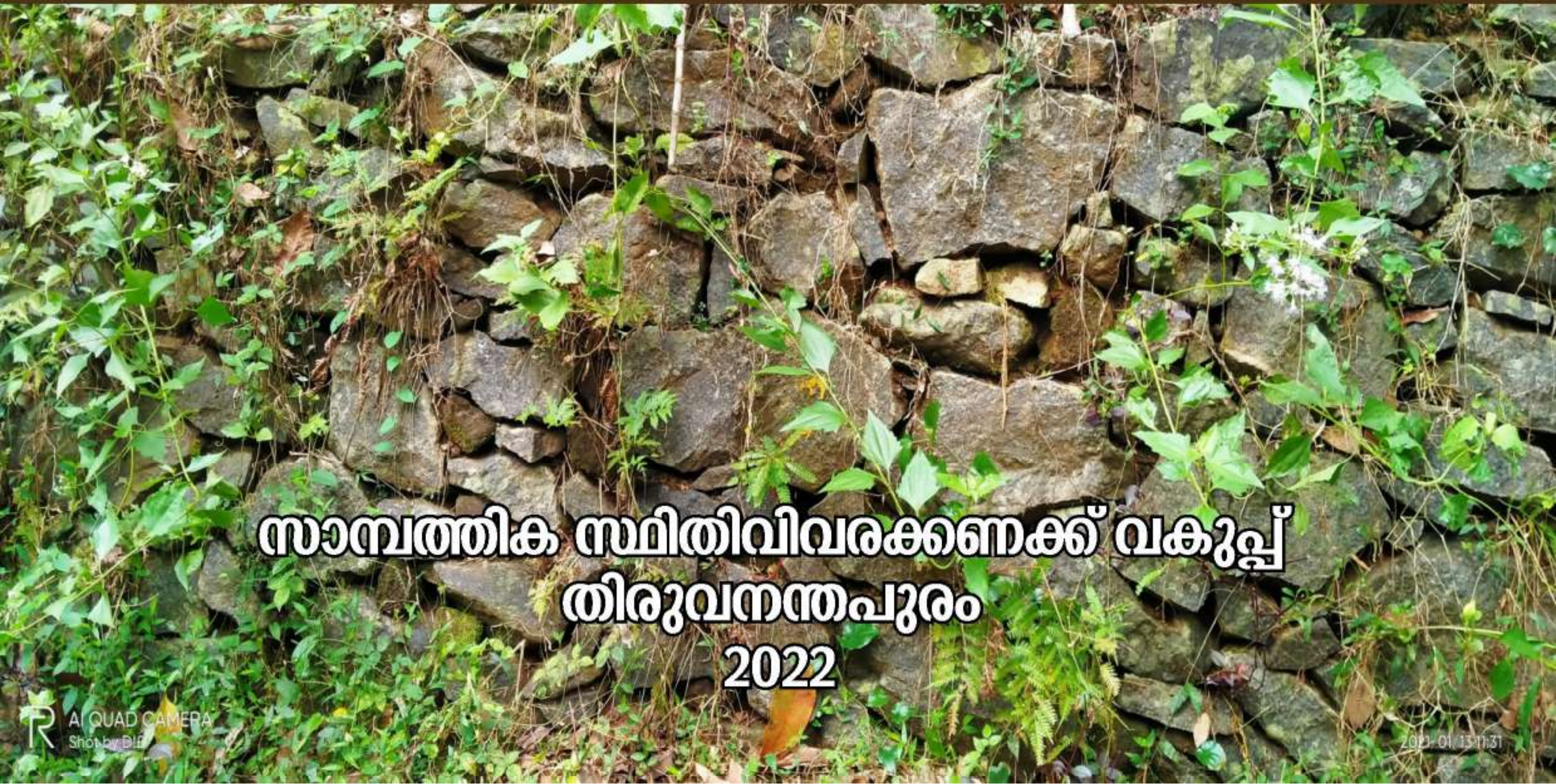
കേരള സർക്കാർ

മലപ്പുറം ജില്ല

മണ്ണ് സംരക്ഷണ പദ്ധതി
വിലയിരുത്തൽ പഠനം 2020–21

പുളിയക്കോട് വാട്ടർഷെഡ് പദ്ധതി



സാമ്പത്തിക സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക് വകുപ്പ്
തിരുവനന്തപുരം
2022

കേരള സർക്കാർ

മലപ്പുറം ജില്ല

മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതി
വിലയിരുത്തൽ പഠനം 2020-21

പുളിയക്കോട് വാട്ടർഷെഡ് പദ്ധതി

സാമ്പത്തിക സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക് വകുപ്പ്

തിരുവനന്തപുരം

2022

എടപ്പറ്റ ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് പ്രസിഡന്റിന്റെ സന്ദേശം

പുളിയക്കോട് വാട്ടർഷെഡ് RIDF XVI പദ്ധതി നടപ്പാക്കിയ എടപ്പറ്റ പഞ്ചായത്തിലെ അഞ്ചോളം വാർഡുകളിൽ താമസിക്കുന്ന ജനങ്ങൾക്കും ആ പ്രദേശത്തെ കാർഷിക മേഖലക്കും പ്രയോജനപ്രദവും ഉപകാരപ്രദവുമായിരുന്നു എന്ന കാര്യത്തിൽ വളരെ അഭിമാനമുണ്ട്. പഞ്ചായത്ത് ഭരണസമിതി നിയോഗിച്ച കൺവീനർ പ്രസ്തുത ജോലി മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് പറഞ്ഞിട്ടുള്ള മാനദണ്ഡങ്ങൾക്ക് വിധേയമായി പൂർത്തിയാക്കിയ ഒരു പ്രോജക്ട് ആയിരുന്നു.

പ്രധാന വിളകളായ റബ്ബർ, തെങ്ങ്, കമുക്, വാഴ, കുരുമുളക് തുടങ്ങിയ കൃഷികൾക്കും മറ്റു ഉപവിളകൾക്കും പദ്ധതി പ്രകാരം നടത്തിയിട്ടുള്ള കോണ്ടൂർ ബണ്ടിംഗ് മറ്റു മണ്ണു സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ വഴി അവയുടെ ഉത്പാദനത്തിലും കൃഷികളുടെ വ്യാപനത്തിനും കാരണമായെന്ന് കണക്കാക്കുന്നു.

പദ്ധതിപ്രദേശം സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഭാഗത്തെ മണ്ണൊലിപ്പ്, ജലദൗർലഭ്യം ഭൂഗർഭ ജലത്തിന്റെ താഴ്ന്നനിരക്ക് തുടങ്ങിയ ഒട്ടേറെ പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് ഒരു പരിധിവരെ പരിഹാരമുണ്ടാക്കുവാൻ സാധിച്ചിട്ടുണ്ട്.

സാമ്പത്തിക സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക് വകുപ്പ്, മലപ്പുറം പ്രസ്തുത പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് നടത്തിയ സർവേയിൽ പദ്ധതിയുടെ വിവിധങ്ങളായ പ്രത്യക്ഷവും പരോക്ഷവുമായ പ്രയോജന ങ്ങളെക്കുറിച്ച് വിശദമായി പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട് എന്ന് കാണുന്നു. ഈ സർവേ റിപ്പോർട്ട് പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നതിന് എടപ്പറ്റ ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ എല്ലാവിധ ഭാവുകങ്ങളും ആശംസിക്കുന്നു.

ഒപ്പ്/-

സഫിയ

പ്രസിഡന്റ്

എടപ്പറ്റ ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്

ഫോൺ -9539783650

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 താഴ്ന്ന 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 സംരക്ഷിച്ച മാത്രമേ സുസ്ഥിരമായ വികസനം എന്ന ലക്ഷ്യം കൈവരിക്കാനാകു. കേരളത്തിൽ നല്ലൊരു ഭാഗം മഴവെള്ളവും ഒഴുകിപ്പോകുന്നതിനാൽ ചെറുതും വലുതുമായ നീർത്തടങ്ങൾ കണക്കാക്കി പരമാവധി മഴവെള്ളത്തെ വീഴുന്നിടത്ത് താഴോട്ടേയ്ക്കെന്ന കാഴ്ചപ്പാടിൽ സംരക്ഷിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

ഫലഭൂയിഷ്ഠമായ മണ്ണാണ് ഭക്ഷ്യ വിളകളുടെ നിലനിൽപ്പിനാവശ്യമായ പ്രധാന ഘടകം. മണ്ണൊലിപ്പ് മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ഠത നഷ്ടപ്പെടുത്തുന്നതിനൊപ്പം കാർഷിക വിഭവങ്ങളുടെ ഉൽപ്പാദനത്തിലും ഭൂഗർഭ ജലത്തിന്റെ അളവിലും വലിയ കുറവ് വരുത്തുന്നു. ഉപരിതല മണ്ണിന്റെ നഷ്ടം ഒഴിവാക്കുന്നതിനും മണ്ണൊലിപ്പ് തടയുന്നതിനും പരമാവധി ജലം സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും വേണ്ടി നിരവധി നിർമ്മിതികൾ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. കൃത്യമായ സ്ഥാന നിർണ്ണയം നടത്തി ഇത്തരം നിർമ്മിതികൾ പണിതാൽ മണ്ണുജല സംരക്ഷണത്തിന് 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 മണ്ണ് സംരക്ഷണ വകുപ്പും മറ്റ് സർക്കാർ വകുപ്പുകളും, തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളും, സ്വന്തം നിലയ്ക്കും, ജനപങ്കാളിത്തത്തോട്ടുകൂടിയും 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.

സർവേയ്ക്ക് ജില്ലാതലത്തിൽ ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർമാരും റിസർച്ച് ഓഫീസർമാരും മേൽനോട്ടം വഹിച്ചു. വിവരശേഖരണവും ഡാറ്റാ എൻട്രിയും നടത്തിയത് സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ ഇൻവെസ്റ്റിഗേറ്റർമാരാണ്. സർവേയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ സഹായം ലഭ്യമാക്കിയ മണ്ണ് പര്യവേക്ഷണ മണ്ണ് സംരക്ഷണ വകുപ്പിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥർക്കും, തദ്ദേശ സ്വയംഭരണവകുപ്പിലെ ജനപ്രതിനിധികൾക്കും, ഉദ്യോഗസ്ഥർക്കും ഈ അവസരത്തിൽ പ്രത്യേകം നന്ദി രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

റിപ്പോർട്ടിന്മേലുള്ള അഭിപ്രായങ്ങളും നിർദ്ദേശങ്ങളും സ്വാഗതം ചെയ്യുന്നു.

തിരുവനന്തപുരം
11/04/2022

ഡയറക്ടർ

പുളിയക്കോട് വാട്ടർഷെഡ് പദ്ധതി
മലപ്പുറം ജില്ലാ മണ്ണുസംരക്ഷണ ഓഫീസറുടെ റിപ്പോർട്ട്

മലപ്പുറം ജില്ലയുടെ കിഴക്ക ഭാഗത്തായി കാളികാവ് ബ്ലോക്കിലെ എടപ്പറ്റ പഞ്ചായത്തിൽ 650 ഹെക്ടർ സ്ഥലത്ത് പുളിയക്കോട് വാട്ടർഷെഡ് പദ്ധതി വ്യാപിച്ചു കിടക്കുന്നു. പഞ്ചായത്തിലെ 6,7,8,10,11 വാർഡുകളിലെ 1473 കുടുംബങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷമായോ പരോക്ഷമായോ പദ്ധതിയുടെ ഗുണഭോക്താക്കളാണ്. പദ്ധതിയുടെ പ്രധാന ജലസ്രോതസ്സായ പുളിയംതോട് പാലക്കാട് ജില്ലയിലെ എടത്തനാട്ടുകര മലകളിൽ നിന്നാണ് ഉത്ഭവിക്കുന്നത്. പ്രധാന തോടിലേക്ക് മഞ്ഞളാംചോല, ചെറുംചോല, പുതുക്കടിചോല, മുന്നാടിചോല, പറയമാട്ട്തോട്, കീഴിശ്ശേരിതോട്, പനങ്ങാങ്ങരതോട് എന്നീ 7 ഉപതോട്ടുകൾ വന്നു ചേരുന്നു. ഉപതോട്ടുകൾ വടക്ക്-തെക്ക് ദിശയിലും പ്രധാന തോട് കിഴക്ക്-പടിഞ്ഞാറ് ദിശയിലുമാണ് ഒഴുകുന്നത്. പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന്റെ 4 അതിരുകൾ ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.

വടക്ക് - പറയമേട് കുന്ന്

തെക്ക് - പുളിയൻതോട് മല

കിഴക്ക് - പാലക്കാട് ജില്ല

പടിഞ്ഞാറ് - കരുവാരകുണ്ട് പഞ്ചായത്ത്.

അത്തിക്കണ്ടൻപടി VCB യിൽ പദ്ധതി പ്രദേശം അവസാനിക്കുന്നു. പദ്ധതി പ്രദേശം ഉയർന്ന ഭൂവിനിയോഗത്തിലാണ് ഉൾപ്പെടുന്നത്. വടക്കുഭാഗം കുത്തനെയുള്ള ചരിവുള്ളതും തെക്കുഭാഗം താരതമ്യേന ചരിവ് കുറവുമാണ്. ലഭ്യമാകുന്ന മഴവെള്ളത്തിന്റെ 70%വും ജൂൺ, ജൂലായ്, ആഗസ്റ്റ് മാസങ്ങളിൽ തെക്ക്- പടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ മൂലമാണ് ലഭിക്കുന്നത്. പൊതുവെ വരണ്ട കാലാവസ്ഥയാണ് അനുഭവപ്പെടുന്നത്.

റബ്ബർ. തെങ്ങ് എന്നിവയാണ് പ്രധാന വിളകൾ, കവുങ്ങ്, വാഴ, കുരുമുളക്, മരച്ചീനി, കശുമാവ് എന്നിവയും കൃഷി ചെയ്യുന്നുണ്ട്. 80 ഹെക്ടർ ഭൂമി വനപ്രദേശമാണ്. പ്രദേശത്തെ 80% ജനങ്ങൾ കർഷകരാണ്. മണ്ണൊലിപ്പ്, ജലദൗർലഭ്യം, കുറഞ്ഞ വിളവ്, തോടുകളുടെ ബലക്ഷയം, ഭൂഗർഭ ജലത്തിന്റെ താഴ്ന്ന നിരക്ക് മുതലായവ പ്രദേശത്തെ പൊതുവായി അനുഭവപ്പെടുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ ആണ്.

24.10.2011 നു തുടങ്ങി 31.03.2016 നു പൂർത്തീകരിച്ച പുളിയക്കോട് വാട്ടർഷെഡ് - RIDF XVI പദ്ധതിയിൽ പ്രദേഷശത്തെ പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നതിനായി മണ്ണ് ബണ്ട്, കോണ്ടൂർ ബണ്ട്, മഴക്കുഴി, മരംവച്ച് പിടിപ്പിക്കൽ, കുളം നിർമ്മാണം, ചെക്ക് ഡാം, ഓടകളുടെ വശങ്ങൾ ബലപ്പെടുത്തൽ, ജലകൊയ്ത്ത് സംവിധാനം, കിണർ നിർമ്മാണം തുടങ്ങിയ മാർഗ്ഗങ്ങൾ അവലംബിച്ചു. ആയതിന് 1,02,70,982/- രൂപ പദ്ധതി നടത്തിപ്പിനായി ചെലവഴിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഗുണഭോക്ത കമ്മിറ്റി മുഖേനയാണ് പ്രവർത്തികൾ നിർവ്വഹിച്ചിട്ടുള്ളത്. വർദ്ധിച്ച മണ്ണൊലിപ്പ് തടയുന്നതിനും ഭൂഗർഭജല റീച്ചാർജ് മെച്ചപ്പെടുത്തുവാനും മണ്ണിലെ ഈർപ്പം നില നിർത്തുന്നതിനും, തോടുകൾ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും, കാർഷിക ഉത്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും, പ്രകൃതിയുടെ സംതുലനാവസ്ഥ മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനും, പ്രദേശത്തെ ദാരിദ്ര്യ ലഘൂകരണത്തിനും പ്രകൃതി സംരക്ഷണത്തിനും പ്രസ്തുത പദ്ധതി പ്രയോജനപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

ഒപ്പ്/-
മണ്ണുസംരക്ഷണ ഓഫീസർ,
മലപ്പുറം

പുളിയക്കോട് വാട്ടർഷെഡ് പദ്ധതി കൺവീനറുടെ റിപ്പോർട്ട്

നബാർഡിന്റെ സഹായത്തോടെ മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടപ്പിലാക്കിയ പുളിയക്കോട് വാട്ടർഷെഡ് പദ്ധതി RIDF XVI, 650 ഹെക്ടർ വ്യാപിച്ചു കിടക്കുന്നു. ഇതിൽ 550 ഹെക്ടർ പ്രദേശത്താണ് പ്രവൃത്തികൾ നടന്നിട്ടുള്ളത്. പഞ്ചായത്തിലെ ഗുണഭോക്തൃകമ്മിറ്റിയിൽ നിന്നും തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട കൺവീനർ എന്ന നിലയിൽ മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പിലേയും, പഞ്ചായത്ത് ടെക്നിക്കൽ കമ്മിറ്റിയുടെയും നിർദ്ദേശങ്ങൾ പാലിച്ചുകൊണ്ടാണ് പ്രവർത്തികൾ ഏറ്റെടുത്ത് നടത്തിയിട്ടുള്ളത്. 24.10.2011 ന് തുടങ്ങിയ പദ്ധതി 31.03.2016 ന് പൂർത്തീകരിച്ചു. കോണ്ടൂർ ബണ്ട്, മണ്ണുബണ്ട്, മഴക്കുഴി, മരം വച്ചുപിടിക്കൽ, കുളം നിർമ്മാണം, ചെക്ക്ഡാം, ഡ്രെയിനേജ്, ജലക്കൊയ്ത്ത് തുടങ്ങി സ്ഥലത്തിന്റെ ഘടനയ്ക്കും, ചരിവിനും, ഉയർച്ച താഴ്ചയ്ക്കും, ജലാംശത്തിനും, മണ്ണൊലിപ്പിനും അനുസൃതമായി വിവിധ പ്രവൃത്തികളാണ് ചെയ്തിട്ടുള്ളത്. വ്യാപകമായ മണ്ണൊലിപ്പ്, മണ്ണിടിച്ചിൽ, വേനൽക്കാലത്തെ വരൾച്ച, കാർഷിക ഉത്പാദനത്തിലെ കുറവ്, ഭൂഗർഭജല സംഭരണത്തിന്റെ കുറവ്, തുടങ്ങിയ പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് ഈ പദ്ധതിയിലൂടെ പരിഹാരമുണ്ടായി. 1,02,70,982/- രൂപ പദ്ധതി പ്രവൃത്തികൾക്കായി ചെലവഴിച്ചു. പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ കാർഷികാഭിവൃദ്ധിക്കും മണ്ണൊലിപ്പ് തടയാനും മണ്ണിന്റെ ഘടന മെച്ചപ്പെടുത്താനും ഈ പദ്ധതി മുഖേന സാധിച്ചിട്ടുണ്ട്.

