്ണിന് മെച്ചപ്പെട്ട ഘടനയും, അതുവഴി മെച്ചപ്പെട്ട ഈർപ്പസംഗ്രഹശേഷിയും നൽകാൻ ജൈവവള പ്രയോഗം സഹായിക്കും. കമ്പോസ്റ്റ്, മണ്ണിരകമ്പോസ്റ്റ്, ചകിരിച്ചോർ കമ്പോസ്റ്റ് എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണവും ഉപയോഗവും ഗാർഹിക മാലിന്യ നിർമ്മാർജ്ജനത്തിനും മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ടി മെച്ചപ്പെടുത്താനും ഉപകരിക്കും.

ഉഴവ് കുറച്ച് കൃഷി (Minimum tillage)

ഇടവിട്ടുള്ള മണ്ണിളക്കൽ, മണ്ണൊലിപ്പിനും, കേരളം പോലുള്ള ആർദ്ര ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശങ്ങളിൽ, വർദ്ധിച്ച ജൈവാംശനഷ്ടത്തിനും കാരണമാകുന്നു എന്ന അറിവിൽ നിന്നുമാണ് സുസ്ഥിരകൃഷിരീതികളിൽ പ്രയോഗിക്കുന്ന ഉഴവു കുറച്ച കൃഷിരീതികൾ പ്രചാരത്തിലായത്. ജൈവവളങ്ങൾ, പുതയിടീൽ, ആവരണവിളകൾ എന്നിവ കൊണ്ട് തന്നെ ഉഴവിലുദ്ദേശിക്കുന്ന വായുസഞ്ചാരം, കളനിയന്ത്രണം, ഈർപ്പ സംരക്ഷണം എന്നിവ സാധിക്കാം. വിളാവശിഷ്ടങ്ങൾ പരമാവധി പുനരുപയോഗിക്കുന്ന ഇത്തരം കൃഷിരീതികൾ മണ്ണിന്റെ ജലാഗിരണശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കും. അതുകൊണ്ട് തന്നെ മണ്ണിളക്കൽ വളരെ കുറയ്ക്കുവാനും കഴിയും.

തൊണ്ട് അടുക്കൽ

തെങ്ങിൻ ചുവട്ടിൽ നിന്നും രണ്ട് മീറ്റർ അകലത്തിൽ 50 സെന്റീമീറ്റർ വീതിയിലും താഴ്ചയിലും വൃത്താകൃതിയിൽ മണ്ണകോരി അതിൽ തൊണ്ട് അടുക്കി കുഴിച്ചിടുന്നു. തൊണ്ട്, സ്പോഞ്ച് പോലെ മഴവെള്ളം സംഭരിച്ച് നിർത്തി ഊർന്നിറങ്ങാൻ സഹായിക്കുന്നതിനാൽ, വേനലറുതികളിൽ നിന്നും തെങ്ങിനെ സംരക്ഷിക്കാൻ തൊണ്ടടുക്കൽ സഹായകമാണ്.

സംരക്ഷണ വനവത്കരണം

ആളോഹരി ഭൂലഭ്യത വളരെ കുറഞ്ഞ നമ്മുടെ സംസ്ഥാനത്ത് വനവത്കരണത്തിനായി കൂടുതൽ ഭൂമി കണ്ടെത്തുക പ്രയാസമാണ്. അതിനാൽ ലഭ്യമായ ഒഴിഞ്ഞ സ്ഥലങ്ങളിലും കൃഷിയോഗ്യമല്ലാത്ത വെട്ടുകൽ ഭൂമിയിലും, മണൽ കൂടുതലുള്ള മേഖലയിലും, കൃഷിയിടങ്ങളുടെ അതിരുകളിലും വീട്ടുവളപ്പിലുമൊക്കെ പ്രാദേശികമായി അനുയോജ്യമായ വൃക്ഷങ്ങൾ വച്ചുപിടിപ്പിക്കാൻ കഴിയും. മണ്ണിനും പരിസ്ഥിതിക്കും ഏറെ ഗുണകരമെന്ന നിലയിൽ ഗ്രാമ-നഗര വ്യത്യാസമില്ലാതെ ഓരോ വീട്ടിലും കുറച്ചെങ്കിലും വൃക്ഷങ്ങൾ വച്ച് പിടിപ്പിക്കേണ്ടതാണ്.

കയർ ഭൂവസ്ത്രം

കണ്ണിയകലം കൂട്ടി നെയ്തെടുത്ത പരവതാനി പോലെയുള്ള ചകിരിവല ചരിവുകളിലും,നീർച്ചാലുകളുടെ മണ്ണിടിച്ചിലുള്ള തീരങ്ങളിലും, മൺവരമ്പുകൾക്ക് മുകളിലും വിരിച്ച് വലക്കണ്ണികൾക്കിടയിൽ പുൽച്ചെടികൾ വച്ചുപിടിപ്പിക്കുന്നു. ഒന്നുരണ്ടു വർഷം കൊണ്ട് ചകിരിവല നശിച്ചുപോകുമെങ്കിലും, പുൽച്ചെടികൾ അതിനകം തന്നെ വേരുപിടിച്ച് വളരുന്നതിനാൽ ചരിവോരങ്ങളിൽ മണ്ണിടിച്ചിൽ തടയുന്നതിന് പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദമായ ചകിരി വലകൾ പ്രയോജനകരമാണ്. ഉരുൾ പൊട്ടലുണ്ടായ ചരിവോരങ്ങളിൽപ്പോലും ചകിരിവലകൾ ഉപയോഗിച്ച് ചരിവ് ബലപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്.

നിർമ്മിതികൾ

ഉപരിതല ഒഴുക്കിന്റെ വേഗത കുറച്ച് അത് മണ്ണിലേക്കിറക്കുന്ന വിധത്തിലുള്ള മണ്ണുജലസംരക്ഷണ പ്രവൃത്തികളാണ് പൊതുവെ നിർമ്മാണ പ്രവൃത്തികളിൽ ഉൾപ്പെടുന്നത്. വികസിത രാജ്യങ്ങളിൽ 20 ശതമാനത്തിൽ കൂടുതൽ ചരിവുള്ള സ്ഥലങ്ങളെ കുത്തനെ ചെരിവുള്ള (steep lands) സ്ഥലങ്ങളായി പരിഗണിച്ച് കൃഷിയിറക്കാറില്ല. എന്നാൽ ഉഷ്ണമേഖലാ രാജ്യങ്ങളിൽ 20 ശതമാനത്തിൽ താഴെ

ചരിവുള്ള "കൃഷിയോഗ്യം" എന്ന് പരിഗണിക്കാവുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ തുലോം കുറവാണ്. മലമ്പ്രദേശങ്ങളും കുന്നുകളുമുള്ള ഇത്തരം സ്ഥലങ്ങൾ ജനപ്പെരുപ്പത്തിൽ ഒട്ടും പിന്നിലല്ലതാനും. ആകെ വിസ്തൃതിയുടെ 48% വരുന്ന മലനാട് പ്രദേശം ഉള്ള കേരളത്തിലും സമാന സാഹചര്യങ്ങൾ നിലനിൽക്കുന്നു. ഇതോടൊപ്പം ഉൾനാടൻ കുന്നിൻപ്രദേശങ്ങൾകൂടി ചേർത്താൽ കേരളത്തിന്റെ കൃഷിഭൂമിയുടെ ഭൂരിഭാഗവും ചരിവോരങ്ങളായിരിക്കും. ഇത്തരം ഭൂമിയിൽ കൃഷി ചെയ്യാൻ ജൈവമുറകളോടൊപ്പം നിർമ്മിതികൾ കൂടി പ്രാവർത്തികമാക്കേണ്ടത് അനിവാര്യമാണ്.

