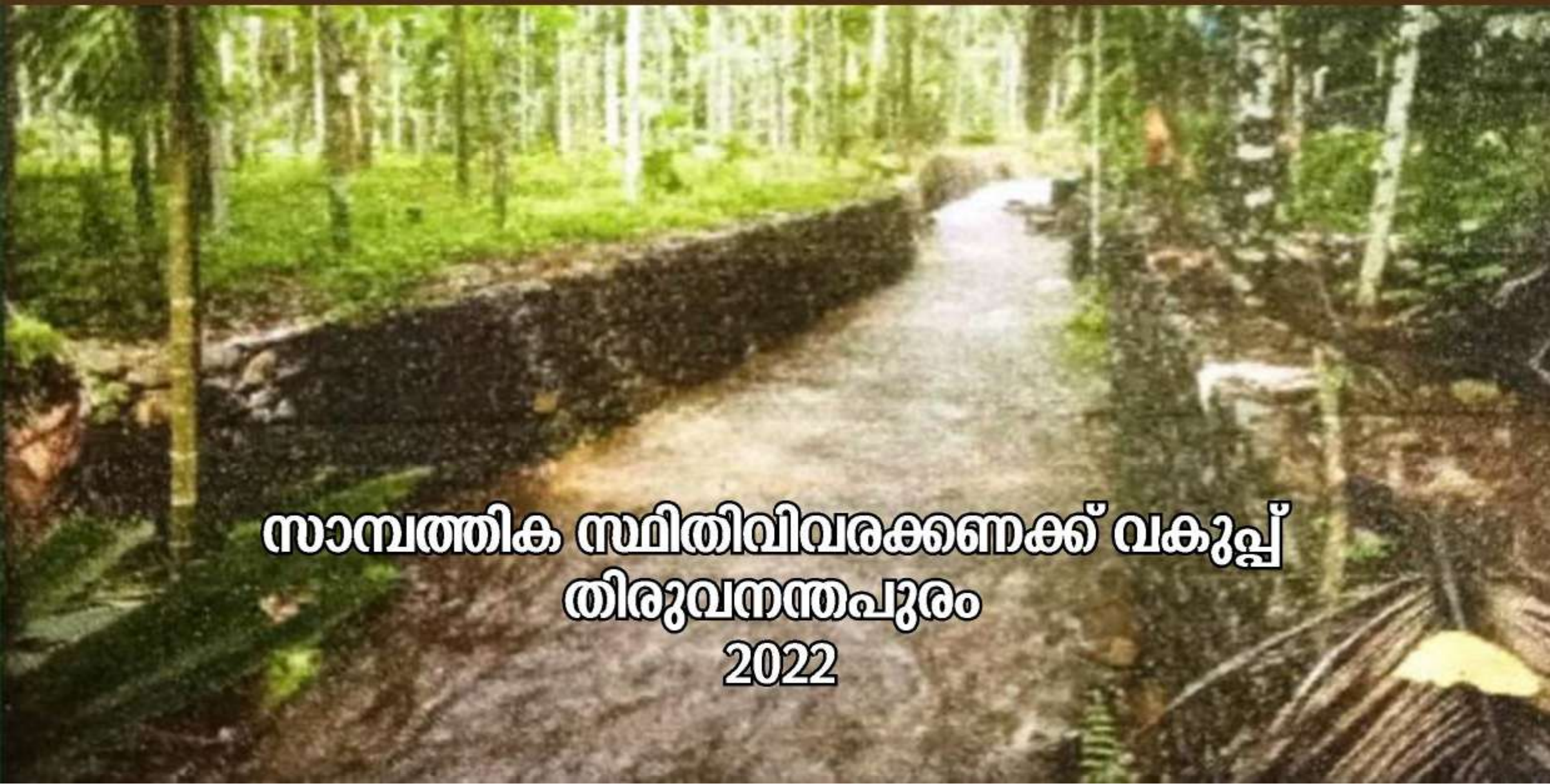
കേരള സർക്കാർ

കാസർഗോഡ് ജില്ല

മണ്ണ് സംരക്ഷണ പദ്ധതി
വിലയിരുത്തൽ പഠനം 2020–21

അടുക്കളമ്പാടി വാട്ടർഷെഡ് പദ്ധതി



സാമ്പത്തിക സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക് വകുപ്പ്
തിരുവനന്തപുരം
2022