സാമ്പത്തിക സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക് വകുപ്പിന്റെ ഉടൻ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന 2020-21 റിപ്പോർട്ടിന് എന്റെ ആശംസകൾ.

(ഒപ്പ്)
വേലുക്കുട്ടി
കൺവീനർ
പുളിയക്കോട് വാട്ടർഷെഡ്

പുളിയക്കോട് വാട്ടർ ഷെഡ് പദ്ധതിയുടെ വിലയിരുത്തൽ പഠനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് 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. ഷംജ്ഞ ബി.കെ. (റിസർച്ച് അസിസ്റ്റന്റ്)
6. ശ്രീമതി. സുമ.എസ്.എ. (റിസർച്ച് അസിസ്റ്റന്റ്)
7. ശ്രീമതി. ബിന്ദുലക്ഷ്മി കെ. (സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ അസിസ്റ്റന്റ്)
8. ശ്രീമതി. മഞ്ജു എസ്. (സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ അസിസ്റ്റന്റ്)
9. ശ്രീമതി. ജിഷ സി.ജി. (സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ അസിസ്റ്റന്റ്)
10. ശ്രീ. ബിനുകുമാർ.ജി. (സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ അസിസ്റ്റന്റ്)

സാങ്കേതിക സഹായം

ശ്രീ.അരുൺ ഒ വി (സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ അസിസ്റ്റന്റ്)

പട്ടിക തയ്യാറാക്കൽ

ശ്രീ.സജിൻ ഗോപി (റിസർച്ച് ഓഫീസർ)

വിവരശേഖരണം മേൽനോട്ടവും മാർഗ്ഗനിർദ്ദേശവും

1. ശ്രീമതി. ധന്യ എ (ജില്ലാ ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ)
2. ശ്രീ. മാത്യു ഫിലിപ്പോസ് (റിസർച്ച് ഓഫീസർ)

വിവരശേഖരണം നടത്തിയത്

1) ശ്രീ. സുധീർ പി. (സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ ഇൻവെസ്റ്റിഗേറ്റർ ഗ്രേഡ് 1),
2) മലപ്പുറം ജില്ലാ ഓഫീസിലെയും ഏറനാട്, പെരിന്തൽമണ്ണ താലൂക്ക് സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ ഓഫീസുകളിലെയും ഉദ്യോഗസ്ഥർ.

പ്രധാന വസ്തുതകൾ

മലപ്പുറം ജില്ലയിലെ കാളികാവ് ബ്ലോക്കിൽ എടപ്പറ്റ പഞ്ചായത്തിലെ 6, 7, 8 , 10, 11 വാർഡുകളിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന 650 ഹെക്ടർ സ്ഥലത്ത് 1,02,70,982/- രൂപ മുടക്കി മണ്ണ് സംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടപ്പിലാക്കിയ ''പുളിയക്കോട് വാട്ടർഷെഡ് പദ്ധതി" യുടെ വിലയിരുത്തൽ പഠനത്തിന്റെ വിവരങ്ങളാണ് ഈ റിപ്പോർട്ടിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത്.

- ''പുളിയക്കോട് വാട്ടർഷെഡ് പദ്ധതി" 2011 ഒക്ടോബറിൽ ആരംഭിച്ച് 2016 മാർച്ചിൽ പൂർത്തിയായി.
- കോണ്ടൂർ ബണ്ടിംഗ്, തട്ടുതിരിക്കൽ (ടെറസിംഗ്), മഴക്കുഴി നിർമ്മാണം, കിണർ റീച്ചാർജിംഗ്, നീർച്ചാൽ നിർമ്മാണം, തെങ്ങിന് തടം തുറക്കൽ, മൺ വരമ്പ് നിർമ്മാണം തുടങ്ങിയവയാണ് പ്രധാന പ്രവർത്തനങ്ങൾ.
- 1473 കുടുംബങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷമായോ പരോക്ഷമായോ പദ്ധതിയുടെ ഗുണഭോക്താക്കളാണ്.
- പദ്ധതിയുടെ പ്രധാന ജലസ്രോതസ്സായ പുളിയംതോട് പാലക്കാട് ജില്ലയിലെ എടത്തനാട്ടുകര മലകളിൽ നിന്നാണ് ഉത്ഭവിക്കുന്നത്.
- പദ്ധതി പ്രദേശം ഉയർന്ന ഭൂവിനിയോഗത്തിലാണ് ഉൾപ്പെടുന്നത്. പൊതുവെ വരണ്ട കാലാവസ്ഥയാണ് പ്രദേശത്ത് അനുഭവപ്പെടുന്നത്.
- റബ്ബർ, തെങ്ങ് എന്നിവയാണ് പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ പ്രധാന വിളകൾ. കവുങ്ങ്, കുരുമുളക്, നെല്ല്, മറ്റുവാഴ, ഏത്തവാഴ, മരച്ചീനി, പച്ചക്കറികൾ, തുടങ്ങിയ വിളകളും കൃഷി ചെയ്യുന്നുണ്ട്.
- മണ്ണൊലിപ്പ് തടയുന്നതിനും ഭൂഗർഭജല റീചാർജ് മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനും മണ്ണിലെ ഈർപ്പം നിലനിർത്തുന്നതിനും പദ്ധതി സഹായിച്ചിട്ടുണ്ട്.

- ❖ കാർഷിക ഉത്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും പ്രദേശത്തെ ദാരിദ്ര്യ ലഘൂകരണത്തിനും പദ്ധതി ഒരു പരിധി വരെ പ്രയോജനപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.
- ❖ പ്രകൃതിയുടെ സംതുലനാവസ്ഥ മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനും പ്രകൃതി സംരക്ഷണത്തിനും പദ്ധതി സഹായമായിട്ടുണ്ട്.
- ❖ പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ കുളത്തിലെ ജലലഭ്യത പദ്ധതിക്കു ശേഷവും ഉയർന്നിട്ടില്ല എന്നത് പദ്ധതിയുടെ ന്യൂനതയാണ്.

ജില്ല	-	മലപ്പുറം
താലൂക്ക്	--	പെരിന്തൽമണ്ണ
ബ്ലോക്ക്	-	കാളികാവ്
വില്ലേജ്	-	എടപ്പറ്റ
പഞ്ചായത്ത്	-	എടപ്പറ്റ
പദ്ധതി ആരംഭിച്ച തീയതി	-	24.10.2011
പദ്ധതി അവസാനിച്ച തീയതി	-	31.03.2016
പദ്ധതി അടങ്കൽ തുക	-	1,02,70,982/-
പ്രധാന പദ്ധതി	-	കോണ്ടൂർ ബണ്ടിംഗ്
നടപ്പിലാക്കിയ സ്കീം	-	RIDF

:

ഉള്ളടക്കം		പേജ് നമ്പർ
	അധ്യായം -1	
1	**മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതി വിലയിരുത്തൽ പഠന സർവേ**	1
1.1	ആമുഖം	1
1.2	മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതി വിലയിരുത്തൽ പഠന സർവേയുടെ ഉദ്ദേശ ലക്ഷ്യങ്ങൾ	3
1.3	വിലയിരുത്തൽ പഠന കാലയളവ്	3
1.4	നീർത്തടം (വാട്ടർഷെഡ്)	4
1.5	നീർത്തടാധിഷ്ഠിത വികസനം	5
1.6	വിലയിരുത്തൽ പഠന രീതി	6
	അധ്യായം -2	
2	**പുളിയക്കോട് വാട്ടർ ഷെഡ് പദ്ധതി**	7
2.1	കോണ്ടൂർ ബണ്ടിംഗ്	8
2.2	ടെറസിംഗ്	8
2.3	മഴക്കുഴി	9
2.4	കിണർ റീച്ചാർജിംഗ്	9
2.5	നീർച്ചാൽ നിർമ്മാണം	9
2.6	തടമെടുക്കൽ	10
2.7	മൺവരമ്പ്	10
	അധ്യായം -3	
3	**മണ്ണുസംരക്ഷണ വിലയിരുത്തൽ പഠനം - പ്രധാനപ്പെട്ട സൂചകങ്ങൾ**	11
3.1	പൊതുവിവരങ്ങൾ	11
3.1.1	ജനസംഖ്യ	11
3.1.2	ഗുണഭോക്താക്കളുടെ സാമൂഹിക വിഭാഗം	12
3.1.3	പദ്ധതിപ്രദേശത്തെ സ്ഥാപനങ്ങൾ	13
3.1.4	ജലസേചനസ്ഥിതി	13
3.1.5	ഭൂവിനിയോഗരീതി	14
3.1.6	ഫലഭൂയിഷ്ഠത അഭിപ്രായം	14

3.1.7	മണ്ണിന്റെ ഘടന	15
3.2	**മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതിയുടെ ഗുണഭോക്താക്കളുടെ അഭിപ്രായം സംബന്ധിച്ച്**	16
3.3	**പദ്ധതി അവലോകനം**	17
3.3.1	ഗുണഭോക്താക്കളുടെ പ്രധാന തൊഴിൽ	17
3.3.2	ഗുണഭോക്താക്കളുടെ അനുബന്ധ തൊഴിൽ	19
3.3.3	പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് നടപ്പിലാക്കിയ മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതിയുടെ വിവരങ്ങൾ	23
3.3.4	മണ്ണുസംരക്ഷണം നടപ്പിലാക്കിയ കുടുംബങ്ങൾ പദ്ധതിയുടെ രീതി അനുസരിച്ച്	24
3.3.5	പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ഹ്രസ്വകാല വിളകളുടെ വിസ്തൃതിയും ഉൽപ്പാദനവും	26
3.3.6	പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ദീർഘകാല വിളകളുടെ വിസ്തൃതിയും ഉൽപ്പാദനവും	26
3.3.7	പദ്ധതിയുടെ പുരോഗതിയെക്കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായം	27
3.3.8	മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതികൾ	28
3.3.9	ഭൂക്ഷമതയിലുള്ള ഗുണഭോക്താക്കളുടെ വിലയിരുത്തൽ	29
3.3.10	ഗുണഭോക്താക്കളുടെ അനുബന്ധ തൊഴിലിൽ നിന്നുള്ള വരുമാനം	30
4	**ഉപസംഹാരം**	31
	അനുബന്ധം	
എ	പ്രധാന മണ്ണുസംരക്ഷണ പരിപാടികൾ	35
ബി	കേരളത്തിലെ പ്രധാന മണ്ണിനങ്ങളുടെ ഭൂപടം	57
സി	മലപ്പുറം ജില്ലയുടെ നീർത്തട ഭൂപടം	61
ഡി	ചോദ്യാവലി	63

അധ്യായം-1

മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതി വിലയിരുത്തൽ പഠന സർവേ

1.1 ആമുഖം

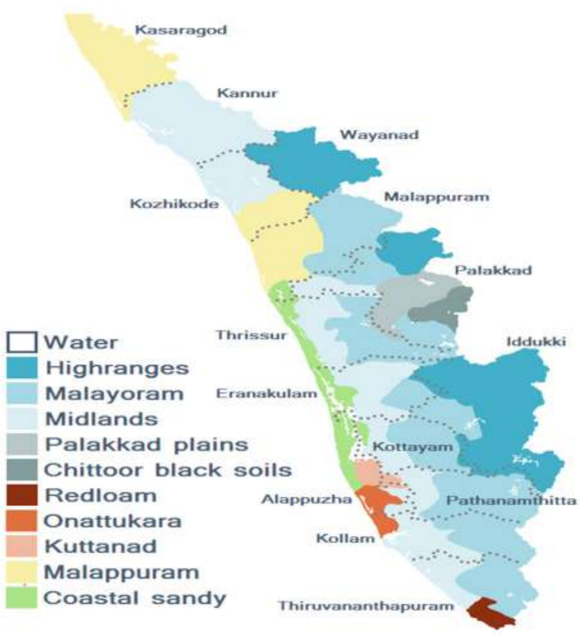
പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളുടെ പ്രത്യേകിച്ച് മണ്ണ്, ജലം, ജൈവസമ്പത്ത് എന്നിവയുടെ സംരക്ഷണം, പുനരുൽപ്പാദനം, നീതിപൂർവമായ ഉപയോഗം എന്നിവ മാനവവികസന പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ വഹിക്കുന്ന പങ്ക് വളരെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. ഈ മൂന്നു ഘടകങ്ങളുടെയും അമിതചൂഷണം ഒഴിവാക്കിക്കൊണ്ട് പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളുടെ ശാസ്ത്രീമായ പുനരുപയോഗവും പുനരുൽപ്പാദനവും മുന്നിൽകണ്ടുകൊണ്ടുള്ള സുസ്ഥിരവികസന കാഴ്ചപ്പാട് അനിവാര്യമാണ്. അതിലുപരി പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളുടെ നാളേക്കുള്ള കരുതൽ കൂടി മുന്നിൽ കണ്ടുകൊണ്ടുള്ളതാവണം വികസന മാതൃകകൾ. രാജ്യത്തെഗ്രാമങ്ങളിൽ ഭൂരിപക്ഷവും അവരുടെ ഉപജീവനമാർഗമായി ആശ്രയിക്കുന്നത് കൃഷിയും അനുബന്ധ തൊഴിലുകളുമാണ്. മഴയുടെ ലഭ്യതയിൽ ഉണ്ടാകുന്ന വ്യതിയാനം കാർഷിക മേഖലയിൽ സൃഷ്ടിക്കുന്ന പ്രതിസന്ധി ഗ്രാമീണ ജനതയുടെ പാർശ്വവൽക്കരണവും ദാരിദ്ര്യവും കൂടുതൽ കഠിനമാകുന്നതിനു കാരണമാകും. ഗ്രാമീണ ജനതയുടെ ജീവിതം അത്രമേൽ പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളെയും കാലാവസ്ഥയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. കാർഷിക വിളകളുടെയും കന്നുകാലി സമ്പത്തിന്റെയും കുറഞ്ഞ ഉൽപ്പാദനക്ഷമത, മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ഠതയിൽ വന്നിട്ടുള്ള ശോഷണം, പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളുടെ കുറവ് ഇവ ഗ്രാമീണ മേഖലയിലെ ദാരിദ്ര്യത്തിന്റെ തോത് വർധിപ്പിക്കുന്നു. ഈ യാഥാർഥ്യം മുന്നിൽ കണ്ടു കൊണ്ടുള്ള ഗ്രാമ വികസന ദാരിദ്ര്യലഘൂകരണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിന് പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളെ സംരക്ഷിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഇടപെടലുകളും മണ്ണിന്റെ ഉൽപ്പാദനക്ഷമത വർധിപ്പിക്കുന്നതിനുതകുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളും ആവശ്യമാണ്. ഈ ലക്ഷ്യം സാധ്യമാകുന്നതിനു വിവിധ മേഖലകളെ സംയോജിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് സമഗ്രമായ ആസൂത്രണ രീതിയാണ് ആവശ്യം.

ഭൂമിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു നടക്കുന്ന എല്ലാ ഉൽപ്പാദക പ്രവർത്തനങ്ങളും ആ പ്രദേശത്തെ ഭൂപ്രകൃതിയും മണ്ണിന്റെ ഘടനയും ലഭ്യമായ ജൈവസമ്പത്തും ഏകോപിപ്പിച്ചു കൊണ്ടുള്ള നീർത്തടം അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെയെ സാധ്യമാകുകയുള്ളൂ. നീർത്തടം സങ്കീർണവും ചലനാത്മകവും ആയ പ്രകൃതിയിൽ സാമൂഹിക പ്രതിബദ്ധതയിൽ ഊന്നിയുള്ള

പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടക്കുന്ന പ്രദേശമാണ്. സമഗ്രമായ വികസന ലക്ഷ്യം മുൻനിർത്തി ഉൽപ്പാദക ഘടകങ്ങളെ ശരിയായ രീതിയിൽ ക്രമീകരിച്ചുകൊണ്ടു പദ്ധതി ആസൂത്രണം നീർത്തട പ്രദേശത്തു നടത്തേണ്ടതുണ്ട്.

കേരള സർക്കാർ മണ്ണുജലസംരക്ഷണത്തിന്റെ ഭാഗമായി മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് മുഖേനയും മറ്റ് വകുപ്പുകൾ വഴിയും വിവിധ പദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടുണ്ട്. മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ഠി, മണ്ണിന്റെ ജലസംഭരണ ശേഷി എന്നിവ വർദ്ധിപ്പിക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യത്തോടെ മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടത്തുന്ന നീർത്തടവികസന പദ്ധതികളാണ് Contour Farming, സമ്മിശ്ര ബഹുതല കൃഷി, നീർക്കുഴി (Contour trenching), കോളർ ബണ്ടുകൾ, തടമെടുക്കൽ, Check Dams ജൈവ തടയണ (Live Checks),കോണ്ടൂർ വരമ്പുകൾ (Stone Pitched Contour bunds) പുതയിടൽ തുടങ്ങിയവ.

കേരളത്തിന്റെ ആകെ വിസ്തൃതിയുടെ 48% വരുന്ന മലനാട് പ്രദേശവും ഉൾനാടൻ കുന്നിൽ പ്രദേശങ്ങളും കൂടി ചേർത്താൽ കേരളത്തിൽ കൃഷി ഭൂമിയുടെ ഭൂരിഭാഗവും ചരിവോരങ്ങളായിരിക്കും.