കോണ്ടൂർ വരമ്പുകൾ (Contour bunds)

ഉപരിതല ഒഴുക്കിനെ തടയാൻ പറമ്പുകളിൽ മണ്ണുകൊണ്ടോ / കല്ലുകൊണ്ടോ നിർമ്മിക്കുന്ന തടസ്സങ്ങളാണിവ. മണ്ണുകയ്യാലകൾ, തിരണകൾ, കയ്യാലമാടൽ, കൊള്ള് എന്നിങ്ങനെ പ്രാദേശികമായി വിവിധ പേരുകൾ ഇവയ്ക്കുണ്ട്. മണ്ണിളക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന ലാറ്ററൈറ്റ് (ഉരുളൻ കല്ലുകൾ) കല്ലുകൾ ലഭ്യമായ മലയോരമേഖലകളിൽ നിർമ്മിക്കുന്ന കല്ലുകയ്യാലകളും കോണ്ടൂർ വരമ്പുകളുടെ ഗണത്തിൽ വരും. കേരളീയ സാഹചര്യങ്ങളിൽ മൺകയ്യാലകൾ പൊതുവേ 12 ശതമാനം വരെ ചരിവുള്ള പ്രദേശങ്ങൾക്ക് അനുയോജ്യമാണ്. ഇവയ്ക്ക് മുകളിൽ പുല്ല്, കൈത (Pineapple) എന്നിവ വച്ചുപിടിപ്പിച്ച് ബലവത്താക്കാവുന്നതാണ്. മുഴവൻ കൃഷിയിടവും ചരിവിനു കുറുകെ നിർമ്മിക്കുന്ന മൺവരമ്പുകളിൽ ഖണ്ഡങ്ങളാക്കി തിരിച്ച് ഇടവരമ്പുകളും തീർത്ത്, വീഴുന്ന മഴവെള്ളം കയ്യാലകൾക്കിടയിൽ തന്നെ സംഭരിക്കുന്നു. കോണ്ടൂർ വരമ്പുകളും ഇടവരമ്പുകളും തീർത്തുകഴിയുമ്പോൾ ഇവ ഓരോന്നും ഒരു സൂക്ഷമവൃഷ്ടിത്തടം പോലെ (Micro catchement) ജലം മണ്ണിൽ ശേഖരിച്ച് ഭൂജലപോഷണത്തിന് സഹായിക്കുന്നു. അങ്ങനെ പറമ്പുകളിൽ ജലാംശം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതോടൊപ്പം കുളങ്ങളിലും കിണറുകളിലും വേനൽക്കാലത്ത് ജലസമൃദ്ധി ഉറപ്പുവരുത്താനും ഇവ സഹായിക്കുന്നു.

ചെറുകിടകർഷകർ ഉദ്ദേശ സമോച്ചരേഖ അടിസ്ഥാനമാക്കി മൺകയ്യാലകൾ നിർമ്മിച്ചു വരുന്നു. എങ്കിലും ഇവയുടെ നിർമ്മാണത്തിൽ ചില സാങ്കേതികതകളുണ്ട്. രണ്ട് കയ്യാലകൾ തമ്മിലുള്ള അകലം കണക്കാക്കുന്നത് ലംബ അകലം (Vertical interval) ഉപയോഗിച്ചാണ്. $VI=0.3(S/3 +2)$ എന്ന ഈ സൂത്രവാക്യത്തിൽ 'S' എന്നത് പറമ്പിന്റെ ചരിവും VI എന്നത് ലംബ അകലവുമാണ്.

ഉദാഹരണമായി 6% ചരിവുള്ള ഭൂമിയിൽ കയ്യാലകൾ തമ്മിലുള്ള ലംബ അകലം [0.3(6/3 +2)]=1.2 മീറ്റർ ആയിരിക്കും.

മൺവരമ്പുകൾക്ക് 60 മുതൽ 90 സെന്റിമീറ്റർ വരെ ഉയരം നൽകി വരുന്നു. കാലവർഷത്തിൽ, പ്രത്യേകിച്ചും കളിമണ്ണിന്റെ അംശം കൂടുതലുള്ള മൺതരങ്ങളിൽ, വരമ്പുകൾക്ക് നാശമുണ്ടാകാത്തവിധം അധികജലം ഒഴുക്കിക്കളയാനുള്ള സംവിധാനം നൽകാവുന്നതാണ്.

12 ശതമാനത്തിൽ കൂടുതൽ ചരിവുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ മൺകയ്യാലകൾക്ക് കൂടുതൽ ബലം ലഭിക്കുവാൻ പുരയിടങ്ങളിൽ മണ്ണിളക്കുമ്പോൾ ലഭ്യമായ കല്ല് ഉപയോഗിക്കുന്നു. കല്ലുകയ്യാലകൾ എന്ന് വിളിക്കുന്ന ഇത്തരം നിർമ്മിതികൾ കേരളത്തിലെ കർഷകർക്കിടയിൽ ഏറെ സ്വീകാര്യമാണ്. മണ്ണിളക്കുമ്പോൾ കല്ല് കൂടുതലുള്ള കൃഷിഭൂമികളിൽ 12% ത്തിൽ താഴെ ചരിവ് ഉള്ളപ്പോൾ പോലും കല്ല് കയ്യാലകൾ നിർമ്മിച്ചു വരുന്നു. ദീർഘകാലം കേടുപാടുകളില്ലാതെ നിലനിൽക്കുന്നതും, പറമ്പുകളിൽ നിന്നും കല്ലൊഴിവായിക്കിട്ടുന്നതുമെല്ലാം ഇതിനു കാരണമാണ്. മൺകയ്യാലകളുടെ അകല ക്രമീകരണത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന സൂത്രവാക്യം തന്നെ കല്ലുകയ്യാലകൾക്കും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

ഉരുൾപൊട്ടൽ സാധ്യതയുള്ള മലയോരമേഖലകളിൽ കയ്യാലകൾ നിർമ്മിക്കുമ്പോൾ സുരക്ഷിതമായ നീർവാർച്ച ഉറപ്പാക്കുകയും, നീർച്ചാലുകൾക്ക് തടസ്സമുണ്ടാകുന്നില്ല എന്ന് ഉറപ്പാക്കുകയും വേണം.

പ്യൂർട്ടോറിക്കൽ കയ്യാല (കൽഭിത്തികൾ) (Stone walls)

ചരിവ് കൂടിയ ഭൂമി തട്ടുകളാക്കി കൃഷി ചെയ്യണമെന്നതാണ് അലിഖിത നിയമം. എന്നാൽ ആഴം കുറഞ്ഞ മണ്ണിൽ തട്ടുതിരിക്കൽ ആശാസ്യമല്ല. മാത്രവുമല്ല, കുത്തനെയുള്ള ചരിവുകളിൽ തട്ടുതിരിക്കൽ ചിലവേറിയതുമാണ്. പ്യൂർട്ടോറിക്ക എന്ന മധ്യ അമേരിക്കൻ രാജ്യത്തിൽ കേരളത്തിലേതിനു സമാനമായ സാഹചര്യങ്ങളാണുള്ളത്. ഇവിടെ അവലംബിച്ചുപോന്ന രീതി കേരളത്തിന്റെ മലയോര പ്രദേശങ്ങളിൽ അനുകരിച്ചു കാണുന്നു. ചരിവിനുകുറുകേ ഒരു സസ്യതടസ്സമോ, മൺഭിത്തിയോ, കൽഭിത്തിയോ ഉണ്ടാക്കി പ്രകൃത്യാതന്നെ സാവധാനം മണ്ണുവന്നടിഞ്ഞ് തട്ടുകളുണ്ടാവുന്ന രീതിയാണിത്. എന്നാൽ കേരളത്തിൽ പൊതുവെ ഉരുളൻ കല്ലുകൾ മൂലം കൃഷി പ്രയാസകരമായ ഇടുക്കി ജില്ലയിലെ പ്രദേശങ്ങളിൽ കൽഭിത്തിയാണ് പ്രചാരത്തിലുള്ളത്. 15-20 സെ.മീ. വാനം മാന്തി ഒന്ന്-ഒന്നര മീറ്റർ ഉയരത്തിലാണ് കല്ലടുക്ക് ഭിത്തികൾ തയ്യാറാക്കുന്നത്. നല്ല ഉറപ്പുള്ള മണ്ണിൽ നിലംതല്ലി ഉപയോഗിച്ച് അടിച്ചുറപ്പിച്ച മൺ ഭിത്തിയും നിർമ്മിക്കാവുന്നതാണ്. നീലഗിരി മേഖലയിൽ ഗ്വാട്ടിമാല പുല്ലുപയോഗിച്ചും പ്യൂർട്ടോറിക്കൽ ടെറസ്സുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നു. സുബാബുൾ, ശീമക്കൊന്ന എന്നിവ അടുപ്പിച്ച് നട്ടാലും ഇതേ ഫലം തന്നെ ലഭിക്കും.

തട്ടുതിരിക്കൽ (Terracing)

12 മുതൽ 47 ശതമാനം വരെ ചരിവുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ തട്ടുതിരിക്കലാണ് മണ്ണുജല സംരക്ഷണത്തിന് അനുയോജ്യം എന്നാൽ കേരളത്തിൽ ചരിവ് കുറഞ്ഞ ഇടനാടൻ നെൽപാടങ്ങളിൽ പോലും നിരപ്പുതട്ടുകൾ സർവ്വസാധാരണമാണ്.

ഉരുളൻകല്ല് ലഭ്യമായിടങ്ങളിൽ ഇതുപയോഗിച്ച് കയ്യാല നിർമിച്ചും കൃഷിഭൂമിയെ തട്ടുകളാക്കുന്നുണ്ട്. മഴക്കൂടുതൽ ഉള്ള സാഹചര്യങ്ങളിൽ (1500 മില്ലീമിറ്ററിൽ കൂടുതൽ) അകത്തേക്ക് ചരിവുള്ള തട്ടുകളാണ് കൂടുതൽ ഉചിതം. ഭൂമിയുടെ ചരിവ്, വിള എന്നിവയ്ക്കനുസരിച്ച് തട്ടുകളുടെ വീതിയിൽ വ്യത്യാസം വരുന്നു. ലഭ്യമായ മേൽ മണ്ണിന്റെ പകുതിയിൽ കൂടുതൽ ആഴത്തിൽ മണ്ണിളക്കിമാറ്റി നിരപ്പാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത് മേൽ മണ്ണിനു മുകളിൽ ഫലഭൂയിഷ്ടികുറഞ്ഞ അടിമണ്ണ് കലരാൻ കാരണമാകുന്നു. 47 ശതമാനത്തിൽ കൂടുതലുള്ള ചരിവുകളിൽ തട്ടുതിരിക്കൽ കൃഷി ചെയ്യാൻ കിട്ടുന്ന ഭൂമി കുറയുന്നതിന് കാരണമാകുന്നു. ഉദാഹരണത്തിനായി 36 ശതമാനം ചരിവുള്ള ഭൂമിയിൽ 66 ശതമാനം സ്ഥലം മാത്രമേ കൃഷിക്കു ലഭിക്കുന്നുള്ളൂ. ശേഷിക്കുന്നഭാഗം തട്ടുകൾക്കിടയിൽ നഷ്ടപ്പെടുന്നു. അതിനാൽ 36 മുതൽ 47 ശതമാനം ചരിവുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ പടവുതട്ടുകളാണ് അനുയോജ്യമായിട്ടുള്ളത്. താരതമ്യേന കുറഞ്ഞ അകലങ്ങളിൽ വളർത്താൻ കഴിയുന്ന ദീർഘകാലവിളകളാണ് പടവുതട്ടുകൾക്ക് അനുയോജ്യമായത്. തേയില, കാപ്പി, കമുക് എന്നീ വിളകൾ പടവു തട്ടുകളിൽ വളർത്താവുന്നതാണ്.

വൃക്ഷവിളകൾ വളർത്താനുദ്ദേശിക്കുന്ന 47 ശതമാനത്തിൽ കൂടിയ ചരിവു പ്രദേശങ്ങളിൽ മൊത്തത്തിലുള്ള തട്ടുതിരിക്കൽ ആവശ്യമില്ല. ഇത്തരം സ്ഥലങ്ങളിൽ ഇടത്തട്ടുകൾ (Intermittent terraces) ഉണ്ടാക്കാവുന്നതാണ്. റബ്ബർ, കുരുമുളക് എന്നിവ വളർത്താൻ ഇടത്തട്ടുകൾ മതിയാകും. നടാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന വിളയുടെ വരികളുടെ അകലത്തിനനുസരിച്ചാകും ഇടത്തട്ടുകൾ വരിക. ഇടത്തട്ടുകൾക്ക് അകത്തേക്ക്

ചരിവ് നൽകേണ്ടതുണ്ട്. സാധാരണയായി 30 സെന്റിമീറ്റർ ചരിവാണ് ഉള്ളിലേക്ക് നൽകുന്നത്.

കശുമാവിനും എണ്ണപ്പനയ്ക്കുമൊക്കെ റബ്ബർപോലെ സ്ഥിരമായ വിളവെടുപ്പ് ആവശ്യമില്ലാത്തതിനാൽ തുടർച്ചയായ ഇടത്തട്ടുകൾ ആവശ്യമില്ല. പകരം ഓരോ മരത്തിനു ചുറ്റും ചന്ദ്രക്കല ആകൃതിയിൽ നിരപ്പായ ഒരുതട്ട് (crescent bund) മതിയാകും. ഇത്തരം കൃഷിയിൽ മണ്ണിളക്കൽ ഒഴിവാക്കേണ്ടതും ആവരണ വിളകൾ നിർബന്ധവുമാണ്.

നീർക്കുഴി (Contour trenching)

മേലൊഴുക്കിനുള്ള തടസ്സമെന്ന നിലയിൽ വരമ്പുകൾ പോലെതന്നെ പ്രയോജനകരമാണ് നീർക്കുഴികൾ. ഇടനാടൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ കൃഷിവിളകൾക്കിടയിലും കൃഷിയോഗ്യമല്ലാത്ത തരിശുകളിലുമാണ് പൊതുവിൽ നീർക്കുഴി നിർമിക്കുന്നത്. 15 ശതമാനത്തിലധികം ചരിവില്ലാത്ത മലയോര പ്രദേശങ്ങളിൽ നീർക്കുഴികൾ ആകാം. ചരിവുകൂടിയ മലമ്പ്രദേശങ്ങളിൽ വ്യാപകമായി നീർക്കുഴി നിർമ്മിക്കുന്നത് ഉരുൾപൊട്ടലിനുള്ള സാധ്യത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു. അതുപോലെതന്നെ വെള്ളക്കെട്ടിനു സാധ്യതയുള്ള താഴ്ന്ന പ്രദേശങ്ങളിലും നീർക്കുഴി ഒഴിവാക്കേണ്ടതാണ്. കുഴികൾക്ക് 60 സെന്റിമീറ്റർ വരെ ആഴം നൽകാം. നീർക്കുഴികൾ കൂടുതൽ താഴ്ന്നാൽ നാരുവേരുള്ള ചെടികൾക്ക് വേനൽക്കാലത്ത് അവയുടെ വേരുപടലമേഖലയിൽ വെള്ളം കിട്ടാതെ വരാനിടയാകും.

ചരിവിന് കുറുകെ നിശ്ചിത അകലത്തിൽ കുഴികളായോ, നീളത്തിൽ കിടങ്ങായോ നീർക്കുഴികൾ നിർമ്മിക്കാവുന്നതാണ്. കുഴികൾ നിർമ്മിക്കുമ്പോൾ കുന്നിൻമുകളിൽ നിന്ന് താഴേക്ക് എന്ന ക്രമത്തിൽ നിർമ്മിക്കേണ്ടതും ഒരു വരിയിലെ കുഴികൾ തൊട്ടുമുകളിലുള്ള വരിയിലെ കുഴിയ്ക്ക് നേരേ വരാതെ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതുമാണ്.

കുഴികളുടെ ആകെ വ്യാപ്തം ഒരു ഹെക്ടറിന് 50 ക്യൂബിക് മീറ്റർ മതിയാകും. കുഴികളെടുക്കുമ്പോഴുള്ള മണ്ണ് ഭൂമിയുടെ ചെരിവിന്റെ താഴ്ഭാഗത്ത് വരമ്പാക്കി അതിന്മേൽ തീറ്റപ്പുല്ല്, പൈനാപ്പിൾ എന്നിവ നട്ടുപിടിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. 50-60 സെന്റിമീറ്റർ വീതിയും 50-60 സെന്റിമീറ്റർ താഴ്ചയിലും സൗകര്യപ്രദമായ നീളത്തിലും കുഴികൾ നിർമ്മിക്കാം.

തടമെടുക്കൽ

ചെടികൾക്കും മരങ്ങൾക്കും അവയുടെ ചുവട്ടിൽ കുറെയേറെ മഴവെള്ളം തടഞ്ഞു നിർത്തി ഭൂമിക്കുള്ളിലേയ്ക്ക് ഊർന്നിറങ്ങാൻ സഹായിക്കുന്ന വിധത്തിൽ വൃക്ഷത്തടങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാവുന്നതാണ്. സമതലപ്രദേശങ്ങളിൽ വൃത്താകൃതിയിലും ചെരിഞ്ഞ പ്രദേശത്ത് ഭൂമിയുടെ ചെരിവിന്റെ താഴ്ഭാഗത്തും ഇരുവശങ്ങളിലും മാത്രം വരത്തക്കവിധവും തടങ്ങൾ ക്രമീകരിക്കാം. വൃക്ഷത്തടങ്ങളിൽ പുതയിടുന്നതും അഭികാമ്യമാണ്.