ഇത്തരം ഭൂമിയിൽ കൃഷിക്ക് അനുയോജ്യമായ രീതിയിൽ ജീവകങ്ങളും ജലാംശവും നിലനിർത്തിക്കൊണ്ടുള്ള മണ്ണുസംരക്ഷണ സംവിധാനങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തേണ്ടതുമാണ്

ഇതിനായി ജൈവമുറകളോടൊപ്പം പ്രാദേശികമായി ലഭിക്കുന്ന റിസോഴ്സസിനു പ്രാധാന്യം നൽകിക്കൊണ്ടുള്ള നിർമ്മിതികൾ കൂടി പ്രാവർത്തികമാക്കേണ്ടത് അനിവാര്യമാണ്.

12 മുതൽ 47 ശതമാനം വരെ ചരിവുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ തട്ടുതിരിക്കലാണ് മണ്ണ്-ജല സംരക്ഷണത്തിന് അനുയോജ്യം. ലഭ്യമായ മേൽമണ്ണിന്റെ പകുതിയിൽ കൂടുതൽ ആഴത്തിൽ മണ്ണിളക്കി മാറ്റി നിരപ്പാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത് മേൽ മണ്ണിന് മുകളിൽ ഫലഭൂയിഷ്ഠി കുറഞ്ഞ അടിമണ്ണ് കലരാൻ കാരണമാകുന്നു എന്നതാണ് ഈ രീതിയുടെ പരിമിതി. മണ്ണ് സംരക്ഷണം കൃഷിക്കാർക്ക് കൂടുതൽ ഉത്പാദനത്തിനും വിളവിനും മാത്രമല്ല ഭാവി തലമുറയ്ക്കുകൂടി പ്രയോജനപ്പെടുന്നതാണ്.

1.2. മണ്ണ് സംരക്ഷണ പദ്ധതി വിലയിരുത്തൽ പഠന സർവ്വേയുടെ ഉദ്ദേശ്യ ലക്ഷ്യങ്ങൾ

- മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കിയത് മൂലം പദ്ധതി പ്രദേശത്തിനുണ്ടായ പുരോഗതി വിലയിരുത്തുക
- മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കിയത് മൂലമുള്ള ഭൂവിനിയോഗ മാറ്റം വിലയിരുത്തുക
- ദീർഘകാല വിളകളിൽ നിന്നും കാലിക വിളകളിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന ഉൽപ്പാദനം, മൂല്യം ഇവ വിലയിരുത്തുക
- പദ്ധതിക്ക് ശേഷമുള്ള ജല ലഭ്യത വിശകലനം ചെയ്യുക
- നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതികളുടെ പരിപാലനം വിലയിരുത്തുക
- മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് മുഖേനയല്ലാതെ നടപ്പിലാക്കിയ മണ്ണ് സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ മനസിലാക്കുക
- പദ്ധതി പ്രദേശത്തു നടത്താനുള്ള തുടർ പ്രവർത്തനങ്ങളും പ്രശ്നബാധിത സ്ഥലങ്ങളും ചൂണ്ടിക്കാട്ടുക

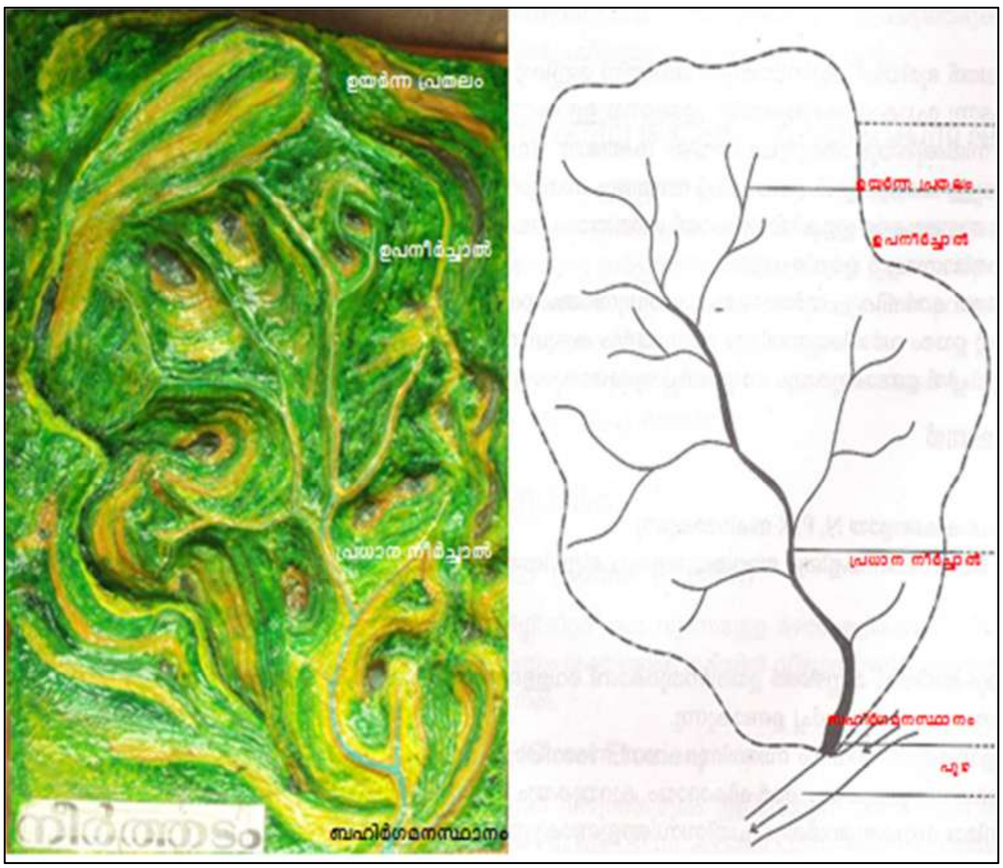
1.3. വിലയിരുത്തൽ പഠന കാലയളവ്

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

1.4. നീർത്തടം (വാട്ടർഷെഡ്)

ഒരു പൊതു ജലനിർഗ്ഗമന ചാലിലേയ്ക്ക് ഏതെല്ലാം പ്രദേശത്ത് നിന്നും മഴ വെള്ളം ഒഴുകിയെത്തുന്നുണ്ടോ ആ പ്രദേശമാകെ ജലനിർഗ്ഗമന ചാലിന്റെ നീർത്തടം എന്നറിയപ്പെടുന്നു. 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, ജല ഗ്രഹണ മേഖല, ആദേശ മേഖല എന്നിവയൊക്കെ നീർത്തടത്തിന്റെ ഭാഗമാണ്. നീർത്തടത്തിന്റെ വലിപ്പമനുസരിച്ച് സൂക്ഷ്മ നീർത്തടം, ചെറു നീർത്തടം, ലഘു നീർത്തടം, ഉപ നീർത്തടം, നദീതടം എന്നിങ്ങനെ തരം തിരിക്കുന്നു.

ചിത്രം : നീർത്തടം (വാട്ടർഷെഡ്)



1.5 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, സസ്യ ജന്തുജാലങ്ങളുടെ സാന്നിധ്യം എന്നിവ ഓരോ നീർത്തടത്തിലും വ്യത്യസ്തമായതിനാലും നീർത്തടാധിഷ്ഠിത വികസനം പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. പ്രകൃതിയാൽ നിർണ്ണയിക്കപ്പെട്ട അതിർത്തികൾ മാറ്റമില്ലാത്തത് ആയതിനാൽ വിവിധ വകുപ്പുകൾ പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദ സുസ്ഥിര വികസന പദ്ധതികൾ നീർത്തട അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നത്.

.ചിത്രം : അടിസ്ഥാന വിഭവങ്ങൾ - മണ്ണ്, ജലം, ജൈവജാലങ്ങൾ

1.6 വിലയിരുത്തൽ പഠനരീതി

ഇവാലുവേഷൻ സർവേ 2020-21 ൽ തെരഞ്ഞെടുത്ത വാട്ടർഷെഡിലെ/മണ്ണ സംരക്ഷണ പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ മുഴുവൻ താമസക്കാരിൽ നിന്നും വിവരശേഖരണം നടത്തുകയും മണ്ണ സംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടപ്പാക്കിയ പദ്ധതിയോടൊപ്പം മറ്റ് ഏജൻസികൾ വഴിയോ സ്വകാര്യ വ്യക്തികൾ നേരിട്ടോ നടപ്പാക്കിയ എല്ലാ മണ്ണ-ജല സംരക്ഷണ പദ്ധതികളേയും അവലോകനം ചെയ്യുകയും അത് മൂലം വാട്ടർഷെഡ് പ്രദേശത്തുണ്ടായ പുരോഗതി കണ്ടെത്തുകയും വിടവുകൾ കണ്ടെത്തി ബന്ധപ്പെട്ട കേന്ദ്രങ്ങളിൽ എത്തിക്കുകയുമാണ് ലക്ഷ്യമിടുന്നത്. ഇതുമൂലം തെരഞ്ഞെടുത്ത വാട്ടർഷെഡിൽ വിവിധ മാർഗ്ഗങ്ങളിലൂടെ നടപ്പാക്കിയ മണ്ണസംരക്ഷണ പദ്ധതികൾ വഴി ഉണ്ടായിട്ടുള്ള നേട്ടങ്ങൾ പഠനവിധേയമാക്കുന്നതോടൊപ്പം മണ്ണ സംരക്ഷണ വകുപ്പിന്റെ ഇടപെടൽ മൂലം പ്രസ്തുത വാട്ടർഷെഡിൽ ഉണ്ടായനേട്ടങ്ങളും വിടവുകളും കണ്ടെത്തുന്നതിനും സാധിക്കുന്നു. ജില്ലാതലത്തിൽ പ്രത്യേകം റിപ്പോർട്ടുകൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നതു വഴി ജില്ലാ ആസൂത്രണ സമിതികൾക്ക് ഈ വിഷയത്തിൽ ഇടപെടാനും മറ്റ് നീർത്തട വികസന പദ്ധതി പ്രവർത്തനങ്ങൾ കുടുതൽ കര്യക്ഷമതയോടെ നിർവഹണം നടത്തുന്നതിന് തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് മാർഗ്ഗനിർദ്ദേശം നൽകുന്നതിനും സാധിക്കും. പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ കൈവശഭൂമിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഗുണഭോക്താക്കളെ 4 സ്റ്റാറ്റങ്ങളായി തരം തിരിക്കുന്നു.

പട്ടിക-1

സ്റ്റാറ്റം	വിസ്തീർണ്ണം (ഏക്കറിൽ)
1	1 ഏക്കറിൽ താഴെ
2	1 മുതൽ 3 ഏക്കറിന് താഴെ
3	3 മുതൽ 5 ഏക്കറിന് താഴെ
4	5 ഏക്കറിനും അതിനു മുകളിലും

അധ്യായം-2

പുളിയക്കോട് വാട്ടർ ഷെഡ് പദ്ധതി

നബാർഡിന്റെ സഹായത്തോടെ RIDF XVI ൽ ഉൾപ്പെടുത്തി മണ്ണ് സംരക്ഷണ വകുപ്പ് 2011 -2016 കാലഘട്ടത്തിൽ നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതിയാണ് പുളിയക്കോട് വാട്ടർ ഷെഡ് പദ്ധതി. മലപ്പുറം ജില്ലയിലെ പെരിന്തൽമണ്ണ താലൂക്കിൽ കാളികാവ് ബ്ലോക്കിലെ എടപ്പറ്റ പഞ്ചായത്തിൽ 6,7,8,10,11 വാർഡുകളിലാണ് ഈ പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുള്ളത്. ഈ വാർഡുകളിലെ 1473 കുടുംബങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷമായോ പരോക്ഷമായോ പദ്ധതിയുടെ ഗുണഭോക്താക്കളാണ്. 650 ഹെക്ടർ സ്ഥലത്താണ് ഈ പദ്ധതി വ്യാപിച്ച കിടക്കുന്നത്. പദ്ധതിയുടെ പ്രധാന ജലസ്രോതസ്സായ പുളിയംതോട് പാലക്കാട് ജില്ലയിലെ എടത്തനാട്ടുകര മലകളിൽ നിന്നാണ് ഉത്ഭവിക്കുന്നത്. ഈ പദ്ധതിയെ സംബന്ധിച്ച വിശദവിവരങ്ങൾ ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.

2.1 കോണ്ടൂർ ബണ്ടിംഗ്

ഉപരിതല ഒഴുകിനെ തടയാൻ പറമ്പുകളിൽ മണ്ണു കൊണ്ടോ കല്ല് കൊണ്ടോ നിർമ്മിക്കുന്ന തടസങ്ങളാണിവ. ചരിവുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ തട്ടുകൾ തിരിച്ച് കൃഷി ചെയ്യുന്ന രീതിയാണ് കോണ്ടൂർ ബണ്ടിംഗ്. മൺകയ്യാലകൾ, കല്ലുകയ്യാലകൾ എന്നും ഇവ അറിയപ്പെടുന്നു. ടി പദ്ധതിയിൽ 11304 സെന്റ് സ്ഥലത്താണ് കോണ്ടൂർ ബണ്ടിംഗ് നടപ്പിലാക്കി മണ്ണ് സംരക്ഷിച്ചിട്ടുള്ളത്.

2.2 ടെറസിംഗ്

12 മുതൽ 47 ശതമാനം വരെ ചരിവുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ തട്ടുകൾ തിരിച്ച് കൃഷി ചെയ്യുന്ന രീതിയാണ് ടെറസിംഗ്.

2.3 മഴക്കുഴി

മഴവെള്ളത്തെ മണ്ണിലാഴ്ത്തി ഭൂഗർഭ ജലവിതാനം ഉയർത്താൻ പുരയിടങ്ങളിലും കൃഷി സ്ഥലങ്ങളിലും കുഴിക്കുന്ന കുഴികളാണ് മഴക്കുഴികൾ. 115 മഴക്കുഴികൾ നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ട്.

2.4. കിണർ റീച്ചാർജിംഗ്

മേൽക്കൂരകളിൽ വീഴുന്ന മഴവെള്ളം സംഭരിച്ച് ശുദ്ധീകരിച്ച് കിണറുകളിലേയ്ക്ക് ഇറക്കുന്ന രീതിയാണ് കിണർ റീച്ചാർജിംഗ്. 3 കിണറുകൾ റീചാർജ്ജ് ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

2.5 നീർച്ചാൽ നിർമ്മാണം

ഇടനാടൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ കൃഷിവിളകൾക്കിടയിലും കൃഷിയോഗ്യമല്ലാത്ത തരിശുകളിലും നീർച്ചാലുകൾ നിർമ്മിച്ച് നീരോട്ടം ശക്തിപ്പെടുത്തുകയും മണ്ണൊലിപ്പ് തടയുകയും ചെയ്യുന്നു. 15 മീറ്റർ നീളത്തിൽ നീർച്ചാൽ നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ട്.

2.6 തടമെടുക്കൽ

മരങ്ങളുടെ ചുവട്ടിൽ മഴവെള്ളം തടഞ്ഞുനിർത്തി ഭൂമിയ്ക്കുള്ളിലേയ്ക്ക് ഇറക്കാനാണ് തടമെടുക്കുന്നത്. സമതല പ്രദേശങ്ങളിൽ വൃത്താകൃതിയിലും ചരിഞ്ഞ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഭൂമിയുടെ ചരിവിന്റെ താഴ്ഭാഗത്തും ഇരുവശങ്ങളിലുമായാണ് തടങ്ങൾ ക്രമീകരിക്കുന്നത്. പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് പ്രധാനമായും തെങ്ങിനാണ് തടമെടുത്തിട്ടുള്ളത്. 866 എണ്ണം തെങ്ങിന് പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി തടമെടിത്തിട്ടുണ്ട്.

2.7 മൺവരമ്പ്

കൃഷിയിടങ്ങൾക്കും തോട്ടുകൾക്കും അതിരുകൾ നിശ്ചയിക്കുന്ന ഉയർന്ന മൺതിട്ടയാണ് മൺവരമ്പ് എന്ന് പറയുന്നത്. ജലം കുത്തിയൊലിച്ച് ഒഴുകുന്നത് തടയാനാണ് മൺവരമ്പ് നിർമ്മിക്കുന്നത്. 3545 മീറ്റർ സ്ഥലത്ത് മൺവരമ്പ് നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ട്.

അധ്യായം-3

മണ്ണുസംരക്ഷണ വിലയിരുത്തൽ പഠനം - പ്രധാനപ്പെട്ട സൂചകങ്ങൾ

3.1 പൊതുവിവരങ്ങൾ

2020 -21 വർഷത്തെ മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതി വിലയിരുത്തൽ പഠനത്തിനായി മലപ്പുറം ജില്ലയിൽ ‘‘പുളിയക്കോട് വാട്ടർ ഷെഡ് പദ്ധതി’’യാണ് തെരെഞ്ഞെടുത്തിട്ടുള്ളത്. പദ്ധതിയുടെ പ്രധാന ജലസ്രോതസ്സായ പുളിയംതോട് പാലക്കാട് ജില്ലയിലെ എടത്തനാട്ടുകര മലകളിൽ നിന്നാണ് ഉത്ഭവിക്കുന്നത്. 24.10.2011 ന തുടങ്ങി 31.03.2016 ന പൂർത്തികരിച്ച ടി പദ്ധതിയിൽ പ്രദേശത്തെ പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നതിനായി കോണ്ടൂർ ബണ്ടിംഗ്, ടെറസിംഗ്, മഴക്കുഴി നിർമ്മാണം, കിണർ റീച്ചാർജിംഗ്, നീർച്ചാൽ നിർമ്മാണം, തെങ്ങിന് തടമെടുക്കൽ, മൺവരമ്പ് നിർമ്മാണം തുടങ്ങിയ പദ്ധതികൾ പ്രദേശത്ത് നടപ്പിലാക്കി. 1,02,70,982/- രൂപ പദ്ധതി നടത്തിപ്പിനായി ചെലവഴിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഗുണഭോക്തൃ കമ്മിറ്റി മുഖേനയാണ് പ്രവർത്തികൾ നിർവ്വഹിച്ചിട്ടുള്ളത്. വർദ്ധിച്ച മണ്ണൊലിപ്പ് തടയുന്നതിനും ഭൂഗർഭജല റീച്ചാർജ് മെച്ചപ്പെടുത്തു വാനും മണ്ണിലെ ഈർപ്പം നിലനിർത്തുന്നതിനും, തോടുകൾ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും, കാർഷിക ഉത്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും, പ്രകൃതിയുടെ സംതുലനാവസ്ഥ മെച്ചപ്പെടുത്തുന്ന തിനും, പ്രദേശത്തെ ദാരിദ്ര്യ ലഘൂകരണത്തിനും പ്രകൃതി സംരക്ഷണത്തിനും പ്രസ്തുത പദ്ധതി പ്രയോജനപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. റബ്ബർ, തെങ്ങ്, എന്നിവയാണ് പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ പ്രധാന വിളകൾ. നെല്ല്, മറ്റു വാഴ, ഏത്തവാഴ, മരച്ചീനി, കുരുമുളക് തുടങ്ങി വിളകളും പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് കൃഷി ചെയ്യുന്നുണ്ട്. പ്രദേശത്തെ 80% ജനങ്ങൾ കർഷകരാണ്. 80 ഹെക്ടർ ഭൂമി വനപ്രദേശമാണ്.