നീർച്ചാലുകളിലെ മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ

നീർത്തടത്തിൽ നിന്നും ജലം പുറത്തേക്കൊഴുകുന്നത് നീർചാലുകളുടെ ശൃംഖലയിലൂടെയാണ്. വെള്ളത്തിന്റെ കുത്തൊഴുക്ക് നീർചാലുകളുടെ ആഴം വർദ്ധിക്കുവാനും, വശങ്ങൾ ഇടിയുന്നതിനും കാരണമാകാം. നീർച്ചാലിന്റെ അടിത്തട്ടിന്റെ ചരിവ് (Bed slope) കൂടുന്നതിനനുസരിച്ച് ഒഴുക്കിന്റെ വേഗതയും വർദ്ധിക്കുന്നു. ഒഴുക്കിന്റെ വേഗത കുറച്ച് മണ്ണിടിഞ്ഞ് നിരപ്പ് തട്ടുകൾ രൂപപ്പെടുന്ന വിധത്തിൽ നീർച്ചാലുകളിൽ തടസ്സങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുകയാണ് നീർച്ചാൽ സംരക്ഷണത്തിനുള്ള വഴി. ഇത്തരം നിർമ്മിതികൾ പൊതുവെ തടയണകൾ എന്നറിയപ്പെടുന്നു. സ്ഥിരമായതോ, താൽക്കാലികമായതോ ആയ തടയണകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നത് നീർച്ചാലുകളുടെ ഗണത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതിനായി

നീർച്ചാലുകളുടെ വർഗ്ഗീകരണം ഒന്നു പരിശോധിക്കാം. ഒരു നീർത്തട പ്രദേശത്തുത്ഭവിക്കുന്ന നീർച്ചാലുകളെ ഒന്നാം ഗണത്തിൽപ്പെടുത്താം (First Order). ഒന്നാം ഗണത്തിലുള്ള രണ്ട് നീർച്ചാലുകൾ കൂടിച്ചേർന്ന് രണ്ടാം ഗണത്തിലുള്ള (Second Order) ചാലുണ്ടാകുന്നു. ഇത്തരത്തിൽ വർഗ്ഗീകരിക്കുമ്പോൾ നീർത്തടത്തിന്റെ ബഹിർഗമനഭാഗത്തുള്ള നീർച്ചാലിന്റെ നിരയെ നീർത്തടത്തിന്റെ നിരയായും പരിഗണിക്കുന്നു. (ഉദാഹരണം. മൂന്നാംനിരനീർത്തടം, നാലാംനിര നീർത്തടം മുതലായവ).

ഒന്നാം നിരതോടുകളിലും, മഴക്കാലത്തുമാത്രം വെള്ളം ഒഴുകുന്ന വരളിത്തോടുകളിലും (ephemeral drains) താൽക്കാലിക തടയണകളായ ബ്രഷ്‌വുഡ് തടയണ, സസ്യ തടയണ, കല്ലടക്ക തടയണ എന്നിവ മതിയാകും. രണ്ടും മൂന്നും നിര നീർച്ചാലു കളിൽ താരതമ്യേന സ്ഥിരമായ ഗേബിയൻ തടയണകളും മേസൺറി തടയണകളും (സിമന്റ്, കൽക്കെട്ട്, കോൺക്രീറ്റ്) തടയണകളും അനുയോജ്യമാണ്. ഒന്നാം നിരചാലുകളിലും വരളിത്തോടുകളിലും മെച്ചപ്പെട്ട ഈർപ്പാംശമുണ്ടാകുന്നത് നീർച്ചാലിൽ ഒരു സസ്യാവരണം സൃഷ്ടിക്കുകയും ക്രമേണ നീർച്ചാലിന് ഉറപ്പുള്ളതും ജലാഗിരണ ശേഷിയുള്ളതുമായ ഒരു അടിത്തട്ട് പ്രദാനം ചെയ്യുകയും ചെയ്യുന്നു.

ജൈവ തടയണ (Live Checks)

നീർച്ചാലിനു കുറുകെ, വേരു പിടിച്ചു വളരുന്ന ഇനം കമ്പുകൾ മുറിച്ച് അടുപ്പിച്ച് നടുകയോ കൂട്ടി കെട്ടുകയോ ചെയ്യുന്നു. ഇവ വേരുപിടിച്ച് വളർന്നു കഴിഞ്ഞാൽ കൂടുതൽ മണ്ണിടിച്ചിൽ ഉണ്ടാകാതെ തടയുകയും ചാലിന്റെ അടിത്തട്ടിൽ മണ്ണടിയുന്നതിന് കാരണ മാവുകയും ചെയ്യുന്നു. ശീമക്കൊന്ന, മുരിക്ക്, കുറ്റിച്ചെടികൾ എന്നിവ ജൈവ തടയണ നിർമ്മാണത്തിനുപയോഗിക്കാം.

ബ്രഷ്‌വുഡ് തടയണ

നീർച്ചാലുകളുടെ അടിത്തട്ടിൽ ആവശ്യാനുസരണം മണ്ണില്ലെങ്കിൽ ജൈവതടയണയ്ക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്ന കമ്പുകൾ വേരുപിടിക്കുന്നില്ല. ഇവിട ങ്ങളിൽ പാഴ്ത്തടികൾ ഉപയോഗിച്ച് ചാലിനുകുറുകെ തടസ്സം സൃഷ്ടിക്കാം. ചെറിയ കുറ്റികൾ രണ്ട് വരിയായി ചാലിന്റെ അടിത്തട്ടിൽ അടിച്ചിറക്കി നീളത്തിൽ കമ്പുപയോഗിച്ച് ബന്ധിച്ച് വരികൾക്കിടയിൽ ചുള്ളിക്കമ്പ്, തെങ്ങോല, ഉണങ്ങിയ പുല്ല് എന്നിവ നിരത്തി ബ്രഷ്‌വുഡ് തടയണകൾ നിർമ്മിക്കാം.

കല്ലടുക്ക് തടയണകൾ (Loose boulder cheeks)

പ്രാദേശികമായി ലഭ്യമായ ഉരുളൻ കല്ലുകളോ പാറയോ പരസ്പരം തെന്നി മാറാതെ നീർച്ചാലുകളിൽ അടുക്കി വയ്ക്കുന്നു. നീർച്ചാലിന്റെ വശങ്ങളുടെ ഉയരത്തിന്റെ പകുതിയിൽ കൂടുതൽ ഉയരത്തിൽ തടയണ നിർമ്മിക്കരുത്. ആവശ്യമെങ്കിൽ മുകളിലെ കല്ലുകൾ ഇളകിമാറാതെ സിമന്റ് കോൺക്രീറ്റ് / സിമന്റ് പ്ലാസ്റ്റർ (wearing coat) നൽകാം. തടയണകൾ ചാലുകളുടെ വശങ്ങളുടെ ഉള്ളിലേക്ക് കടന്ന് നിൽക്കേണ്ടതാണ്. ഇല്ലാത്തപക്ഷം വശങ്ങൾക്കും തടയണയ്ക്കിടയിലും കൂടി ജലപ്രവാഹമുണ്ടായി വശങ്ങളിടിയുന്നതിന് കാരണമാകും. നീർച്ചാലുകളുടെ വളവുകളിൽ തടയണകൾ ഒഴിവാക്കണം. തടയണയുടെ ഉയരം പരമാവധി 75 സെന്റീമീറ്റർ മതിയാകും. തടയണയ്ക്കു മുകളിലൂടെ താഴേക്ക് പതിക്കുന്ന വെള്ളം ചാലിന്റെ അടിത്തട്ടിനെ കുത്തിയിളക്കാതിരിക്കാൻ 1–1.5 മീറ്റർ നീളത്തിൽ 30 മുതൽ 50 സെ.മീ. ആഴത്തിലുള്ള ഏപ്രൺ നൽകാവുന്നതാണ്.

ഗേബിയൺ തടയണ

10 ഗേജ് ഗാൽവനൈസ്ഡ് അയൺ (GI) കമ്പിവലയ്ക്കുള്ളിൽ ഉരുളൻ കല്ലോ പാറയോ നിറച്ച് നീർച്ചാലുകൾക്ക് കുറുകെ ഗേബിയൺ തടയണകൾ നിർമ്മിക്കാവുന്നതാണ്. ഏതാണ്ട് സിമന്റ് മേസണറി തടയണയുടെ ഉറപ്പും അത്യാവശ്യം വഴക്കവും ഉള്ളതിനാൽ സാമാന്യം കുത്തൊഴുക്കിൽപ്പോലും ഇത്തരം തടയണകൾ ഉറപ്പോടെ നിൽക്കുന്നു. കമ്പിവലകളിലെ കൽക്കെട്ടിലൂടെ ജലനിർഗ്ഗമനം സാധ്യമാവുന്നതിനാൽ ഉരുൾപൊട്ടലുണ്ടായ പ്രദേശങ്ങളുടെ ബലപ്പെടുത്തലിനും ഇത്തരം തടയണകളും പാർശ്വഭിത്തികളും പ്രയോജനകരമാണ്.