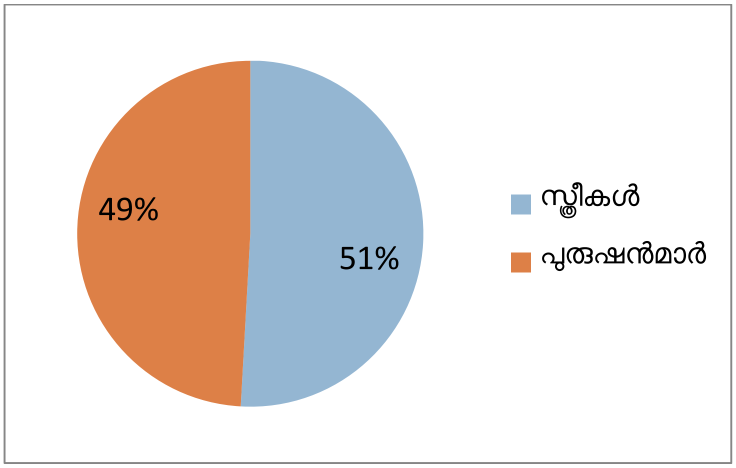
3.1.1 ജനസംഖ്യ

സർവേ നടത്തിയ പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് 1473 കുടുംബങ്ങളിലായി 3678 സ്ത്രീകളും 3550 പുരുഷൻമാരും ഉൾപ്പെടെ ആകെ 7228 ആണ് ജനസംഖ്യ. ട്രാൻസ്ജെൻഡർ വിഭാഗത്തിൽ ആരും തന്നെ ഇല്ല.

പട്ടിക -2

സ്ത്രീകൾ	പുരുഷൻമാർ	ട്രാൻസ്ജൻഡർ	ആകെ
3678	3550	-	7228

ജനസംഖ്യ

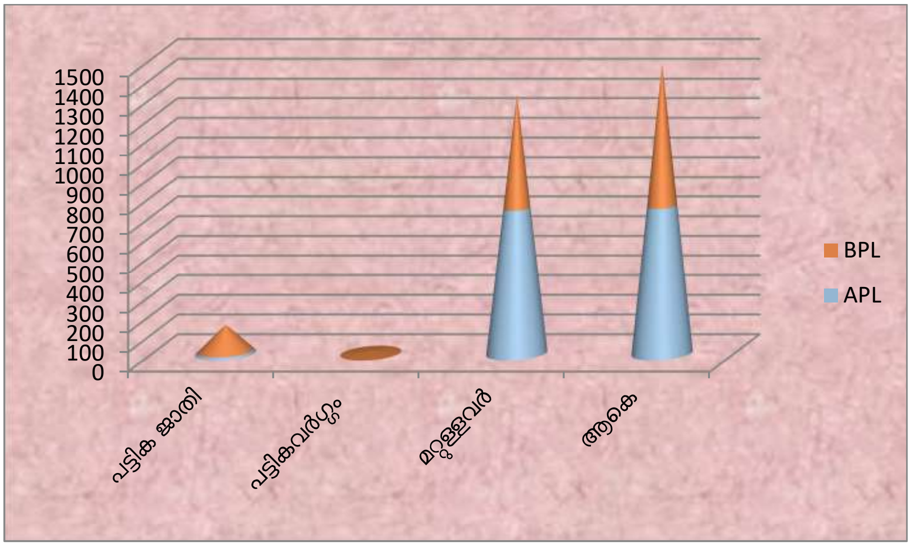


3.1.2 ഗുണഭോക്താക്കളുടെ സാമൂഹിക വിഭാഗം

പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് ആകെ പട്ടികജാതി കുടുംബങ്ങൾ 144 ഉം പട്ടികവർഗ്ഗ കുടുംബങ്ങൾ 13 ഉം മറ്റുള്ളവർ 1316 ഉം ആണ്. ഇതിൽ പട്ടികജാതി കുടുംബങ്ങളിൽ APLവിഭാഗത്തിൽ 12 ഉം BPL വിഭാഗത്തിൽ 132 ഉം കുടുംബങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്നു. പട്ടികവർഗ്ഗ കുടുംബങ്ങളിൽ ആകെയുള്ള 13 കുടുംബങ്ങളും BPL വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നവരാണ്. മറ്റുള്ളവരിൽ APLവിഭാഗത്തിൽ 738 ഉം, BPL വിഭാഗത്തിൽ 578 ഉം കുടുംബങ്ങളാണ് ഉള്ളത്.

പട്ടിക - 3

	APL	BPL
പട്ടികജാതി	12	132
പട്ടികവർഗ്ഗം	-	13
മറ്റുള്ളവർ	738	578



3.1.3 പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ സ്ഥാപനങ്ങൾ

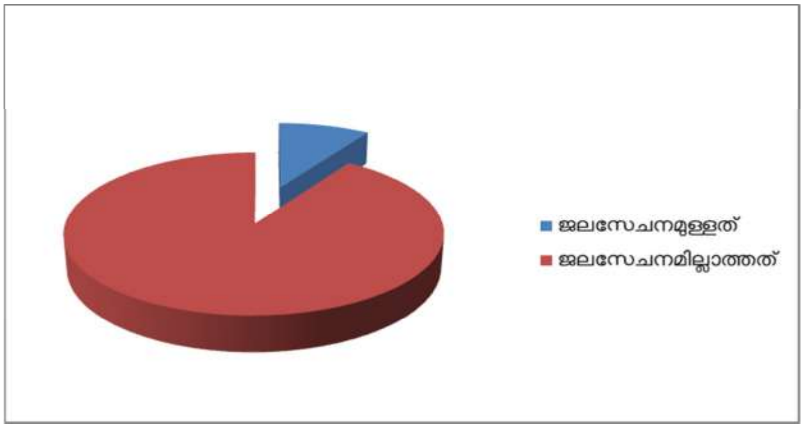
പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് 8 അങ്കണവാടികളും 3 എൽ.പി സ്കൂളും ഓരോന്നുവീതം യു.പി സ്കൂളും ഹൈസ്കൂളും ഹയർ സെക്കൻഡറി സ്കൂളും പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. പുളിയക്കോട്, വെള്ളിയഞ്ചേരി എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ സർക്കാർ സ്ഥാപനമായ പ്രാഥമിക ആരോഗ്യ കേന്ദ്രങ്ങളും സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നുണ്ട്. 2 ക്ഷീര സഹകരണ സംഘങ്ങളും 68 കുടുംബശ്രീ യൂണിറ്റുകളും പ്രദേശത്തു പ്രവർത്തിക്കുന്നു. സർക്കാരിന്റെ 11 കുടിവെള്ള പദ്ധതികളും പ്രദേശത്ത് നിലനിൽക്കുന്നു. കൂടാതെ ശരാശരി 18 മീറ്റർ ആഴമുള്ള 284 കിണറുകളും ശരാശരി 67 മീറ്റർ ആഴമുള്ള 23 കുഴൽ കിണറുകളും 33 മഴവെള്ള സംഭരണികളും ഉണ്ട്.

3.1.4 ജലസേചനസ്ഥിതി

ആകെ 112637.25 സെന്റ് ഭൂമി ഉള്ളതിൽ 10319 സെന്റ് ഭൂമി (9.16%) ജലസേചനമുള്ള വിഭാഗത്തിലും 102318.25 സെന്റ് (90.84%) ജലസേചനമില്ലാത്ത വിഭാഗത്തിലും ഉൾപ്പെടുന്നതായി പഠനം കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്.

പട്ടിക 4

ജലസേചനസ്ഥിതി	വിസ്തൃതി (സെന്റിൽ)
ജലസേചനമുള്ളത്	10319
ജലസേചനമില്ലാത്തത്	102318.25



3.1.5 ഭൂവിനിയോഗരീതി

പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ആകെ ഭൂമിയുടെ 0.65% തരിശും 3.98% കൃഷിയ്ക്ക് ഉപയുക്തമല്ലാത്തതും 5.24% മറ്റ് ഉപയോഗങ്ങൾക്കുമായി വിനിയോഗിച്ചിരിക്കുന്നു. 39.44% കുടുംബങ്ങൾ കൃഷിക്ക് ഉപയുക്തമല്ലത്തതിനാലും 2.11% കുടുംബങ്ങൾ കൃഷി ആദായ കരമല്ലാത്തതിനാലും 58.45% കുടുംബങ്ങൾ സ്ഥലപരിമിതി മൂലവും കൃഷിചെയ്യുന്നില്ല എന്നും സർവേയിൽ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. തെങ്ങ്, കമുക്, റബ്ബർ എന്നി വിളകളാണ് പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് കൂടുതലായി കൃഷി ചെയ്യുന്നത്. നെല്ല്, മരച്ചീനി, മറ്റുവാഴ, ഏത്തവാഴ, പച്ചക്കറികൾ തുടങ്ങിയ വിളകളും പ്രദേശവാസികൾ കൃഷി ചെയ്യുന്നുണ്ട്.

3.1.6 ഫലഭൂയിഷ്ടത അഭിപ്രായം

മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയതു മൂലം മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ടത വളരെയധികം മെച്ചപ്പെട്ടുവെന്ന് 6.08 % ഗുണഭോക്താക്കളും സാമാന്യം മെച്ചപ്പെട്ടുവെന്ന് 92.23 % ഗുണഭോക്താക്കളും പ്രയോജനം ഉണ്ടായില്ലെന്ന് 1.69 % ഗുണഭോക്താക്കളും സൂചിപ്പിച്ചു.

പട്ടിക 5

വളരെയധികം മെച്ചപ്പെട്ടു	6.08 %
സാമാന്യം മെച്ചപ്പെട്ടു	92.23 %
പ്രയോജനമില്ല	1.69 %

3.1.7 മണ്ണിന്റെ ഘടന

ലാറ്ററൈറ്റ് മണ്ണാണ് പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് കാണപ്പെടുന്നത്. പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയ ശേഷം മണ്ണിന്റെ ഘടനയ്ക്ക് ക്രമാതീതമായ വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായെന്ന് 3.68 % ഗുണഭോക്താക്കളും സാമാന്യം വർദ്ധിച്ചുവെന്ന് 93.65% ഗുണഭോക്താക്കളും അഭിപ്രായപ്പെട്ടപ്പോൾ മണ്ണിന്റെ ഘടനയ്ക്ക് മാറ്റം ഉണ്ടായിട്ടില്ലായെന്ന് 2.67% ഗുണഭോക്താക്കളും അഭിപ്രായപ്പെട്ടതായി സർവേ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

പട്ടിക 6

ക്രമാതീതമായി വർദ്ധിച്ചു	3.68%
സാമാന്യം വർദ്ധിച്ചു	93.65%
മാറ്റമില്ല	2.67%

മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതിയെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതി ഉദ്യോഗസ്ഥൻ മുഖേനയാണ് അറിയാൻ കഴിഞ്ഞതെന്ന് 16.91% ഗുണഭോക്താക്കളും ഗ്രാമ, ബ്ലോക്ക്, പഞ്ചായത്ത് അധികാരികളിൽ നിന്നുമാണ് അറിഞ്ഞതെന്ന് 70.85% ഗുണഭോക്താക്കളും മറ്റു മാർഗങ്ങളിലൂടെയാണ് അറിഞ്ഞതെന്ന് 0.58% ഗുണഭോക്താക്കളും അഭിപ്രായപ്പെട്ടപ്പോൾ 11.66% ഗുണഭോക്താക്കൾക്ക് പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് അറിവില്ലായെന്നും

സർവേ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതിയെക്കുറിച്ചുള്ള പരിശീലനം 3.50% ഗുണഭോക്താക്കൾക്ക് മാത്രമേ ലഭിച്ചിട്ടുള്ളു എന്ന് സർവേയിൽ നിന്നും മനസിലാക്കാൻ സാധിച്ചു. ബണ്ടുനിർമ്മാണം, തട്ടുകളാക്കൽ, ചെക്ക് ഡാമുകൾ, നീർച്ചാൽ നിർമ്മാണം എന്നിവയിലാണ് പദ്ധതി സംബന്ധിച്ച് പരിശീലനം ലഭിച്ചിട്ടുള്ളത്.

3.2 മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതിയുടെ ഗുണഭോക്താക്കളുടെ അഭിപ്രായം സംബന്ധിച്ച്

1473 കുടുംബങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷമായോ പരോക്ഷമായോ പുളിയക്കോട് വാട്ടർഷെഡ് പദ്ധതിയുടെ ഗുണഭോക്താക്കളാണ്. പ്രദേശത്തെ 17.04% കുടുംബങ്ങൾ ഗുണഭോക്തൃ കമ്മിറ്റിയിൽ അംഗങ്ങളാണ്. മണ്ണുജലസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള അടിസ്ഥാന അവബോധം പദ്ധതിക്കു മുൻപ് 67.10% പേർക്കും പദ്ധതിയ്ക്ക് ശേഷം 92.90% പേർക്കും ഉള്ളതായി സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. വാട്ടർഷെഡ്പദ്ധതിയെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവ് പദ്ധതിക്ക് മുൻപ് 58.06% പേർക്കും പദ്ധതിക്ക് ശേഷം 98.06% ഗുണഭോക്താക്കൾക്കുമാണ് ഉള്ളത്. മറ്റ് മണ്ണ്-ജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ പദ്ധതിയ്ക്ക് മുൻപ് 49.03% പേരും പദ്ധതിയ്ക്ക് ശേഷം 65.81% പേരും നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

സാമ്പത്തിക സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക് വകുപ്പിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥർ പദ്ധതി പ്രദേശവാസികളിൽ നിന്നും വിവരശേഖരണം നടത്തുന്നു.

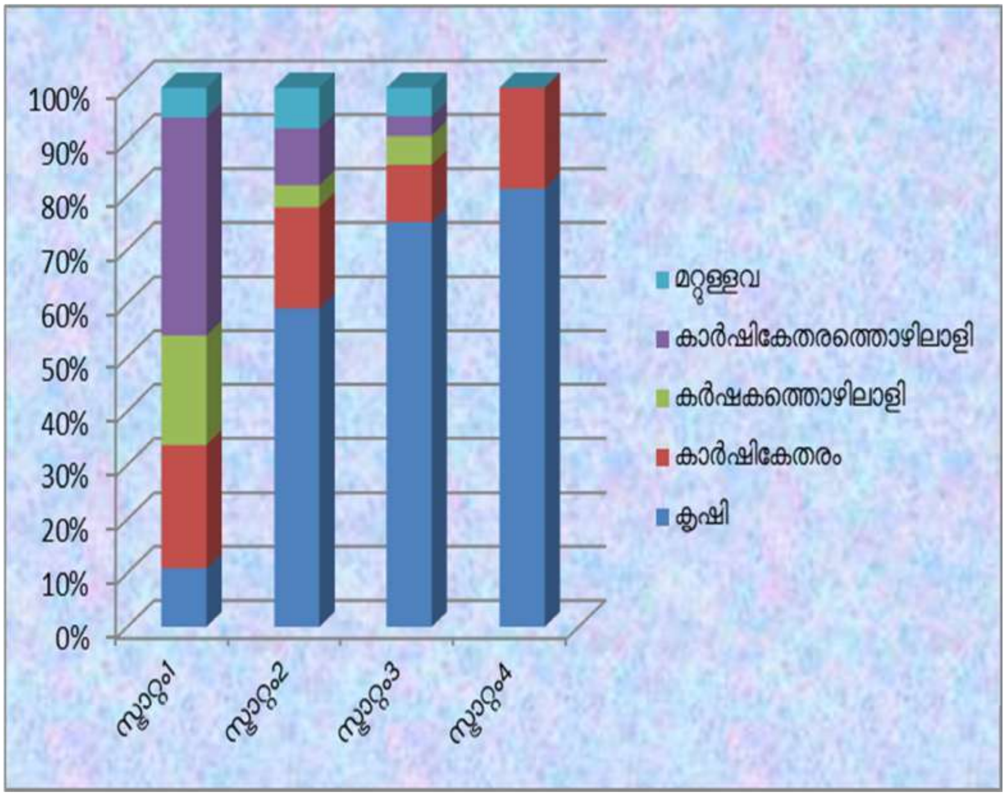
3.3 പദ്ധതി അവലോകനം

2020-21 മണ്ണുസംരക്ഷണ സർവേയുടെ ഭാഗമായി മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ നടപ്പിലാക്കിയ പുളിയക്കോട് വാട്ടർഷെഡ് പദ്ധതി സന്ദർശിക്കുകയും പദ്ധതിയുടെ ഗുണഭോക്താക്കളെ കൂടാതെ പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ മുഴുവൻ കുടുംബങ്ങളെയും സന്ദർശിച്ച് വിവരശേഖരണം നടത്തുകയും ചെയ്തു. പദ്ധതി പ്രദേശത്തുള്ള 1473 കുടുംബങ്ങളിൽ 321 കുടുംബങ്ങളും കാർഷികേതര ജോലികളിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നവരാണ്. പശുവളർത്തൽ, ആടുവളർത്തൽ, കോഴിവളർത്തൽ, മീൻ വളർത്തൽ, പോത്ത് വളർത്തൽ എന്നിവ അനുബന്ധ തൊഴിലായി സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. പദ്ധതിയുടെ ഫലമായി വിളയിലെ സാന്ദ്രതയിലും, ഉൽപ്പാദന നിരക്കിലും വർദ്ധനവുണ്ടായി. പുളിയക്കോട് വാട്ടർഷെഡ് പദ്ധതിയുടെ ഫലമായി പ്രദേശത്തെ മണ്ണൊലിപ്പിന്റെ തോത് കുറയ്ക്കാൻ കഴിഞ്ഞു. കിണറുകളിലെ ജലവിതാനവും ഉയർത്താൻ കഴിഞ്ഞു. സർവേയുടെ വിശദവിവരങ്ങൾ പട്ടികയിൽ കൊടുത്തിരിക്കും പ്രകാരമാണ്.

3.3.1 ഗുണഭോക്താക്കളുടെ പ്രധാന തൊഴിൽ

പട്ടിക 7

പ്രധാനതൊഴിൽ	തൊഴിൽ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഗുണഭോക്താക്കളുടെ എണ്ണം				
	സ്റ്റാറ്റം1	സ്റ്റാറ്റം2	സ്റ്റാറ്റം3	സ്റ്റാറ്റം4	ആകെ
കൃഷി	130	101	42	39	312
കാർഷികേതരം	274	32	6	9	321
കർഷകത്തൊഴിലാളി	244	7	3	0	254
കാർഷികേതരത്തൊഴിലാളി	483	18	2	0	503
മറ്റുള്ളവ	67	13	3	0	83


100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
സ്ലാറ്റം1
സ്ലാറ്റം2
സ്ലാറ്റം3
സ്ലാറ്റം4
മറ്റുള്ളവ
കാർഷികേതരത്തൊഴിലാളി
കർഷകത്തൊഴിലാളി
കാർഷികേതരം
കൃഷി

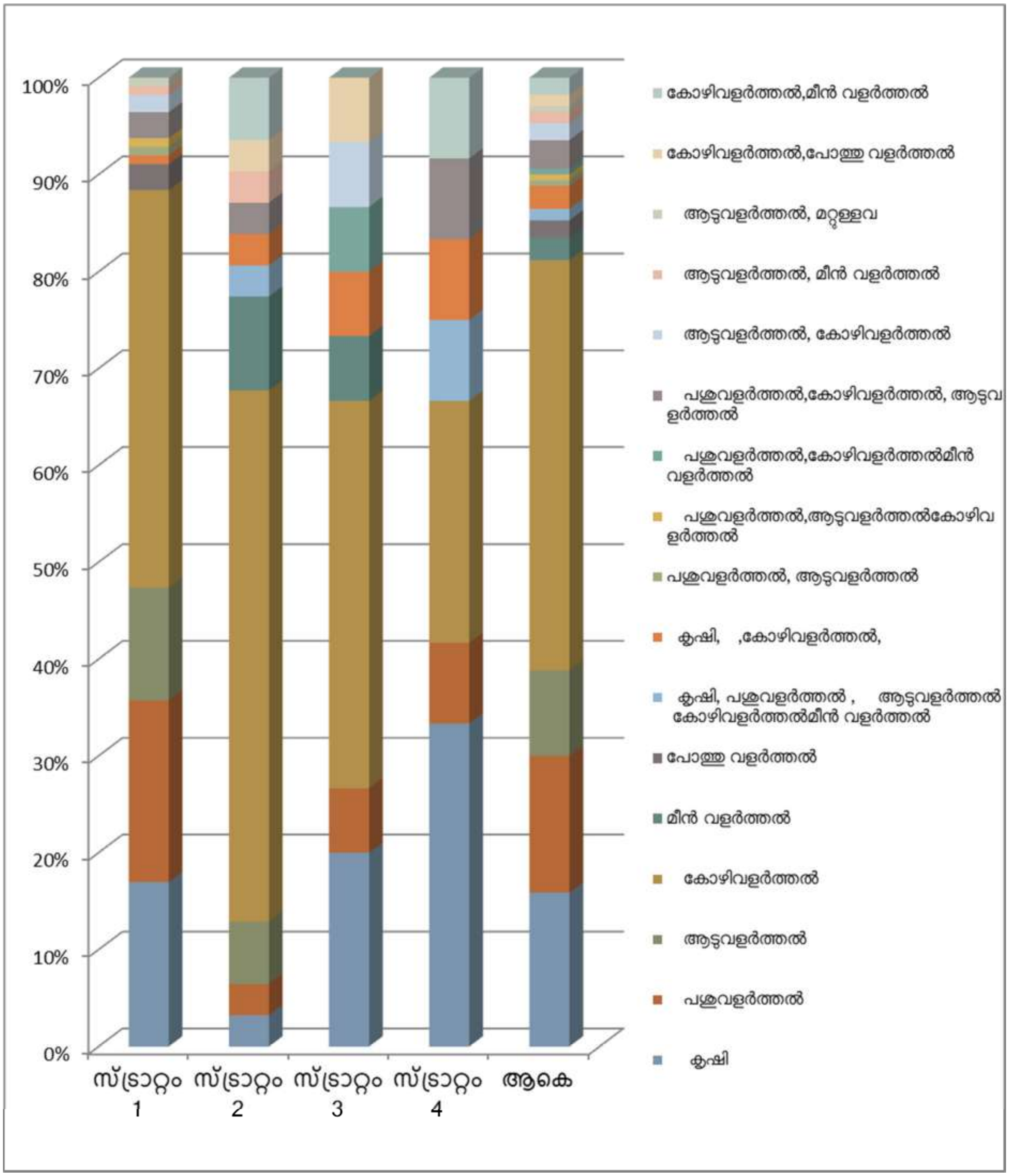
പദ്ധതിപ്രദേശത്തുള്ള 1473 കുടുംബങ്ങളിൽ 21.18% കുടുംബങ്ങൾ കൃഷി പ്രധാന തൊഴിലായി സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. 21.79% കുടുംബങ്ങൾ കാർഷികേതര തൊഴിലുകളിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. 17.24% കുടുംബങ്ങൾ കർഷകത്തൊഴിലാളി വിഭാഗത്തിലും ഉൾപ്പെടുന്നു. കാർഷികേതര തൊഴിലാളി വിഭാഗത്തിൽ 34.15% ഉം മറ്റുതൊഴിലുകളിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നവർ 5.64% ഉം ആണ്. കൃഷി പ്രധാനതൊഴിലായി സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്ന കുടുംബങ്ങളിൽ സ്ലാറ്റം-1 ൽ (100 സെന്റിൽ താഴെ 41.67% കുടുംബങ്ങളും സ്ലാറ്റം-2 ൽ (100 മുതൽ 300 സെന്റിൽ താഴെ) 32.37% കുടുംബങ്ങളും സ്ലാറ്റം-3 ൽ (300 മുതൽ 500 സെന്റിൽ താഴെ) 13.46% കുടുംബങ്ങളും 500 സെന്റിനു മുകളിൽ വരുന്ന സ്ലാറ്റം-4 ൽ 12.50% കുടുംബങ്ങളും ഉൾപ്പെടുന്നു.

കാർഷികേതര തൊഴിലുകളിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നവർ സ്ലാറ്റം-1 ൽ 85.36% കുടുംബങ്ങളും സ്ലാറ്റം-2 ൽ 9.97% ഉം സ്ലാറ്റം-3 ൽ 1.87% ഉം, സ്ലാറ്റം-4 ൽ 2.80% ഉം ഉൾപ്പെടുന്നു. കർഷക തൊഴിലാളികൾ സ്ലാറ്റം-1 ൽ 96.06% ഉം സ്ലാറ്റം-2 ൽ 2.76% ഉം സ്ലാറ്റം-3 ൽ 1.18% കുടുംബങ്ങളും ഉൾപ്പെടുന്നു. കാർഷികേതര തൊഴിലാളികൾ സ്ലാറ്റം-1 ൽ 96.02% ഉം സ്ലാറ്റം- 2 ൽ 3.58% ഉം സ്ലാറ്റം-3 ൽ 0.4% ഉം കുടുംബങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്നു. മറ്റു തൊഴിലുകളിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നവർ സ്ലാറ്റം -1 ൽ 80.72% ഉം സ്ലാറ്റം -2 ൽ 15.66% ഉം സ്ലാറ്റം -3 ൽ 3.61 % ഉൾപ്പെട്ട കുടുംബങ്ങളുമാണ്.

3.3.2 ഗുണഭോക്താക്കളുടെ അനുബന്ധ തൊഴിൽ

പട്ടിക 8

അനുബന്ധ തൊഴിൽ	സ്ട്രാറ്റം 1	സ്ട്രാറ്റം 2	സ്ട്രാറ്റം 3	സ്ട്രാറ്റം 4	ആകെ
കൃഷി	19	1	3	4	27
പശുവളർത്തൽ	21	1	1	1	24
ആടുവളർത്തൽ	13	2	0	0	15
കോഴിവളർത്തൽ	46	17	6	3	72
മീൻ വളർത്തൽ	0	3	1	0	4
പോത്തു വളർത്തൽ	3	0	0	0	3
കൃഷി, പശുവളർത്തൽ,ആടുവളർത്തൽ, കോഴിവളർത്തൽ, മീൻ വളർത്തൽ	0	1	0	1	2
കൃഷി, കോഴിവളർത്തൽ	1	1	1	1	4
പശുവളർത്തൽ, ആടുവളർത്തൽ	1	0	0	0	1
പശുവളർത്തൽ, ആടുവളർത്തൽ, കോഴിവളർത്തൽ	1	0	0	0	1
പശുവളർത്തൽ, കോഴിവളർത്തൽ, മീൻ വളർത്തൽ	0	0	1	0	1
പശുവളർത്തൽ, കോഴിവളർത്തൽ, ആടുവളർത്തൽ	3	1	0	1	5
ആടുവളർത്തൽ, കോഴിവളർത്തൽ	2	0	1	0	3
ആടുവളർത്തൽ, മീൻ വളർത്തൽ	1	1	0	0	2
ആടുവളർത്തൽ, മറ്റുള്ളവ	1	0	0	0	1
കോഴിവളർത്തൽ, പോത്തു വളർത്തൽ	0	1	1	0	2
കോഴിവളർത്തൽ, മീൻ വളർത്തൽ	0	2	0	1	3


100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
സ്ട്രാറ്റം 1
സ്ട്രാറ്റം 2
സ്ട്രാറ്റം 3
സ്ട്രാറ്റം 4
ആകെ
കോഴിവളർത്തൽ,മീൻ വളർത്തൽ
കോഴിവളർത്തൽ,പോത്തു വളർത്തൽ
ആട്ടുവളർത്തൽ, മറ്റുള്ളവ
ആട്ടുവളർത്തൽ, മീൻ വളർത്തൽ
ആട്ടുവളർത്തൽ, കോഴിവളർത്തൽ
പശുവളർത്തൽ,കോഴിവളർത്തൽ, ആട്ടുവളർത്തൽ
പശുവളർത്തൽ,കോഴിവളർത്തൽമീൻ വളർത്തൽ
പശുവളർത്തൽ,ആട്ടുവളർത്തൽകോഴിവളർത്തൽ
പശുവളർത്തൽ, ആട്ടുവളർത്തൽ
കൃഷി, ,കോഴിവളർത്തൽ,
കൃഷി, പശുവളർത്തൽ , ആട്ടുവളർത്തൽ കോഴിവളർത്തൽമീൻ വളർത്തൽ
പോത്തു വളർത്തൽ
മീൻ വളർത്തൽ
കോഴിവളർത്തൽ
ആട്ടുവളർത്തൽ
പശുവളർത്തൽ
കൃഷി

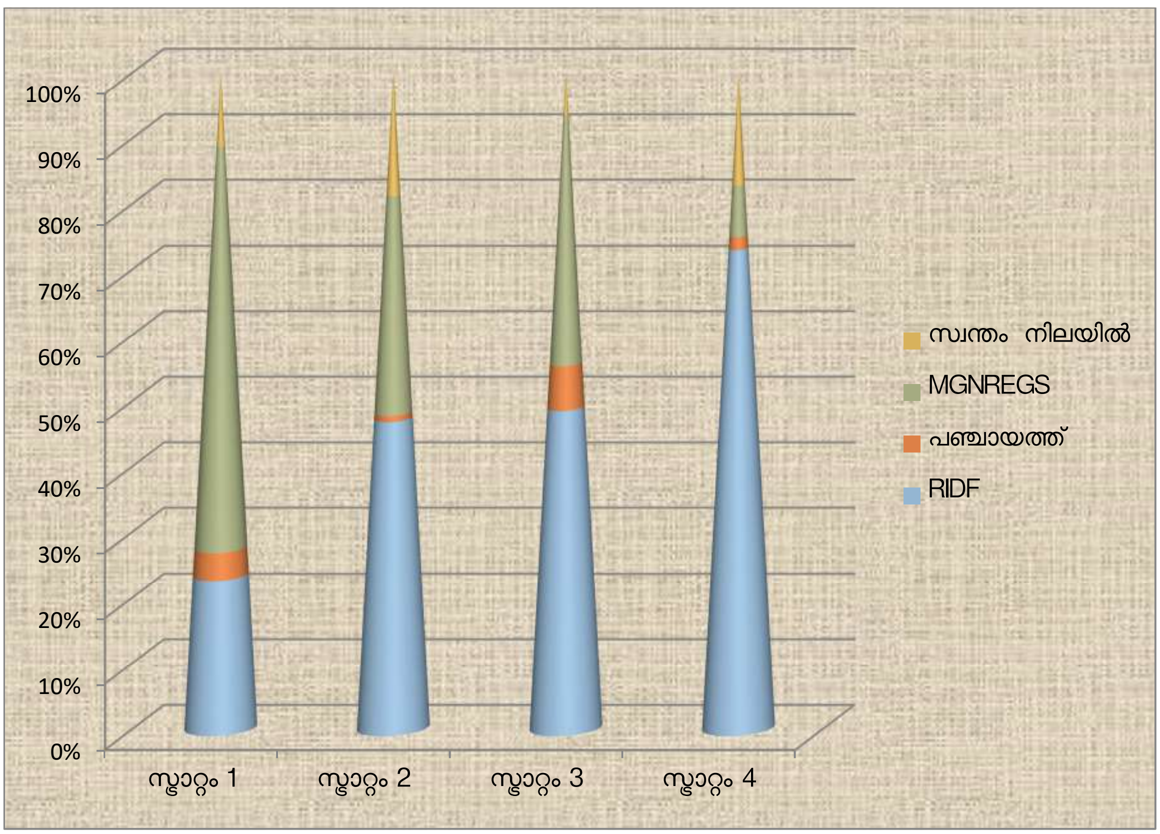
മീൻവളർത്തൽ അനുബന്ധതൊഴിലായി സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളത് 0.27% കുടുംബങ്ങളാണ്. ഇതിൽ സ്ലാറ്റം-2 ൽ 75% ഉം സ്ലാറ്റം- 3ൽ 25% ഉം കുടുംബങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്നു. പോത്ത് വളർത്തൽ അനുബന്ധ തൊഴിലായി സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ള 0.20% കുടുംബങ്ങളും സ്ലാറ്റം-1 ൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. കൃഷി, പശുവളർത്തൽ, ആടുവളർത്തൽ, കോഴിവളർത്തൽ, മീൻവളർത്തൽ എന്നിവയിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത് 0.14 % കുടുബങ്ങളാണ്. 50 % വീതം സ്ലാറ്റം-2 ലും സ്ലാറ്റം-4 ലും ഉൾപ്പെടുന്നു. കൃഷി, കോഴിവളർത്തൽ എന്നിവ അനുബന്ധ തൊഴിലായി സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളത് 0.27% കുടുബങ്ങളാണ്. ഇതിൽ 25% വീതം കുടുംബങ്ങൾ സ്ലാറ്റം -1 ലും സ്ലാറ്റം-2 ലും സ്ലാറ്റം- 3 ലും സ്ലാറ്റം-4 ലും ഉൾപ്പെടുന്നു. സ്ലാറ്റം-1 ൽ ഉൾപ്പെടുന്ന 0.07% കുടുബങ്ങളും പശുവളർത്തൽ, ആടുവളർത്തൽ, കോഴിവളർത്തൽ എന്നീ തൊഴിലുകളിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പശുവളർത്തൽ, മീൻവളർത്തൽ, കോഴിവളർത്തൽ എന്നിവ അനുബന്ധതൊഴിലായി സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നത് 0.07% കുടുംബങ്ങളാണ്. ഇവർ സ്ലാറ്റം-3 ൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. പശുവളർത്തലും, കോഴിവളർത്തലും അനുബന്ധ തൊഴിലാക്കിയിട്ടുള്ളത് 0.34% ആണ്. ഇതിൽ സ്ലാറ്റം-1 ൽ 60% ഉം സ്ലാറ്റം-2 ലും സ്ലാറ്റം-4 ലും 20% വീതം ഉൾപ്പെടുന്നു. കോഴിവളർത്തൽ, ആടുവളർത്തൽ എന്നീ തൊഴിലുകളിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത് 0.20% കുടുംബങ്ങളാണ്. ഇതിൽ 66.67% കുടുംബങ്ങൾ സ്ലാറ്റം 1 ലും 33.33% കുടുംബങ്ങൾ സ്ലാറ്റം3- ലും ഉൾപ്പെടുന്നു.

ആടുവളർത്തൽ, മീൻവളർത്തൽ എന്നിവ അനുബന്ധതൊഴിലായി സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നത് 0.14% കുടുംബങ്ങളാണ്. ഇവർ 50% വീതം സ്ലാറ്റം-1 ലും സ്ലാറ്റം-2 ലും ഉൾപ്പെടുന്നു. ആടുവളർത്തൽ മറ്റുള്ളവ അനുബന്ധതൊഴിലുകൾ ചെയ്യുന്നത് സ്ലാറ്റം-1ൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ഒരു കുടുംബമാണ്. കോഴിവളർത്തൽ, പോത്തുവളർത്തൽ എന്നീ തൊഴിലുകളിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത് 0.14% കുടുംബങ്ങളാണ്. ഇവർ 50% വീതം സ്ലാറ്റം-2 ലും സ്ലാറ്റം-3 ലും ഉൾപ്പെടുന്നു. കോഴിവളർത്തൽ, മീൻവളർത്തൽ എന്നിവ അനുബന്ധതൊഴിലായി സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നത് 0.20% കുടുംബങ്ങളാണ്. ഇതിൽ 66.67% കുടുംബങ്ങൾ സ്ലാറ്റം-2 ലും 33.33% കുടുംബങ്ങൾ സ്ലാറ്റം4 ലും ഉൾപ്പെടുന്നു.