കിനിഞ്ഞിറങ്ങൽ കുളങ്ങൾ (Recharge pits)

റോഡ്, കളിസ്ഥലങ്ങൾ, മറ്റു പൊതുസ്ഥലങ്ങൾ തുടങ്ങി മഴവെള്ളം കിനിഞ്ഞിറങ്ങാൻ സാധ്യത കുറവുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്ന് ഒഴുകി വരുന്ന മഴവെള്ളം കേന്ദ്രീകരിച്ച് ഒഴുകുന്ന ചാലുകളിലെ മേലൊഴുക്കിനെ ശേഖരിച്ച് മണ്ണിൽ

ആഴ്ന്നിറങ്ങാൻ കിനിഞ്ഞിറങ്ങൽ കുളങ്ങൾ സഹായിക്കും. രണ്ടു മുതൽ മൂന്നു മീറ്റർ വരെ നീളവും വീതിയുമുള്ള, 1.5 - 2.0 മീറ്റർ ആഴമുള്ള കുഴികളാണ് ഇതിനായി തയ്യാറാക്കുന്നത്. കവിഞ്ഞൊഴുകുന്ന വെള്ളം കുഴികളുടെ വശങ്ങൾക്ക് കേടുപാടുകൾ ഉണ്ടാകാതിരിക്കാൻ വശങ്ങളിൽ ജൈവിക സംരക്ഷണമാർഗ്ഗങ്ങൾ അവലംബി ക്കേണ്ടതാണ്. മതിയായ സംരക്ഷണമാർഗ്ഗങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ നീർച്ചാലുകളിൽ തന്നെ ഇത്തരം കുഴികൾ തയ്യാറാക്കുകയോ, ചാലുകളിൽ തടയണകൾ നിർമ്മിച്ചോ കിനിഞ്ഞിറങ്ങൽ കുളങ്ങൾ തയ്യാറാക്കാം. ചാലുകൾക്ക് സമീപമുള്ള ഒഴിഞ്ഞ പറമ്പുകളിലേയ്ക്ക് ഒഴുക്കുവെള്ളത്തെ തിരിച്ചുവിട്ടോ മഴവെള്ള കേന്ദ്രീകൃതമാകുന്ന പ്രദേശങ്ങളിലോ ഒക്കെ കിനിഞ്ഞിറങ്ങൽ കുളങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാവുന്നതാണ്.

ജലസംഭരണികൾ

മണ്ണിൽ പതിക്കുന്ന മഴവെള്ളം ഉപരിതലത്തിലൂടെയും, മണ്ണിനടിയിലൂടെയും താഴേക്ക് ഒഴുകുന്നു. മണ്ണിനടിയിലൂടെയുള്ള ഒഴുക്കിനെ താഴ്വാരങ്ങളിൽ ശേഖരിക്കുന്ന തിന് കുളങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാം. വയലേലകളുടെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന ഭാഗങ്ങളിൽ കണ്ടു വരുന്ന തലക്കുളങ്ങൾ ഇത്തരത്തിലുള്ള ജലസംഭരണികളാണ്.

മലയോര ജില്ലകളിൽ പാറക്കെട്ടുകൾക്കിടയിലും മറ്റുമുള്ള നീരുറവകളിലൂടെ ഒഴുകിയെത്തുന്ന വെള്ളം കൃഷിയിടങ്ങൾക്കു സമീപമുള്ള ടാർപോളിൻ വിരിച്ച വലിയ കുഴികളിലേയ്ക്കിറക്കുന്ന പടുതാക്കുളങ്ങൾ (Silpaulin tanks) എന്ന ജലസംഭരണ രീതി നിലവിലുണ്ട്. വിളകൾക്ക് അത്യാവശ്യമായ ജലസേചനത്തിന് (Life saving irrigation) ഇത് ഉപകരിക്കും.

പാർശ്വഭിത്തി (Retaining wall)

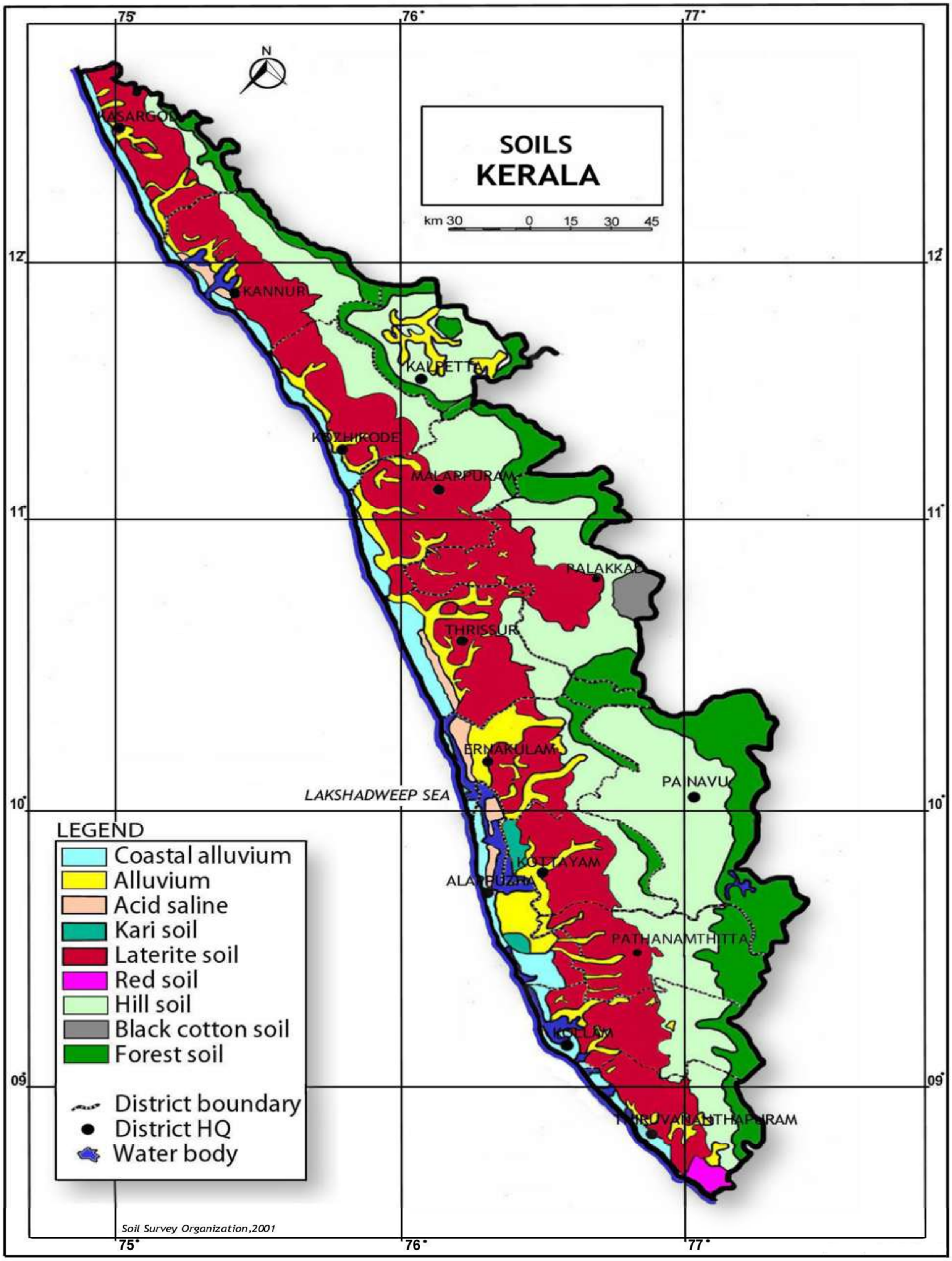
ജലസംരക്ഷണത്തിൽ പ്രത്യേകിച്ച് പങ്കില്ലാത്ത ഈ നിർമ്മിതി തോടുകളുടെയും, പുരയിടങ്ങളുടെയും വശങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. തോടുകളുടെ വശങ്ങളുടെ സംരക്ഷണത്തിനുപയോഗിക്കുമ്പോൾ കുത്തൊഴുക്ക് ചെന്നിടിക്കുന്ന വളവുകളിൽ മാത്രം പാർശ്വഭിത്തികൾ നൽകിയാൽ മതിയാകും. മറ്റിടങ്ങളിൽ മുള, ഈറ, കൈത എന്നിവ നട്ടുവളർത്തിക്കൊണ്ടുതന്നെ പാർശ്വസംരക്ഷണം സാധ്യമാകുന്നു. ചകിരിവലകൾ പാകി അതിൽ കുറ്റിച്ചെടികളും പുല്ലും വളർത്തുന്നതും തീരസംരക്ഷണത്തിന് അനുയോജ്യമായി കാണുന്നു.