3.3.3 പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് നടപ്പിലാക്കിയ മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതിയുടെ വിവരങ്ങൾ

പട്ടിക 9

പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയ സ്കീം	നടപ്പിലാക്കിയ കുടുംബങ്ങളുടെ എണ്ണം				
	സ്ട്രാറ്റം 1	സ്ട്രാറ്റം 2	സ്ട്രാറ്റം 3	സ്ട്രാറ്റം 4	ആകെ
RIDF	45	50	22	38	155
പഞ്ചായത്ത്	8	1	3	1	13
MGNREGS	118	35	17	4	174
സ്വന്തം നിലയിൽ	22	20	3	9	54
നടപ്പാക്കിയിട്ടില്ല	1019	86	19	6	1130



പദ്ധതിപ്രദേശത്തെ 396 കുടുംബങ്ങളാണ് മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുള്ളത്. ഇതിൽ 39.14% കുടുംബങ്ങൾ മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പിന്റെ RIDF

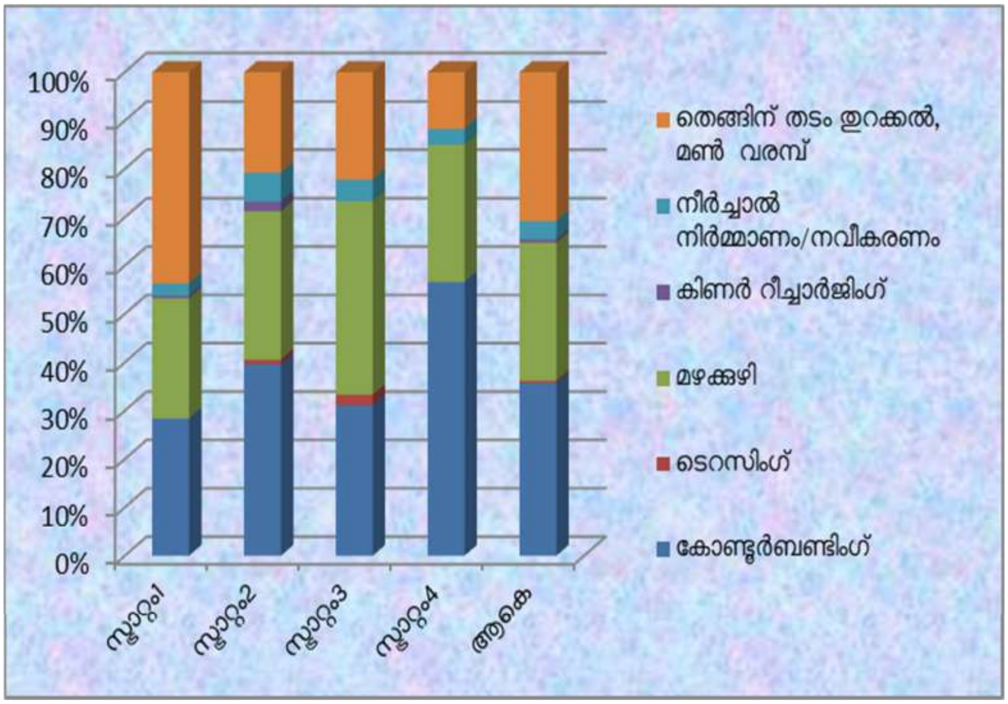
സ്കീമിൽ ഉൾപ്പെട്ടവരാണ് . ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് വഴി പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയത് 3.28% മാത്രമാണ്. 43.94% കുടുംബങ്ങൾ MGNREGS പദ്ധതി മുഖേനയും, 13.64% കുടുംബങ്ങൾ സ്വന്തം നിലയിലും നടപ്പിലാക്കിയവരാണ്. 1130 കുടുംബങ്ങൾ മണ്ണസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയിട്ടില്ല.

മണ്ണസംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടപ്പാക്കിയ RIDF പദ്ധതി പ്രകാരം മണ്ണസംരക്ഷണം നടത്തിയവരിൽ സ്ലാറ്റം 1-ൽ 29.03% കുടുംബങ്ങളും, സ്ലാറ്റം-2 ൽ 32.26% ഉം, സ്ലാറ്റം-3ൽ 14.19% ഉം, സ്ലാറ്റം-4 ൽ 24.52% ഉം കുടുംബങ്ങളാണ് ഉള്ളത്. ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിലെ സ്കീമിൽ നിന്നും സ്ലാറ്റം-1 ൽ 61.54% കുടുംബങ്ങളും, സ്ലാറ്റം-2 ൽ 7.69% ഉം, സ്ലാറ്റം-3ൽ 23.08% ഉം, സ്ലാറ്റം-4 ൽ 7.69%ഉം കുടുംബങ്ങളുമാണ് പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുള്ളത്. MGNREGS പദ്ധതി മുഖേന മണ്ണസംരക്ഷണപ്രവർത്തികൾ നടപ്പിലാക്കിയവരിൽ സ്ലാറ്റം-1 ൽ 67.82% കുടുംബങ്ങളും, സ്ലാറ്റം-2 ൽ 20.11% ഉം, സ്ലാറ്റം-3ൽ 9.77% ഉം, സ്ലാറ്റം-4 ൽ 2.30%ഉം കുടുംബങ്ങളാണ് ഉള്ളത്. സ്വന്തം നിലയിൽ നടപ്പിലാക്കിയവരിൽ 40.74% കുടുംബങ്ങൾ സ്ലാറ്റം-1 ലും, സ്ലാറ്റം-2 ൽ 37.03% ഉം സ്ലാറ്റം-3 ൽ 5.56%ഉം സ്ലാറ്റം-4 ൽ 16.67%ഉം കുടുംബങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്നു.

3.3.4 മണ്ണസംരക്ഷണം നടപ്പിലാക്കിയ കുടുംബങ്ങൾ പദ്ധതിയുടെ രീതി അനുസരിച്ച്

പട്ടിക 10

മണ്ണസംരക്ഷണ ജോലിയുടെ രീതി	മണ്ണസംരക്ഷണം നടപ്പിലാക്കിയ കുടുംബങ്ങൾ(എണ്ണം)				
	സ്ലാറ്റം1	സ്ലാറ്റം2	സ്ലാറ്റം3	സ്ലാറ്റം4	ആകെ
കോണ്ടൂർബണ്ടിംഗ്	56	40	14	34	144
ടെറസിംഗ്	0	1	1	0	2
മഴക്കുഴി	49	31	18	17	115
കിണർ റീച്ചാർജിംഗ്	1	2	0	0	3
നീർച്ചാൽ നിർമ്മാണം/ നവീകരണം	5	6	2	2	15
തെങ്ങിന് തടം തുറക്കൽ, മൺ വരമ്പ്	86	21	10	7	124



ജില്ലയുടെ ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ പ്രത്യേകതകൾക്കനുസരിച്ച് വിവിധ മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുള്ളത്. കോണ്ടൂർ ബണ്ടിംഗ് നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുള്ളത് 144 കുടുംബങ്ങളാണ്. ഇതിൽ സ്ട്രാറ്റം-1 ൽ 38.89 % കുടുംബങ്ങളും സ്ട്രാറ്റം 2 ൽ 27.78 % കുടുംബങ്ങളും സ്ട്രാറ്റം 3 ൽ 9.72% ഉം സ്ട്രാറ്റം-4 ൽ 23.61 % ഉം കുടുംബങ്ങളുമാണ് നടപ്പിലാക്കി യിട്ടുള്ളത്. ടെറസിങ് നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുള്ള ആകെയുള്ള 2 കുടുംബങ്ങൾ 50 % വീതം സ്ട്രാറ്റം-2 ലും സ്ട്രാറ്റം- 3 ലുമായി ഉൾപ്പെടുന്നു. 115 മഴക്കുഴികളാണ് നിർമ്മിച്ചിട്ടുള്ളത്. സ്ട്രാറ്റം-1 ൽ 42 .61% ഉം സ്ട്രാറ്റം-2 ൽ 26.96 % ഉം സ്ട്രാറ്റം-3 ൽ 15.65 % ഉം സ്ട്രാറ്റം-4 ൽ 14.78% ഉം കുടുംബങ്ങളിലായി ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. കിണർ റീചാർജിങ് നടത്തിയിട്ടുള്ള 3 കുടുംബങ്ങൾ സ്ട്രാറ്റം-1 ൽ 33.33 % ഉം സ്ട്രാറ്റം-2 ൽ 66.66 % ലുമായി ഉൾപ്പെടുന്നു. 15 കുടുംബങ്ങളാണ് നീർച്ചാൽ നിർമ്മാണം നടത്തിയിട്ടുള്ളത്. ഇതിൽ സ്ട്രാറ്റം -1 ൽ 33.33 % ഉം സ്ട്രാറ്റം -2 ൽ 40 % ഉം സ്ട്രാറ്റം-3 ൽ 13 .33 % ഉം സ്ട്രാറ്റം-4 ൽ 13.33 % കുടുംബങ്ങളിലുമായാണ് ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. തെങ്ങിന് തടംതുറക്കലും മൺവരമ്പു നിർമ്മാണവും 124 കുടുംബങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്. സ്ട്രാറ്റം- 1 ൽ 69.35 % ഉം സ്ട്രാറ്റം -2 ൽ 16.94% ഉം സ്ട്രാറ്റം-3 ൽ 8.06% ഉം സ്ട്രാറ്റം-4 ൽ 5.65 % കുടുംബങ്ങളിലുമായാണ് ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്.

3.3.5 പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ഹ്രസ്വകാല വിളകളുടെ വിസ്തൃതിയും ഉൽപ്പാദനവും

പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ഹ്രസ്വകാല വിളകളുടെ വിസ്തൃതിയും ഉല്പാദനവും താഴെ പട്ടികയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കും പ്രകാരമാണ്.

പട്ടിക.11

പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ഹ്രസ്വകാലവിളകൾ	വിസ്തൃതി(ഹെക്ടർ)	ഉൽപ്പാദനക്ഷമത (കിലോഗ്രാം / ഹെക്ടർ)	ഉൽപ്പാദനം (കിലോഗ്രാം / ഹെക്ടർ)
നെല്ല്	2.31	*3271	7556.01
മരച്ചീനി	6.53	33783	220602.99
പയർവർഗ്ഗങ്ങൾ	0.29	1448	419.92
ഇഞ്ചി	0.42	2538	1065.96
മഞ്ഞൾ	1.43	2742	3921.06
വാഴ	11.42	6120	69890.4
ഏത്തവാഴ	48.23	8750	422012.5
പച്ചക്കറികൾ	3.72		
പൈനാപ്പിൾ	0.92	5180	4765.6
ചേന,ചേമ്പ് ,ക്കുവ	0.25	12064	3016

(*അരി, *ഉപാദാനക്ഷമത 2019-20 ലെ കാർഷിക സ്ഥിതിവിവരക്കണക്കിനെ അവലംബിച്ച്*)

3.3.6 പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ദീർഘകാലവിളകളുടെ വിസ്തൃതിയും ഉൽപ്പാദനവും

പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ദീർഘകാല വിളകളുടെ വിസ്തൃതിയും ഉല്പാദനവും താഴെ പട്ടികയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കും പ്രകാരമാണ്. തെങ്ങ്, കമുക്, റബ്ബർ എന്നി വിളകളാണ് പ്രദേശത്ത് കൂടുതലായി കാണുന്നത്.

പട്ടിക 12

ദീർഘകാലവിളകൾ (എണ്ണം)	വിസ്തൃതി(ഹെക്ടർ)	ഉൽപ്പാദനക്ഷമത (കിലോഗ്രാം / ഹെക്ടർ)	ഉൽപ്പാദനം (കിലോഗ്രാം)
തെങ്ങ്	145.60	*7383	**1074964.80
കമുക്	26.40	661	17450.40
കുരുമുളക്	6.34	206	1306.04
കശുമാവ്	1.52	152	231.04
റബ്ബർ	250.18	935	233918.30
പ്ലാവ്	11.88	*2524	**29985.12
കാപ്പി	0.06	-	0.00
കൊക്കൊ	0.14	554	77.56
മാവ്	10.50	4113	43186.50
പേര, മഹാഗണി, തേക്ക്, മറ്റു വൃക്ഷങ്ങൾ	0.43	575	247.25

(*എണ്ണം/ഹെക്ടർ, **എണ്ണം, ഉൽപാദാനക്ഷമത 2019-20 ലെ കാർഷികസ്ഥിതിവിവരക്കണക്കിനെ അവലംബിച്ച്)

3.3.7 പദ്ധതിയുടെ പുരോഗതിയെക്കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായം

പട്ടിക 13

	ഉണ്ട്	ഇല്ല
വിളരീതിയിലെ വർദ്ധന	87.04%	12.96%
വിളയുടെ സാന്ദ്രതയിലെ വർദ്ധന	87.92%	12.08%
ഉൽപ്പാദന നിരക്ക് വർദ്ധന	95.36%	4.64%
വാർഷിക വരുമാനം വർദ്ധന	91.36%	8.64%

പദ്ധതിക്കുശേഷം വിളരീതിയിൽ വർദ്ധനയുണ്ടായിട്ടുണ്ടെന്ന് 87.04% പേരും വർദ്ധനവുണ്ടായിട്ടില്ലായെന്ന് 12.96% പേരും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. 87.92% പേർ വിളയുടെ സാന്ദ്രതയിൽ വർദ്ധനവുണ്ടായിട്ടുണ്ടെന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടപ്പോൾ 12.08% പേരുടെ അഭിപ്രായം വിളയുടെ സാന്ദ്രതയിൽ വർദ്ധനവുണ്ടായിട്ടില്ല എന്നാണ്. ഉൽപ്പാദന നിരക്കിലും വർദ്ധനവുണ്ടായിട്ടുണ്ട് എന്ന് 95.36% പേർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. എന്നാൽ 4.64% പേർ വർദ്ധനവുണ്ടായിട്ടില്ല എന്നും അഭിപ്രായപ്പെട്ടവരാണ്. വാർഷിക വരുമാനം വർദ്ധിച്ചു എന്ന് 91.36% പേരും വർദ്ധിച്ചിട്ടില്ല എന്ന് 8..64% പേരും അഭിപ്രായപ്പെട്ടതായി സർവേ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

3.3.8 മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതികൾ

നബാർഡിന്റെ സഹായത്തോടെ ആർ. ഐ.ഡി.എഫ്-XVI ൽ ഉൾപ്പെടുത്തി 650 ഹെക്ടർ സ്ഥലത്താണ് പുളിയക്കോട് വാട്ടർ ഷെഡ് പദ്ധതി മണ്ണുപര്യവേഷണ മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുള്ളത്. ഈ പദ്ധതിയിലൂടെ പ്രദേശത്തിന്റെ സമ്പൂർണ്ണ വികസനം ലക്ഷ്യമിട്ടുകൊണ്ട് കാർഷിക കാർഷികേതര ഭൂമിയുടേയും ജീവജാലങ്ങളുടെയും സംരക്ഷണം കാര്യക്ഷമമായി ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിന് ഭൂഗർഭജലവിതാനം ഉയർത്തി ജലസംരക്ഷണത്തിനു കൂടുതൽ പ്രാധാന്യം നൽകിക്കൊണ്ടുള്ള വിവിധ മണ്ണുജലസംരക്ഷണപ്രവർത്തനങ്ങളായ കോണ്ടൂർ ബണ്ടിംഗ്, തട്ടുതിരിക്കൽ (ടെറസിംഗ്), മഴക്കുഴി നിർമ്മാണം, കിണർ റീച്ചാർജിംഗ്, നീർച്ചാൽ നിർമ്മാണം, തെങ്ങിന് തടം തുറക്കൽ, മൺവരമ്പ് നിർമ്മാണം തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്. പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് ആകെ 284 കിണറുകളാണ് ഉള്ളത്. കിണറ്റിലെ ജലവിതാനത്തിൽ പദ്ധതിക്കു ശേഷം വലിയ മാറ്റം വന്നിട്ടുണ്ടെന്ന് ഭൂരിപക്ഷം പേരും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. ഒരു മീറ്ററിൽ താഴെ ജലവിതാനമുണ്ടായിരുന്നത് 31 കിണറുകളിലായിരുന്നു. എന്നാൽ പദ്ധതിക്കുശേഷം അത് 9 ആയി കുറഞ്ഞു. പദ്ധതിയ്ക്കു മുൻപ് 2 മീറ്റർ ജലവിതാനം ഉണ്ടായിരുന്നത് 2 കിണറുകളിലായിരുന്നുവെങ്കിൽ പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയ ശേഷം 16 കിണറുകളിലായി വർധിപ്പിക്കാൻ കഴിഞ്ഞു പദ്ധതിക്ക് മുൻപ് 3 മീറ്ററിൽ കൂടുതൽ ജലവിതാനമുണ്ടായിരുന്ന കിണറുകൾ ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. എന്നാൽ പദ്ധതിക്കുശേഷം 4 കിണറുകളിൽ ജലവിതാനം 3 മീറ്ററിൽ കൂടുതൽ ആയി ഉയർന്നതായി കാണാൻ കഴിഞ്ഞു. കിണറിലെ വെള്ളം വർഷത്തിൽ 2 മാസം ലഭിക്കുന്നില്ലായിരുന്നു എന്ന് ഒരു കർഷകൻ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. എന്നാൽ പദ്ധതിക്ക് ശേഷം ഇതിന് മാറ്റം വരുകയും എല്ലാ മാസവും വെള്ളം

ലഭിക്കുന്നുണ്ടെന്നും അറിയിച്ചു. പദ്ധതിക്കുശേഷം ജലാംശത്തിന്റെ തോത് തൃപ്തികരമായിരുന്നു എന്ന് ഭൂരിപക്ഷം പേരും അഭിപ്രായപ്പെട്ടതായി സർവേയിൽ കണ്ടെത്തി.

പാർശ്വസംരക്ഷണം പദ്ധതിയ്ക്ക് ശേഷം കാര്യക്ഷമമായിട്ടുണ്ടെന്നാണ് 71.62% പ്രദേശവാസികളുടെയും അഭിപ്രായം. എന്നാൽ ഇത് പദ്ധതിയ്ക്ക് മുൻപ് 8.33 % മാത്രമായിരുന്നു. മണ്ണൊലിപ്പിന്റെ തോത് പദ്ധതിക്കുശേഷം ക്രമാതീതമായി കുറഞ്ഞിട്ടുണ്ടെന്നാണ് പദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെട്ട 94% പേരും അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്. പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ കുളങ്ങളുടെ പാർശ്വ സംരക്ഷണം നടത്തിയിട്ടില്ല എന്ന് ഭൂരിപക്ഷം പേരും അറിയിച്ചു. കുളത്തിലെ വെള്ളത്തിന്റെ ലഭ്യത പദ്ധതിക്ക് മുൻപും ശേഷവും വർഷത്തിൽ 11 മാസവും ഉണ്ടെന്ന് സർവേയിൽ അറിയാൻ കഴിഞ്ഞു. കുളത്തിലെ വെള്ളം കാർഷിക ജലസേചനത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് പ്രദേശവാസികൾ അറിയിച്ചു. മേൽ പദ്ധതികൾക്ക് പുറമെ മരം വച്ചുപിടിപ്പിക്കൽ, കുളം നിർമ്മാണം, ചെക്ക് ഡാം, ഓടകളുടെ വശങ്ങൾ ബലപ്പെടുത്തൽ, ജലകൊയ്ത്ത് സംവിധാനം, കിണർ നിർമ്മാണം എന്നീ പ്രവർത്തികളും പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

3.3.9 ഭൂക്ഷമതയിലുള്ള ഗുണഭോക്താക്കളുടെ വിലയിരുത്തൽ

പട്ടിക 14

	പദ്ധതിയ്ക്ക് മുൻപ് (%)		പദ്ധതിയ്ക്ക് ശേഷം (%)	
	അതെ	അല്ല	അതെ	അല്ല
തൃപ്തികരമായ ഘടനയും ശേഷിയുംഉള്ള ഭൂമി	82.58	17.42	98.71	1.29
വരൾച്ചാപ്രശ്നമുള്ള ഭൂമി	67.74	32.26	8.39	91.61
മണ്ണൊലിപ്പ് ഉള്ള ഭൂമി	93.55	6.45	5.81	94.19
കല്ലും പാറയും നിറഞ്ഞ ഭൂമി	67.74	32.26	65.81	34.19
ചതുപ്പ്പ്രദേശം	0.65	99.35	5.81	94.19
വിളകൾ വളരുവാൻ യോഗ്യമല്ലാത്ത ഭൂമി	4.52	95.48	5.81	94.19

പദ്ധതിക്കു മുമ്പും ശേഷവും തൃപ്തികരമായ ഘടനയും ശേഷിയും ഉള്ള ഭൂമി ആയിരുന്നെന്ന് പദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെട്ട ഭൂരിഭാഗം കുടുംബങ്ങളും അറിയിച്ചു. പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കി ജലവിതാനം സംരക്ഷിച്ചതിനാൽ വരൾച്ചാപ്രശ്നങ്ങൾ ഒരു പരിധി വരെ ഒഴിവാക്കാൻ കഴിഞ്ഞതായി സർവേ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. മണ്ണൊലിപ്പിന്റെ തോതിൽ ഗണ്യമായ വ്യത്യാസം ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. പദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെട്ട പ്രദേശം ചതുപ്പ് പ്രദേശമായിരുന്നില്ലയെന്നും വിളകൾ വളരുവാൻ യോഗ്യമായ ഭൂമി ആണെന്നും സർവേയിൽ അറിയുവാൻ കഴിഞ്ഞു.

3.3.10 ഗുണഭോക്താക്കളുടെ അനുബന്ധ തൊഴിലിൽ നിന്നുള്ള വരുമാനം

പട്ടിക 15

അനുബന്ധതൊഴിൽ	വരുമാനവർദ്ധനവ് (%)
പശു വളർത്തൽ	91.84
ആട് വളർത്തൽ	30.00
കോഴിവളർത്തൽ	50.64
മത്സ്യ കൃഷി	100.00

പശുവളർത്തൽ, ആട് വളർത്തൽ, കോഴിവളർത്തൽ, മത്സ്യ കൃഷി എന്നിവയിൽ നിന്നുള്ള ഗുണഭോക്താക്കളുടെ വരുമാനം പദ്ധതിക്ക് ശേഷം വർദ്ധിച്ചതായി കാണാം. പശുവളർത്തലിൽ നിന്നുള്ള വരുമാന വർദ്ധനവ് 91.84% വും ആട്ടുവളർത്തലിൽ നിന്നുള്ളത് 30% വും കോഴിവളർത്തലിൽ നിന്നുള്ളത് 50.64 % വും മത്സ്യ കൃഷിയിൽ നിന്നുള്ള വരുമാന വർദ്ധനവ് 100 % വും ആണ് ഉണ്ടായിട്ടുള്ളതെന്ന് സർവേ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

അധ്യായം-4

ഉപസംഹാരം

ഭൂമിയിലെ ജൈവ വൈവിധ്യങ്ങളെ സംരക്ഷിച്ച് ജലക്ഷാമം പരിഹരിക്കുക, മണ്ണൊലിപ്പ് തടയുക എന്നിവയെല്ലാമാണ് മണ്ണ സംരക്ഷണം കൊണ്ടുദ്ദേശിക്കുന്നത്. പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് നടപ്പിലാക്കിയ മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ പ്രധാനം കോണ്ടൂർ ബണ്ട് നിർമ്മാണമാണ്. മണ്ണൊലിപ്പിന്റെ തോത് ക്രമാതീതമായി കുറയ്ക്കാൻ കഴിഞ്ഞു എന്നതാണ് പദ്ധതിയുടെ ഏറ്റവും വലിയ നേട്ടം. കൂടാതെ വേനൽക്കാലത്തെ വരൾച്ച, കാർഷിക ഉൽപാദനത്തിലെ കുറവ്, ഭൂഗർഭ ജല സംഭരണത്തിന്റെ കുറവ് തുടങ്ങിയ പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് ഈ പദ്ധതിയിലൂടെ ഏറെ കുറെ പരിഹാരമുണ്ടായി. മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ടത, മണ്ണിന്റെ ഘടന എന്നിവയും സാമാന്യം മെച്ചപ്പെട്ടതായി സർവേ സൂചിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്.

മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ജലസംരക്ഷണവുമായി വളരെയധികം ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയതിന്റെ ഫലമായി കിണറുകളിലെ ജലവിതാനം ഏപ്രിൽ, മെയ് മാസങ്ങളിൽ ഉയർന്നിട്ടുണ്ടെന്നു കാണാം. കൃഷിഭൂമിയിലെ ജലാംശത്തിന്റെ തോത് വർദ്ധിച്ചതിന്റെ ഫലമായി വിളയിലും വർദ്ധനവുണ്ടായി, ഉത്പാദന നിരക്ക് വർദ്ധിച്ചതിന്റെ ഫലമായി ഗുണഭോക്താക്കളുടെ വാർഷിക വരുമാനത്തിലും വർദ്ധനവുണ്ടായി. ഇതിന്റെ ഫലമായി പശു വളർത്തൽ, ആട്ട വളർത്തൽ, തുടങ്ങിയ അനുബന്ധ തൊഴിലുകളിൽ നിന്നുള്ള വരുമാനവും വർദ്ധിച്ചതായി മനസിലാക്കാം. മണ്ണുസംരക്ഷണം നടപ്പിലാക്കിയ സ്ഥലത്ത് തുടർപരിപാലനം നടത്താറുണ്ടെന്നു 32.72% ഉം നടത്താറില്ല എന്ന് 67.28% പേരും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. കുളത്തിലെ ജലലഭ്യത പദ്ധതിക്കു ശേഷവും ഉയർന്നിട്ടില്ല എന്നത് പദ്ധതിയുടെ മറ്റൊരു ന്യൂനതയായി കാണാവുന്നതാണ്. മണ്ണൊലിപ്പ് പ്രശ്നത്തെക്കുറിച്ച് കർഷകർക്ക് അവബോധമുണ്ടാക്കുക എന്നതാണ് മണ്ണ സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ മറ്റൊരു ലക്ഷ്യം. മണ്ണ് ജലസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഗുണഭോക്താക്കൾക്കുള്ള അറിവ് വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ സാധിച്ചു എന്നത് പദ്ധതിയുടെ മറ്റൊരു നേട്ടമാണ്.

ഈ പദ്ധതിയെ സംബന്ധിച്ച് സർവേയിൽ സഹകരിച്ച ഭൂരിപക്ഷം പ്രദേശവാസികളും വളരെ നല്ല അഭിപ്രായം രേഖപ്പെടുത്തി. മുൻകാലങ്ങളിൽ തരിശായി കിടന്നിരുന്ന പാടങ്ങൾ

പദ്ധതിക്ക് ശേഷം ഭൂമി പാട്ടത്തിനെടുത്ത് മികച്ച രീതിയിൽ നെൽകൃഷി നടത്തിവരുന്നു. നെല്ലുൽപ്പാദനം വളരെയധികം വർധിപ്പിക്കാൻ തോടിന്റെ നവീകരണത്തിലൂടെ സാധിച്ചു. തോടിന്റെ നവീകരണത്തിന് ശേഷമുണ്ടായ രണ്ടു പ്രളയങ്ങളിലും ഈ മേഖലയിൽ കാര്യമായ കൃഷി നാശം സംഭവിച്ചിട്ടില്ല. പ്രദേശത്തെ നിലവിലുള്ള കുളങ്ങളുടെ ആഴം കൂട്ടി വശങ്ങൾ കെട്ടി സംരക്ഷിക്കുന്നത് മണ്ണിലെ ജലാംശം നിലനിർത്തുന്നതിനൊപ്പം പുഞ്ച നെൽകൃഷിക്കും വേനൽക്കാല പച്ചക്കറി കൃഷിക്കും വളരെ ഉപകാരപ്രദമായിരിക്കുമെന്നാണ് കർഷകരുടെ പൊതുവായ അഭിപ്രായം.

പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങളായ ഖനനം, പാടം നികത്തൽ, ജൈവമാലിന്യം, അജൈവമാലിന്യം തുടങ്ങിയവ പദ്ധതിയ്ക്ക് മുൻപും ശേഷവും പ്രദേശത്ത് ബാധിച്ചിട്ടില്ലായെന്ന് പഠനം പറയുന്നു. ലാറ്ററൈറ്റ് മണ്ണാണ് പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് പൊതുവെ കാണപ്പെടുന്നത്. റബ്ബർ, കുരുമുളക്, കശുമാവ് എന്നീ വിളകൾ ഫലഭൂയിഷ്ഠമായി വളരുന്നത് ഈ മണ്ണിലായതിനാൽ കർഷകർ ഈ വിളകളും പ്രദേശത്ത് കൃഷി ചെയ്യുന്നുണ്ട്.

പ്രകൃതിയെയും പരിസ്ഥിതിയെയും സംരക്ഷിച്ചുകൊണ്ട് ജനങ്ങൾക്ക് ഉപകാരപ്രദമായ പദ്ധതികളാണ് വികസന പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഭാഗമായി രൂപകൽപന ചെയ്യേണ്ടതും നടപ്പിലാക്കേണ്ടതുമെന്നാണ് കഴിഞ്ഞകാല അനുഭവങ്ങൾ നമ്മെ ഓർമിപ്പിക്കുന്നത്.

അനുബന്ധം-എ

മണ്ണുജല സംരക്ഷണ പരിപാടികൾ

എ. പ്രധാന മണ്ണുജല 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 ചെരിവിനെതിരായി 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 കൂടുതൽവേണ്ട 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, രോഗ കീടബാധയും കളകൾ വളരുന്നതും കുറയുന്നു, മൊത്തവരുമാനം കൂടുന്നു. വ്യത്യസ്ത വിളകളായതിനാൽ തന്നെ വിലവ്യതിയാനം മൂലമുള്ള പ്രയാസങ്ങൾ കുറയ്ക്കാൻ കഴിയുന്നു. ഇവയൊക്കെ സമ്മിശ്രകൃഷിയുടെ ഗുണങ്ങളാണ്. സമ്മിശ്ര ബഹുതല കൃഷിയിൽ ഔഷധസസ്യങ്ങൾ പഴവർഗ്ഗവിളകൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നത് അനുബന്ധതൊഴിലുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിന് സഹായക രമായിരിക്കും.

പുതയിടീൽ (Mulching)

മണ്ണിനു മുകളിലോ, ചെടികൾക്ക് ചുവട്ടിലോ വിളകളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങളോ, മറ്റ് ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങളോ പച്ചിലകളോ, കരിയിലയോ ഒരു പാളിയായി നിരത്തിയിടുന്ന രീതിയാണിത്. ഇലകളും, ചവറുകളും പച്ചിലച്ചെടികളും നിരത്തിയിടുന്നത് ചില വിളകളുടെ കൃഷിയുടെതന്നെ അഭിവാജ്യപ്രവൃത്തിയാണ്. ബാഷ്പീകരണം മൂലമുള്ള മണ്ണിലെ ജലനഷ്ടം കുറയ്ക്കുന്നു, ജലസേചനാവശ്യം കുറയുന്നു. മഴത്തുള്ളി മണ്ണിലുണ്ടാക്കുന്ന ആഘാത മില്ലാതാക്കി 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 ഇതിനുദാഹരണമാണ്. പുതയിടീൽ കൊണ്ട് ലഭിക്കുന്ന ഗുണങ്ങൾക്ക് പുറമേ പയർവർഗ്ഗ ചെടികളായതിനാൽ അന്തരീക്ഷ നൈട്രജൻ വലിച്ചെടുത്ത് മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ഠി വർദ്ധിപ്പിക്കുവാനും 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 നൈട്രജൻസംഭരണശേഷി വളരെ കൂടുതലാണ് ആകർഷകമായ മഞ്ഞപ്പൂക്കളുള്ള തിനാൽ അലങ്കാരച്ചെടിയായും വളർത്താം. കാലിത്തീറ്റയായും ഉപയോഗിക്കാവുന്ന താണ്.

ജൈവവേലി

ചരിവിന് കുറുകെ ഓരോ കൃഷിയിടത്തിനും യോജിച്ച വിധത്തിലുള്ള സസ്യങ്ങൾ നിരയായി വേലിപോലെ വച്ചുപിടിപ്പിക്കുന്നത് മേലൊഴുക്കിലെ മൺതരികളെ തടഞ്ഞുനിർത്താൻ 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 നാലതിരുകളിലും ഉണ്ടാക്കുന്ന വേലിച്ചെടികൾ പച്ചിലവളമായും കാലിത്തീറ്റ, വിറക് എന്നിവയായും ഉപയോഗിക്കുന്നു. വേഗത്തിൽ വളരുന്നവയും, കമ്പു മുറിച്ചെടുത്താൽ പെട്ടെന്ന് പൊട്ടിക്കിളിർത്ത് വളരാൻ കഴിവുള്ളവയും, വേനൽ ചൂടിൽ ഉണങ്ങിപ്പോകാത്ത വയുമായിരിക്കണം 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 കയ്യാലകൾക്കൊപ്പമോ, കയ്യാലയില്ലാതെയോ പ്രാവർത്തിക മാക്കാവുന്നതാണ്.

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

മണ്ണസംരക്ഷണത്തിനുള്ള വിവിധ നിർമ്മിതികളായ മൺകയ്യാലകൾ, കല്ലുകയ്യാല എന്നിവയ്ക്കുമുകളിൽ അധിക ബലത്തിനായും, നിരപ്പുതട്ടുകളുടെ (Terraces) പുറംഭാഗ ങ്ങളിലും (riser) പുല്ലുകളുടെ നിരകൾ തയ്യാറാക്കാവുന്നതാണ്. വേരുകൾക്കായി പിഴുതെടുക്കാത്തപക്ഷം രാമച്ചം നട്ടുന്നത് വളരെയേറെ ഫലപ്രദമായിക്കാണുന്നു. നദിക്കര കളിലും, 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 രാസവള പ്രയോഗത്തിലൂടെ നഷ്ടപ്പെട്ട മണ്ണിന്റെ സ്വാഭാവിക ആരോഗ്യം വീണ്ടെടുക്കുന്നതിനും മണ്ണിലെ ജലാംശം നിലനിർത്തുന്നതിനും ജൈവവള ങ്ങൾ അത്യാവശ്യമാണ്. സസ്യപോഷകങ്ങൾ പ്രദാനം ചെയ്യുന്നതു കൂടാതെ മണ്ണിന് മെച്ചപ്പെട്ട ഘടനയും, അതുവഴി മെച്ചപ്പെട്ട ഈർപ്പസംഗ്രഹശേഷിയും നൽകാൻ ജൈവവളപ്രയോഗം സഹായിക്കും. കമ്പോസ്റ്റ്, മണ്ണിരകമ്പോസ്റ്റ്, ചകിരിച്ചോർ കമ്പോസ്റ്റ് എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണവും ഉപയോഗവും ഗാർഹിക മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജനത്തിനും മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ടി വർദ്ധനവിനും ഉപകരിക്കും.

ഉഴവ് കുറച്ച് കൃഷി (Minimum tillage)

ഇടവിട്ടുള്ള മണ്ണിളക്കൽ, മണ്ണൊലിപ്പിനും, കേരളംപോലുള്ള 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 മണ്ണുകോരി 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 ചകിരിവലകളുപയോഗിച്ച് ചരിവു 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 ചെരിവുള്ള ''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 കുന്നിൻ പ്രദേശങ്ങൾകൂടി 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. മൺകയ്യാലകൾ, 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 12ശതമാനം 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 സൂക്ഷ്മ വൃഷ്ടിത്തടം 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 കല്ലd ഉപയോഗിക്കുന്നു. കല്ലുകയ്യാലകൾ എന്ന് വിളിക്കുന്ന ഇത്തരം നിർമ്മിതികൾ കേരള ത്തിലെ 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 ഉപയോഗി ക്കാവുന്നതാണ്.

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 സാഹചര്യങ്ങളാണ് ഉള്ളത്.ഇവിടെ അവലംബിച്ചുപോന്ന രീതി കേരളത്തിന്റെ മലയോരപ്രദേശങ്ങളിൽ 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 ഫലഭൂയിഷ്ഠികുറഞ്ഞ 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 ചരിഞ്ഞ പ്രദേശത്ത് ഭൂമിയുടെ ചെരിവിന്റെ താഴ്ഭാഗത്തും ഇരുവശങ്ങളിലും മാത്രം വരത്തക്കവിധവും തടങ്ങൾ ക്രമീകരിക്കാം. വൃക്ഷത്തടങ്ങളിൽ പുതയിടുന്നതും അഭികാമ്യമാണ്.