മണ്ണുജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കുമ്പോൾ താഴെപ്പറയുന്ന കാര്യങ്ങൾ പൊതുവിൽ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതാണ്.

- മലമ്പ്രദേശങ്ങളിലെ ഉരുൾപൊട്ടൽ സാധ്യതയുള്ള ആഴം കുറഞ്ഞ മണ്ണിൽ നീർക്കുഴികൾ ഒഴിവാക്കണം.
- ഒന്നാംനിര ചാലുകളിലും നീർത്തടത്തിന്റെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന കുന്നിൻ ചരിവുകളിലും ജൈവികമാർഗ്ഗങ്ങൾക്ക് മുൻഗണന നൽകണം.
- നിർമ്മിതികൾക്കൊപ്പം എപ്പോഴും ജൈവമുറകൾ കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടതാണ്. സ്വാഭാവിക നീർച്ചാലുകളിലെ നീരൊഴുക്ക് പൂർണ്ണമായും തടസ്സപ്പെടുന്ന വിധത്തിൽ തട്ടുതിരിക്കൽ, കയ്യാലകൾ, തടയണകൾ എന്നിവ നിർമ്മിക്കരുത്.

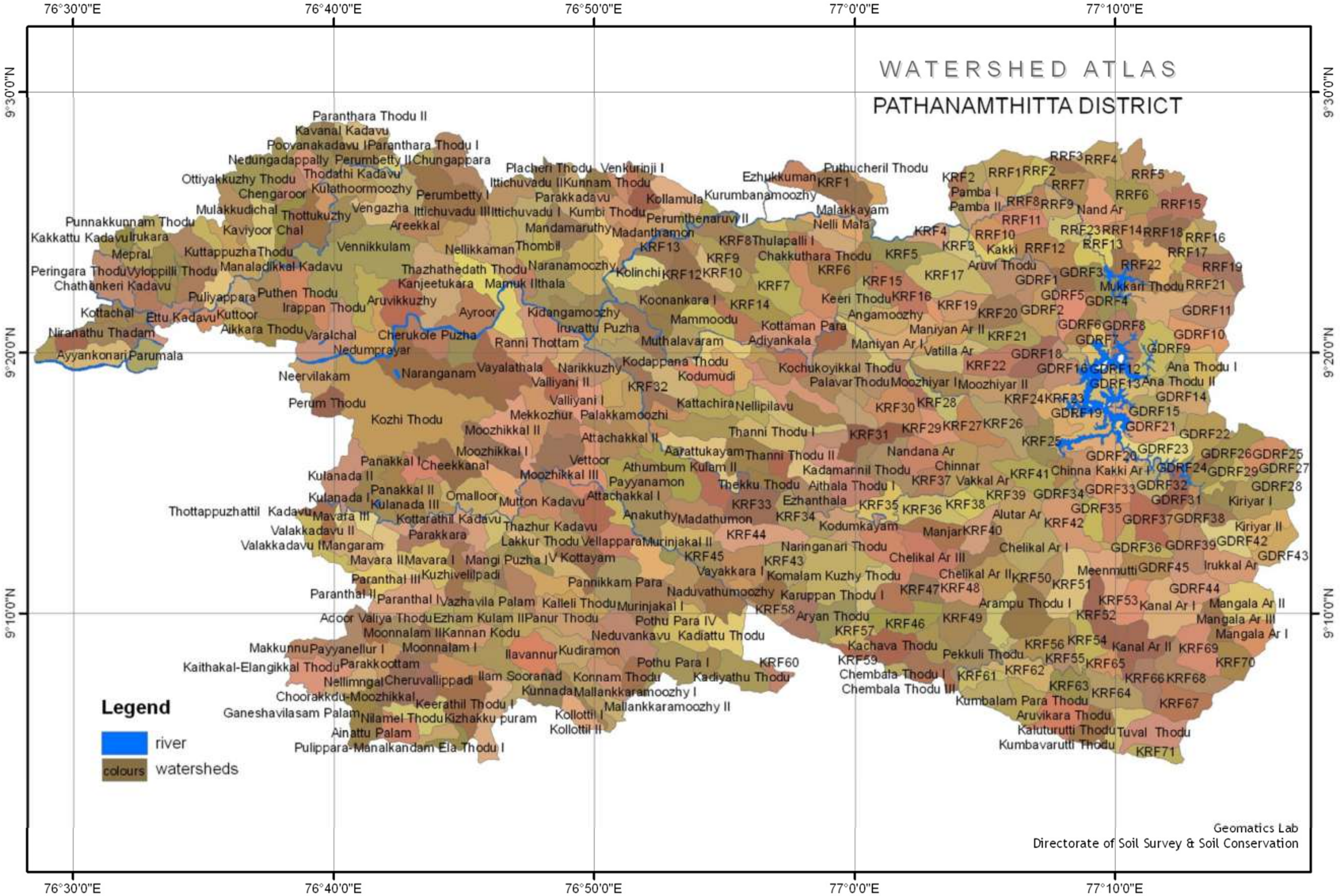
അനുബന്ധം-ബി

കേരളത്തിലെ പ്രധാന മണ്ണിനങ്ങളുടെ ഭൂപടം


SOILS
KERALA
km 30 0 15 30 45
N
75°
76°
77°
12°
11°
10°
09°
KASARGOD
KANNUR
KALPETTA
KOZHIKODE
MALAPPURAM
PALAKKAD
THRISSUR
ERNAKULAM
PAINAVU
LAKSHADWEEP SEA
KOTTAYAM
ALAPPUZHA
PATHANAMTHITTA
KOLLAM
THIRUVANANTHAPURAM
LEGEND
Coastal alluvium
Alluvium
Acid saline
Kari soil
Laterite soil
Red soil
Hill soil
Black cotton soil
Forest soil
District boundary
District HQ
Water body
Soil Survey Organization,2001

അനുബന്ധം – സി

പത്തനംതിട്ട ജില്ലയുടെ നീർത്തട ഭൂപടം


WATERSHED ATLAS
PATHANAMTHITTA DISTRICT
76°30'0"E
76°40'0"E
76°50'0"E
77°0'0"E
77°10'0"E
9°30'0"N
9°20'0"N
9°10'0"N
Legend
river
colours watersheds
Geomatics Lab
Directorate of Soil Survey & Soil Conservation

അനുബന്ധം-ഡി

ളാക്കൂർതോട് മൈക്രോവാട്ടർഷെഡ് പ്രോജക്റ്റ് ഗുണഭോക്തൃ കമ്മിറ്റി

ളാക്കൂർതോട് മൈക്രോവാട്ടർഷെഡ് പ്രോജക്ട് - ഗുണഭോക്തൃ കമ്മിറ്റി

കൺവീനർ

ശ്രീ.അജയകുമാരൻ നായർ, അഭയം, വലഞ്ചുഴി

മറ്റ് അംഗങ്ങൾ

1) ശ്രീ.അംബുജാക്ഷൻ നായർ, ഹരിതാലയം, ളാക്കൂർ

2) ശ്രീ.ബാലകൃഷ്ണൻ നായർ, നിരവത്ത്, ളാക്കൂർ

3) ശ്രീ.ജോഷ്വാ കുട്ടി, പാറക്ക് വടക്കേതിൽ, ളാക്കൂർ

4) ശ്രീ.രാജീവ്, കണ്ണനേത്ത്, മുല്ലശ്ശേരി

5) ശ്രീ.നാരായണൻ നായർ, വിനോദ് ഭവൻ, ളാക്കൂർ

6) ശ്രീമതി.അന്നമ്മ ഫിലിപ്പ്, ഫിലിപ്പ് കോട്ടേജ്, ളാക്കൂർ

7) ശ്രീ.വാസു, മാറാകുന്നിൽ, തെങ്ങുംകാവ്

8) ശ്രീ.ഗോപാലകൃഷ്ണൻ, കാലായിൽ, ളാക്കൂർ

അനുബന്ധം-ഇ

ചോദ്യാവലി

കേരള സർക്കാർ
സാമ്പത്തികസ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക് വകുപ്പ്
മണ്ണ് സംരക്ഷണ പദ്ധതി - വിലയിരുത്തൽ പഠനം-2020-21
ചോദ്യാവലി

ബ്ലോക്ക്-I : തിരിച്ചറിയൽ വിവരങ്ങൾ

1) ജില്ല 2) താലൂക്ക് 3) ബ്ലോക്ക്

4	പഞ്ചായത്ത്/മുനിസിപ്പാലിറ്റി/കോർപ്പറേഷൻ	
5	വില്ലേജ്	
6	പഞ്ചായത്ത്/വാർഡ് നമ്പർ/പേര്	
7	സർവേ നടത്തുന്ന തീയതി	
8	ഗുണഭോക്താവിന്റെ പേരും വിലാസവും	
9	ഗുണഭോക്താവുൾപ്പെടുന്ന സാമൂഹിക വിഭാഗം കോഡ്എഴുതുക പട്ടികജാതി (1)/പട്ടികവർഗ്ഗം (2)/ മറ്റുള്ളവർ (3)	
10	സാമൂഹികഅവസ്ഥ കോഡ്എഴുതുക APL(1) /BPL(2)	
11	ഗുണഭോക്താവിന്റെ തൊഴിൽ(കോഡ് എഴുതുക)	

	പ്രധാന തൊഴിൽ	കോഡ്	അനുബന്ധ തൊഴിൽ	കോഡ്
	1. കൃഷി 2. കാർഷികേതരം 3. കർഷകത്തൊഴിലാളി 4. കാർഷികേതര തൊഴിലാളി 5. മറ്റുള്ളവ(വ്യക്തമാക്കുക)		0. ഇല്ല 1. കൃഷി 2. പശുവളർത്തൽ 3. ആട്ടുവളർത്തൽ 4. കോഴിവളർത്തൽ 5. മീൻ വളർത്തൽ 6. പോത്തുവളർത്തൽ 7. മറ്റുള്ളവ(വ്യക്തമാക്കുക)	

12	ഹോൾഡിംഗ് വിസ്തൃതി (സെന്റിൽ)	
13	സ്ട്രാറ്റംകോഡ് a സ്ട്രാറ്റം-1 -100 സെന്റിൽ താഴെ b സ്ട്രാറ്റം-2-100 സെന്റിന് മുകളിൽ 300 സെന്റിന് താഴെ c സ്ട്രാറ്റം- 3- 300 സെന്റിന് മുകളിൽ 500 സെന്റിന് താഴെ d സ്ട്രാറ്റം -4-500 സെന്റിന് മുകളിൽ	
14	മണ്ണ് സംരക്ഷണ പദ്ധതിയുടെ വിവരങ്ങൾ	

(i)	മണ്ണ് സംരക്ഷണ പ്രവർത്തി ചെയ്ത സ്കീം (കോഡ് എഴുതുക) അതെ(1)/അല്ല(2)	1. RIDF	
		2. പഞ്ചായത്ത്	
		3. MNREGS	
		4. സ്വന്തം നിലയിൽ	
		5. നടപ്പാക്കിയിട്ടില്ല	
(ii)	മണ്ണ് സംരക്ഷണ ജോലിയുടെ പ്രധാന രീതി (കോഡ് എഴുതുക)	കോഡ് 0. ബാധകമല്ല 1. കോണ്ടൂർ ബണ്ടിംഗ് 2. ടെറസിംഗ് 3. മഴക്കുഴി 4. കിണർ റീചാർജ്ജിംഗ് 5. നീർച്ചാൽ നിർമ്മാണം / നവീകരണം 6. മറ്റുള്ളവ (വ്യക്തമാക്കുക)	
(iii)	മണ്ണ് സംരക്ഷണം നടത്തിയ സ്ഥലത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം (സെന്റിൽ)		

15	സർവേ നടത്തുന്ന തീയതിയിൽ വിവരദാതാവിന്റെ ഭൂമി സംബന്ധിച്ച വിവരങ്ങൾ(വിസ്തൃതി സെന്റിൽ)(നീളം മീറ്ററിൽ)

ടൈപ്പ്	മണ്ണുസംരക്ഷണം നടത്തിയ വിസ്തൃതി / എണ്ണം	ചെലവ്₹
കോണ്ടൂർ ബണ്ടിംഗ്		
ടെറസിംഗ്		
മഴക്കുഴി		
കിണർ റീച്ചാർജിംഗ്		
നീർച്ചാൽ (നിർമ്മാണം / നവീകരണം)		
മറ്റുള്ളവ(വ്യക്തമാക്കുക)		

ബ്ലോക്ക്-II: ഭൂവിനിയോഗ രീതിയുടെ വിവരങ്ങൾ

എ	ഭൂവിനിയോഗ രീതി	വിസ്തൃതി (സെന്റ്)
(i)	ജലസേചനമുള്ളത്	
(ii)	ജലസേചനമില്ലാത്തത്	
(iii)	തരിശ് (സെന്റിൽ)	
(iv)	മറ്റ് ഉപയോഗങ്ങൾ (സെന്റിൽ)	
(v)	കൃഷിക്ക് ഉപയുക്തമല്ലാത്തത്	
(VI)	കൃഷി ചെയ്യാത്തതിനുള്ള കാരണം (കോഡ്എഴുതുക) 1. കൃഷിക്ക്ഉപയുക്തമല്ല 2. ആദായകരമല്ല 3. മണ്ണ് സംരക്ഷണം ആവശ്യമുണ്ട് 4. മറ്റുള്ളവ (വ്യക്തമാക്കുക)	

ബി	വിളരീതി	വിസ്തൃതി (സെന്റ്)
(i)	ഹ്രസ്വകാല വിളകൾ	
(എ)	നെല്ല്	
(ബി)	മരച്ചീനി	
(സി)	പയർവർഗ്ഗങ്ങൾ	
(ഡി)	ഇഞ്ചി	
(ഇ)	മഞ്ഞൾ	
(എഫ്)	വാഴ	
(ജി)	ഏത്തവാഴ (കുഴികളുടെ എണ്ണം)	
(എച്ച്)	പച്ചക്കറികൾ	
(ഐ)	പൈനാപ്പിൾ	
(ജെ)	മൾബറി	
(കെ)	മറ്റുള്ളവ (വ്യക്തമാക്കുക)	

(ii)	ദീർഘകാല വിളകൾ (എണ്ണം)	കായ്ച്ചത്	കായ്ക്കാത്തത്
(എ)	തെങ്ങ്		
(ബി)	കമുക്		
(സി)	കുരുമുളക്		
(ഡി)	കശുമാവ്		
(ഇ)	റബ്ബർ		
(എഫ്)	പ്ലാവ്		
(ജി)	കാപ്പി		
(എച്ച്)	കൊക്കോ		
(ഐ)	മാവ്		
(ജെ)	മറ്റുള്ളവ (വ്യക്തമാക്കുക)		

ബ്ലോക്ക്-III: മണ്ണ് സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനത്തെപ്പറ്റി ഗുണഭോക്താവിന്റെ അഭിപ്രായം