നീർച്ചാലുകളിലെ മണ്ണ് സംരക്ഷണ 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, സസ്യതടയണ, കല്ലടുക്ക് തടയണ എന്നിവ മതിയാകും. രണ്ടും മൂന്നും നിര നീർച്ചാലുകളിൽ 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 കുട്ടിക്കെട്ടുകയോ ചെയ്യുന്നു. ഇവ വേരുപിടിച്ച് വളർന്നു കഴിഞ്ഞാൽ കൂടുതൽ മണ്ണിടിച്ചിൽ ഉണ്ടാകാതെ തടയുകയും ചാലിന്റെ അടിത്തട്ടിൽ മണ്ണടിയുന്നതിന് കാരണമാവുകയും ചെയ്യുന്നു. ശീമക്കൊന്ന, മുരിക്ക്, കുറ്റിച്ചെടികൾ എന്നിവ ജൈവ തടയണ നിർമ്മാണത്തിനുപയോഗിക്കാം.

ബ്രഷ്വുഡ് തടയണ

നീർച്ചാലുകളുടെ അടിത്തട്ടിൽ ആവശ്യാനുസരണം മണ്ണില്ലെങ്കിൽ ജൈവ തടയണയ്ക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്ന കമ്പുകൾ വേരുപിടിക്കുന്നില്ല. ഇവിടങ്ങളിൽ പാഴ്ത്തടികൾ ഉപയോഗിച്ച് ചാലിനു കുറുകെ തടസ്സം സൃഷ്ടിക്കാം. ചെറിയ കുറ്റികൾ രണ്ട് വരിയായി ചാലിന്റെ അടിത്തട്ടിൽ അടിച്ചിറക്കി നീളത്തിൽ കമ്പുപയോഗിച്ച് ബന്ധിച്ച് വരികൾക്കിട

യിൽ ചുള്ളിക്കമ്പ്, തെങ്ങോല, ഉണങ്ങിയ പുല്ല് എന്നിവ നിരത്തി ബ്രഷ്വുഡ് തടയണകൾ നിർമ്മിക്കാം.

കല്ലുടുക്ക് 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 അവലംബിക്കേണ്ടതാണ്. 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 ശേഖരിക്കുന്നതിന് കുളങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാം. വയലേലകളുടെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന ഭാഗങ്ങളിൽ കണ്ടുവരുന്ന 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)

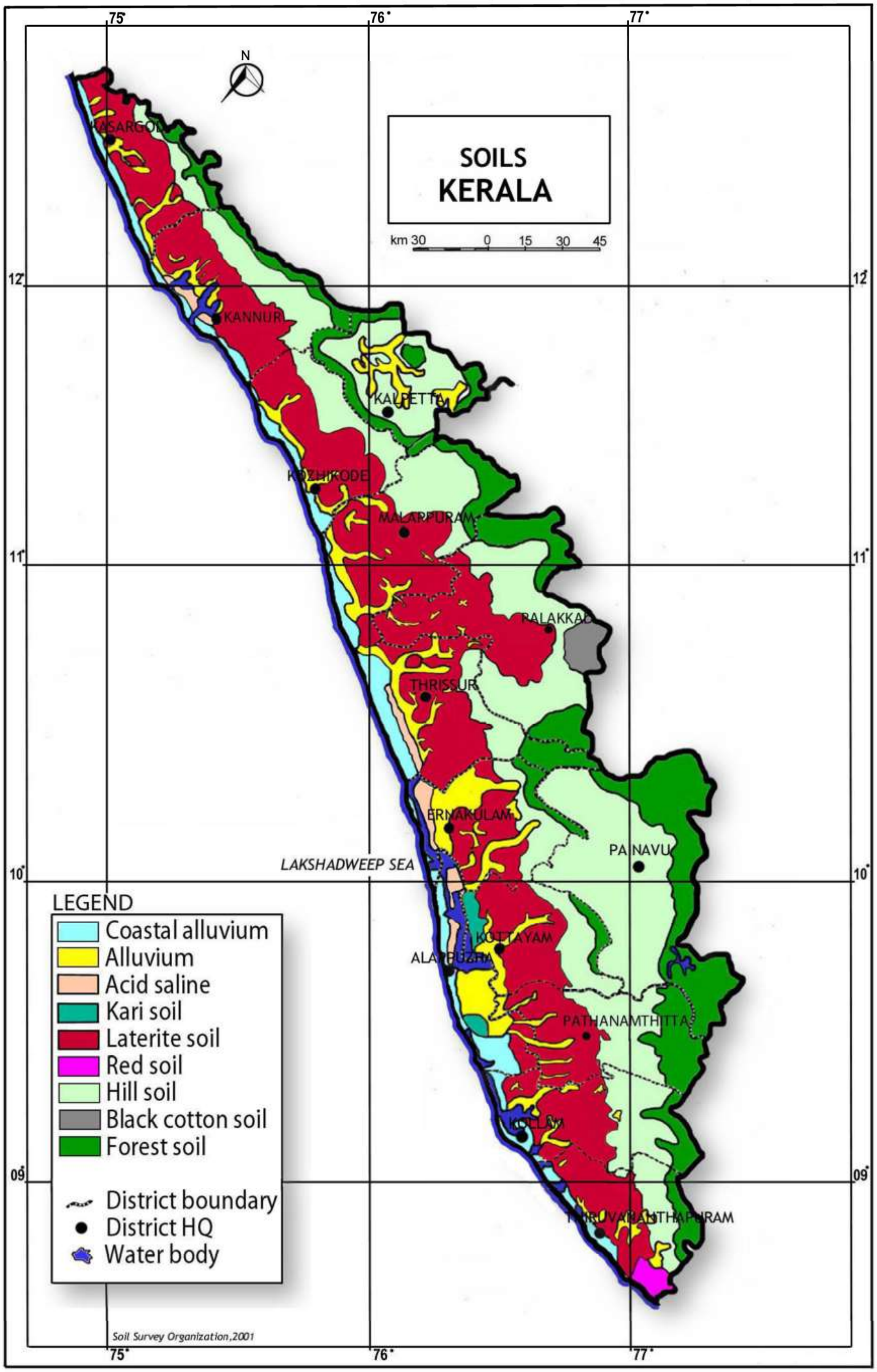
ജലസംരക്ഷണത്തിൽ പ്രത്യേകിച്ച് പങ്കില്ലാത്ത ഈ നിർമ്മിതി തോടുകളുടെയും, പുരയിടങ്ങളുടെയും വശങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. തോടുകളുടെ വശങ്ങളുടെ സംരക്ഷണത്തിനുപയോഗിക്കുമ്പോൾ കുത്തൊഴുക്ക് ചെന്നിടിക്കുന്ന വളവുകളിൽ മാത്രം പാർശ്വഭിത്തികൾ നൽകിയാൽ മതിയാകും. മറ്റിടങ്ങളിൽ മുള, ഈറ, കൈത എന്നിവ നട്ടുവളർത്തിക്കൊണ്ടുതന്നെ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

മണ്ണ്-ജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കുമ്പോൾ താഴെപ്പറയുന്ന കാര്യങ്ങൾ പൊതുവിൽ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതാണ്.

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

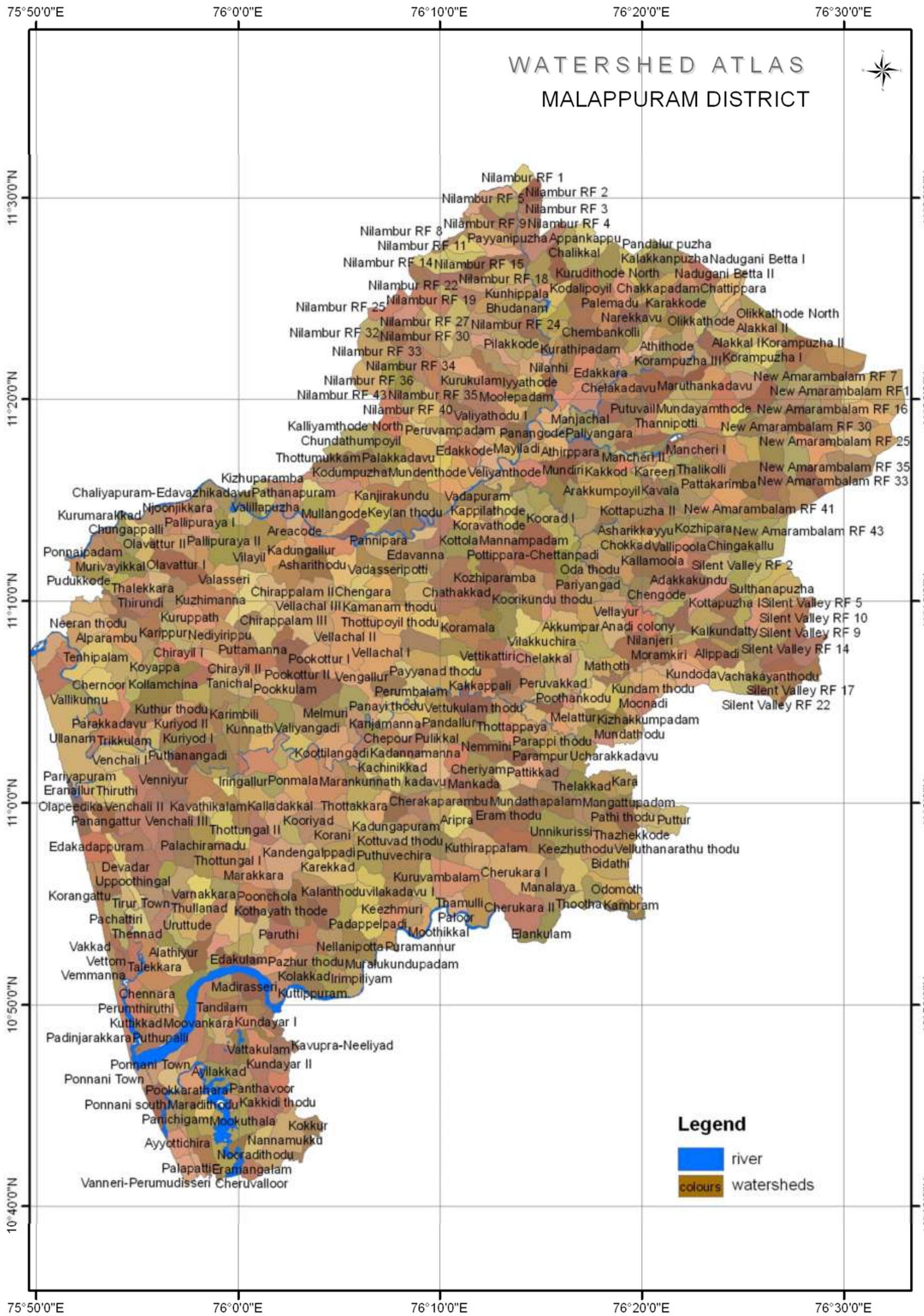
അനുബന്ധം-ബി

കേരളത്തിലെ പ്രധാന മണ്ണിനങ്ങളുടെ ഭൂപടം


SOILS
KERALA
km 30 0 15 30 45
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

മലപ്പുറം ജില്ലയുടെ നീർത്തട ഭൂപടം


WATERSHED ATLAS
MALAPPURAM DISTRICT
75°50'0"E
76°0'0"E
76°10'0"E
76°20'0"E
76°30'0"E
11°30'0"N
11°20'0"N
11°10'0"N
11°0'0"N
10°50'0"N
10°40'0"N
Nilambur RF 1
Nilambur RF 2
Nilambur RF 3
Nilambur RF 4
Nilambur RF 5
Nilambur RF 8
Nilambur RF 9
Nilambur RF 11
Nilambur RF 14
Nilambur RF 15
Nilambur RF 18
Nilambur RF 19
Nilambur RF 22
Nilambur RF 24
Nilambur RF 25
Nilambur RF 27
Nilambur RF 30
Nilambur RF 32
Nilambur RF 33
Nilambur RF 34
Nilambur RF 35
Nilambur RF 36
Nilambur RF 40
Nilambur RF 43
Payyanipuzha
Appankappu
Pandalur puzha
Chalikkal
Kalakkanpuzha
Nadugani Betta I
Nadugani Betta II
Kurudithode North
Kodalipoyil
Chakkapadam
Chattippara
Kunhippala
Bhudanam
Palemadu
Karakkode
Narekkavu
Olikkathode
Olikkathode North
Alakkal II
Alakkal I
Korampuzha II
Korampuzha III
Korampuzha I
Chembankolli
Pilakkode
Kurathipadam
Athithode
Nilanhi
Edakkara
Kurukulam
Iyyathode
Moolepadam
Chelakadavu
Maruthankadavu
New Amarambalam RF 7
New Amarambalam RF 16
New Amarambalam RF 30
New Amarambalam RF 25
New Amarambalam RF 35
New Amarambalam RF 33
New Amarambalam RF 41
New Amarambalam RF 43
Valiyathodu I
Manjachal
Putuvail
Mundayamthode
Thannipotti
Kalliyamthode North
Peruvampadam
Panangode
Pallyangara
Chundathumpoyil
Edakkode
Mayiladi
Athirppara
Mancheri II
Mancheri I
Thottumukkam
Palakkadavu
Kodumpuzha
Mundenthode
Veliyanthode
Mundiri
Kakkod
Kareeri
Thalikolli
Pattakarimba
Kizhuparamba
Chaliyapuram-Edavazhikadavu
Pathanapuram
Kanjirakundu
Vadapuram
Arakkumpoyil
Kavala
Kurumarakkad
Njoonjikkara
Valillapuzha
Mullangode
Keylan thodu
Kappilathode
Koravathode
Koorad I
Kottapuzha II
Chungappalli
Pallipuraya I
Pallipuraya II
Areacode
Pannipara
Kottola
Mannampadam
Asharikkayyu
Kozhipara
Ponnaipadam
Olavattur II
Olavattur I
Kadungallur
Vilayil
Edavanna
Pottippara-Chettanpadi
Chokkad
Vallipoola
Chingakallu
Murivayikkal
Asharithodu
Vadasseripotti
Oda thodu
Kallamoola
Silent Valley RF 2
Pudukkode
Thalekkara
Valasseri
Kozhiparamba
Adakkakundu
Sulthanapuzha
Thirundi
Kuzhimanna
Chirappalam II
Chengara
Chathakkad
Pariyangad
Koorikundu thodu
Chengode
Kottapuzha I
Silent Valley RF 5
Vellachal III
Kamanam thodu
Vellayur
Silent Valley RF 10
Neeran thodu
Kuruppath
Chirappalam III
Thottupoyil thodu
Koramala
Akkumpar
Anadi colony
Kalkundatty
Silent Valley RF 9
Alparambu
Karippur
Nediyirippu
Vellachal II
Vilakkuchira
Nilanjeri
Tenhipalam
Chirayil I
Puttamanna
Pookottur I
Vellachal I
Vettikattiri
Chelakkal
Moramkiri
Alippadi
Silent Valley RF 14
Koyappa
Chirayil II
Pookottur II
Vengallur
Payyanad thodu
Mathoth
Kundoda
Vachakayanthodu
Chernoor
Kollamchina
Tanichal
Pookkulam
Perumbalam
Kakkappali
Peruvakkad
Kundam thodu
Silent Valley RF 17
Vallikunnu
Poothankodu
Mocnadi
Silent Valley RF 22
Kuthur thodu
Karimbili
Melmuri
Panayi thodu
Vettukulam thodu
Parakkadavu
Kuriyod II
Kunnath
Valiyangadi
Kanjamanna
Pandallur
Thottappaya
Melattur
Kizhakkumpadam
Ullanam
Trikkulam
Kuriyod I
Chepour
Pulikkal
Nemmini
Parappi thodu
Mundathodu
Venchali I
Puthanangadi
Koottilangadi
Kadannamanna
Parampur
Ucharakkadavu
Kachinikkad
Cheriyam
Pattikkad
Pariyapuram
Venniyur
Iringallur
Ponmala
Marankunnath kadavu
Mankada
Thelakkad
Kara
Eranallur
Thiruthi
Olapeedika
Venchali II
Kavathikalam
Kalladakkal
Thottakkara
Cherakaparambu
Mundathapalam
Mangattupadam
Panangattur
Venchali III
Thottungal II
Kooriyad
Kadungapuram
Aripra
Eram thodu
Pathi thodu
Puttur
Korani
Kottuvad thodu
Unnikurissi
Thazhekkode
Edakadappuram
Palachiramadu
Kandengalppadi
Puthuvechira
Kuthirappalam
Keezhuthodu
Velluthanarathu thodu
Thottungal I
Bidathi
Devadar
Marakkara
Karekkad
Kuruvambalam
Cherukara I
Uppoothingal
Korangattu
Tirur Town
Varnakkara
Poonchola
Kalanthodu
vilakadavu I
Manalaya
Odomoth
Thullanad
Kothayath thode
Keezhmuri
Thamulli
Cherukara II
Thootha
Kambram
Pachattiri
Uruttude
Padappelpadi
Paloor
Moothikkal
Elankulam
Thennad
Paruthi
Vakkad
Alathiyur
Nellanipotta
Puramannur
Vettom
Talekkara
Edakulam
Pazhur thodu
Muralukundupadam
Vemmanna
Kolakkad
Irimpiliyam
Madirasseri
Chennara
Kuttippuram
Perumthiruthi
Tandilam
Kuttikkad
Moovankara
Kundayar I
Padinjarakkara
Puthupalli
Vattakulam
Kavupra-Neeliyad
Ponnani Town
Ayilakkad
Kundayar II
Pookkarathara
Panthavoor
Ponnani south
Maradithodu
Kakkidi thodu
Panichigam
Mookuthala
Kokkur
Ayyottichira
Nannamukku
Nooradithodu
Palapatti
Eramangalam
Vanneri-Perumudisseri
Cheruvalloor
Legend
river
colours
watersheds

അനുബന്ധം-ഡി

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 ഫലഭൂയിഷ്ടതയിൽ 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

അച്ചടിച്ച് പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നത്

ഡയറക്ടർ, സാമ്പത്തിക സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക് വകുപ്പ്, കേരള

ഫോൺ: 04712305318, ഫാക്സ് : 04712305317,

ഇമെയിൽ : ecostatdir@gmail.com, വെബ് : www.ecostat.kerala.gov.in