1(i)	മണ്ണ് സംരക്ഷണം നടത്തിയിട്ടുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ വർഷം തോറും പരിപാലനം നടത്തുന്നുണ്ടോ ? (കോഡ്)	ഉണ്ട്(1)//ഇല്ല (2)	
(ii)	ഉണ്ടെങ്കിൽ ഓരോവർഷവും ശരാശരി ചെലവ്₹		
(iii)	ഇല്ലെങ്കിൽ പരിപാലനം നടത്താത്തതിനുള്ള കാരണങ്ങൾ (കോഡ്)	(1) ആവശ്യമില്ല (2) താൽപര്യമില്ല (3) മറ്റ് കാരണങ്ങൾ (വ്യക്തമാക്കുക)	
2	മണ്ണ് സംരക്ഷണം നടത്തുന്നതിന് കോണ്ടൂർ ബണ്ടുകൾ പണിതിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ പര്യാപ്തമാണോ എന്നതിനെക്കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായങ്ങൾ	(1) കാര്യക്ഷമമായിരുന്നു (2) സാമാന്യം പ്രയോജനപ്പെട്ടു (3) പ്രയോജനമില്ല	
3	മണ്ണ് സംരക്ഷണം നടപ്പിലാക്കിയ ശേഷം ഫലഭൂയിഷ്ഠതയിൽ മാറ്റമുണ്ടായിട്ടുണ്ടോ എന്നതിനെക്കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായങ്ങൾ	(1) വളരെയധികം മെച്ചപ്പെട്ടു (2) സാമാന്യം മെച്ചപ്പെട്ടു (3) പ്രയോജനമില്ല	
4	മണ്ണ് സംരക്ഷണം നടപ്പിലാക്കിയ ശേഷം മണ്ണിന്റെ ഘടനയെക്കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായങ്ങൾ	(1) ക്രമാതീതമായി വർദ്ധിച്ചു (2) സാമാന്യം വർദ്ധിച്ചു (3) മാറ്റമില്ല	
5	മണ്ണ് സംരക്ഷണ പദ്ധതിയുടെ പുരോഗതിയെക്കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായം		
(എ)	വിള രീതിയിലെ വർദ്ധന	ഉണ്ട്(1)//ഇല്ല (2)	
(ബി)	വിളയുടെ സാന്ദ്രതയിലെ വർദ്ധന	ഉണ്ട്(1)//ഇല്ല (2)	
(സി)	ഉൽപ്പാദന നിരക്ക് വർദ്ധന	ഉണ്ട്(1)//ഇല്ല (2)	
(ഡി)	വാർഷിക വരുമാനം വർദ്ധന	ഉണ്ട്(1)//ഇല്ല (2)	
6	മണ്ണ് സംരക്ഷണ പദ്ധതിയുടെ വിവരങ്ങൾ എങ്ങനെഅറിയുവാൻസാധിച്ചു കോഡ് (എ) മണ്ണ് സംരക്ഷണ പദ്ധതി ഉദ്യോഗസ്ഥർ മുഖേന (ബി) ഗ്രാമ/ബ്ലോക്ക് പഞ്ചായത്ത് അധികാരികളിൽ നിന്ന് (സി) മറ്റുള്ളവ (വ്യക്തമാക്കുക) (ഡി) അറിവില്ല		കോഡ്എഴുതുക
7	മണ്ണ് സംരക്ഷണ പദ്ധതി സംബന്ധിച്ച പരിശീലനം ലഭിച്ചിട്ടുണ്ടോ കോഡ്എഴുതുക ഉണ്ട് (1) / ഇല്ല (2)		
8	ലഭ്യമായിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ അത് എപ്രകാരമായിരുന്നു എന്ന് വ്യക്തമാക്കുക കോഡ്എഴുതുക (എ) ബണ്ട് നിർമ്മാണം, തട്ടുകളാക്കൽ, ചെക്ക് ഡാമുകൾ, നീർച്ചാലുകൾ, മുതലായവ (ബി) അഗ്രോമാറ്റിക്പരിശീലനം (സി) വനവൽക്കരിക്കൽ (ഡി) മറ്റുള്ളവ (വ്യക്തമാക്കുക)		
9	ബണ്ടുകളുടെ ഇപ്പോഴത്തെ അവസ്ഥയെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരം കോഡ്എഴുതുക (1) തുടർച്ചയായിട്ടുണ്ട് (2) ഭാഗങ്ങളായി മുറിക്കപ്പെട്ടു (3) പൂർണ്ണമായും നശിച്ചു		

ബ്ലോക്ക്-IV മണ്ണ് സംരക്ഷണ പ്രവർത്തി നടപ്പിലാക്കിയത് വഴി വാട്ടർ ഷെഡിന് ലഭിച്ചപുരോഗതി (RIDFഗുണഭോക്താക്കൾക്ക് മാത്രം)

			പദ്ധതിയ്ക്ക് മുമ്പ്	പദ്ധതിയ്ക്ക്ശേഷം
1	ജലവിതാനത്തിന്റെ അളവ്			
(എ)	കിണറിലെ ജലവിതാനം (മീറ്ററിൽ) ഏപ്രിൽ / മെയ്			
(ബി)	കൃഷി ഭൂമിയിലെ ജലാംശത്തിന്റെ തോത് തൃപ്തികരമാണോ?	1 അതെ/2 അല്ല		
(സി)	തോടിന്റെ പാർശ്വങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടോ ?	1 ഉണ്ട്/2 ഇല്ല		
(ഡി)	നീരൊഴുക്ക് സുഗമമായിട്ടുണ്ടോ?	1 ഉണ്ട്/2 ഇല്ല		
(ഇ)	മണ്ണൊലിപ്പിന്റെ തോത് കുറഞ്ഞിട്ടുണ്ടോ?	1 ഉണ്ട്/2 ഇല്ല		
(എഫ്)	കുളത്തിന്റെ പാർശ്വസംരക്ഷണം നടത്തിയിട്ടുണ്ടോ?	1 ഉണ്ട്/2 ഇല്ല		
(ജി)	കുളത്തിലെ വെള്ളത്തിന്റെ ലഭ്യത വർഷത്തിൽ എത്ര മാസം ഉണ്ട്?			

(എച്ച്)	കുളത്തിലെ വെള്ളം കാർഷിക ജലസേചനത്തിന്ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ടോ?	1 ഉണ്ട്/2 ഇല്ല		
(ഐ)	കിണറിൽ വർഷത്തിൽ എത്രമാസം വെള്ളം ലഭ്യമാകുന്നില്ല?			
2	ഗുണഭോക്തൃ കമ്മറ്റിയിൽ അംഗമാണോ?	1 അതെ/2 അല്ല		
3	മണ്ണ് ജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളെ കുറിച്ചുള്ള അടിസ്ഥാന അവബോധം			
എ	മണ്ണ്,ജലസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളെ കുറിച്ച് അറിവ്	1 ഉണ്ട്/2 ഇല്ല		
ബി	വാട്ടർ ഷെഡ് പദ്ധതികളെ കുറിച്ച് അറിവ്	1 ഉണ്ട്/2 ഇല്ല		
സി	പുരയിടത്തിൽ മറ്റ് മണ്ണ്,ജലസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ടോ?	1 ഉണ്ട്/2 ഇല്ല		
ഡി	പുരയിടത്തിൽ നടപ്പിലാക്കിയ മണ്ണ് സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ / വാട്ടർ ഷെഡ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ തൃപ്തികരമാണോ?	1 അതെ/2 അല്ല		
ഇ	നേരിടുന്ന പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങൾ			
	I. ഖനനം	1 ഉണ്ട്/2 ഇല്ല		
	II. പാടം നികത്തൽ	1 ഉണ്ട്/2 ഇല്ല		
	III. ജൈവ മാലിന്യം	1 ഉണ്ട്/2 ഇല്ല		
	IV. അജൈവ മാലിന്യം	1 ഉണ്ട്/2 ഇല്ല		
	V. മറ്റുള്ളവ	1 ഉണ്ട്/2 ഇല്ല		
എഫ്	ഭൂക്ഷമത		പദ്ധതിയ്ക്ക്മുമ്പ്	പദ്ധതിയ്ക്ക് ശേഷം
	i. തൃപ്തികരമായ ശേഷിയും ഘടനയും ഉള്ള ഭൂമി	1 അതെ/2 അല്ല		
	ii. വരൾച്ചാ പ്രശ്നമുള്ള ഭൂമി	1 അതെ/2 അല്ല		
	iii. മണ്ണൊലിപ്പ് ഉള്ള ഭൂമി	1 അതെ/2 അല്ല		
	iv. കല്ലും പാറയും നിറഞ്ഞഭൂമി	1 അതെ/2 അല്ല		
	v. ചതുപ്പ പ്രദേശം	1 അതെ/2 അല്ല		
	vi. വിളകൾ വളരുവാൻ യോഗ്യമല്ലാത്ത ഭൂമി	1 അതെ/2 അല്ല		
ജി	ഗുണഭോക്താക്കളുടെ അനുബന്ധ വരുമാനം₹		പദ്ധതിയ്ക്ക്മുമ്പ്	പദ്ധതിയ്ക്ക്ശേഷം
	i. പശുവളർത്തൽ			
	ii. ആടുവളർത്തൽ			
	iii. കോഴി വളർത്തൽ			
	iv. മത്സ്യ കൃഷി			
	v. പോത്തുവളർത്തൽ			
	vi. മറ്റുള്ളവ			

ഇൻവെസ്റ്റിഗേറ്ററുടെ പേര്–

ഇൻവെസ്റ്റിഗേറ്ററുടെ തീയതിയോടുകൂടിയ ഒപ്പ്–

സൂപ്പർവൈസറുടെ പേര് -

സൂപ്പർവൈസറുടെ തീയതിയോടുകൂടിയ ഒപ്പ് -

ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ

കേരള സർക്കാർ

പത്തനംതിട്ട ജില്ല

മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതി
വിലയിരുത്തൽ പഠനം 2020 – 21

ളാക്കൂർ തോട് മൈക്രോ വാട്ടർഷെഡ് പദ്ധതി

സാമ്പത്തിക സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക് വകുപ്പ്
2022