കേരള സർക്കാർ

കാസറഗോഡ് ജില്ല

മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതി - വിലയിരുത്തൽ പഠനം 2020-21

അടുക്കളമ്പാടി വാട്ടർഷെഡ് പദ്ധതി

സാമ്പത്തിക സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക് വകുപ്പ്
തിരുവനന്തപുരം
2022

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 സംരക്ഷിച്ചു മാത്രമേ സുസ്ഥിരമായ വികസനം എന്ന ലക്ഷ്യം കൈവരിക്കാനാകൂ. കേരളത്തിൽ നല്ലൊരു ഭാഗം മഴവെള്ളവും ഒഴുകിപ്പോകുന്നതിനാൽ ചെറുതും വലുതുമായ നീർത്തടങ്ങൾ കണക്കാക്കി പരമാവധി മഴവെള്ളത്തെ വീഴുന്നിടത്ത് താഴോട്ടേയ്ക്കെന്ന കാഴ്ച്ചപ്പാടിൽ സംരക്ഷിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

ഫലഭൂയിഷ്ഠമായ മണ്ണാണ് ഭക്ഷ്യവിളകളുടെ 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 മണ്ണ്-ജല 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 മണ്ണുപര്യവേക്ഷണ 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.

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

റിപ്പോർട്ടിന്മേലുള്ള അഭിപ്രായങ്ങളും നിർദ്ദേശങ്ങളും സ്വാഗതം ചെയ്യുന്നു..

തിരുവനന്തപുരം
21 /03/2022

ഡയറക്ടർ

അടുക്കളമ്പാടി നീർത്തടപദ്ധതി - വെസ്റ്റ് എളേരി ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്

പ്രസിഡന്റിന്റെ അഭിപ്രായ റിപ്പോർട്ട്

വെസ്റ്റ് എളേരി ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിലെ 4, 7, 8, 12 വാർഡുകളിലായി അടുക്കളമ്പാടി നീർത്തട പദ്ധതി പൂർത്തീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഏകദേശം 505 ഹെക്ടർ വിസ്തൃതിയിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന ഈ കുന്നിന്റെ ഭൂരിഭാഗം പ്രദേശങ്ങളും കുത്തനെയുള്ള ചെരിവുകളാണ്. ഈ പ്രദേശത്തിലെ മേൽമണ്ണ് ഒഴുകിപ്പോകുന്നത് തടയുന്നതിനും വെള്ളം കെട്ടി നിർത്താനും മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ സഹായകമായിട്ടുണ്ട്. 2013-ൽ തുടങ്ങിയ ഈ ബൃഹത് പദ്ധതിക്ക് മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് ഉദ്യോഗസ്ഥർ നേതൃത്വം നൽകി. ടിയാളുകളുടെ നേതൃത്വത്തിൽ യോഗം ചേരുകയും പ്രവർത്തനങ്ങൾ വിലയിരുത്തുകയും ചെയ്തു. പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ഏറ്റവും ചെരിവ് കൂടിയ ഭാഗമായി വള്ളിക്കൊച്ചി പ്രദേശത്ത് വളരെ കാര്യക്ഷമമായി തന്നെ കയ്യാലകെട്ട് പ്രവർത്തനങ്ങൾ പൂർത്തീകരിക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞത് അടുക്കളമ്പാടി നീർത്തട പദ്ധതിയുടെ ഒരു വലിയ നേട്ടമാണെന്ന് പറയാം.

പദ്ധതിപ്രദേശത്തെ തോടുകളിലും ചെറുചാലുകളിലുമായി നൂറോളം ചെറുതടയണകൾ പദ്ധതിയിൽപ്പെടുത്തി നിർമ്മിക്കുവാൻ സാധിച്ചു. പദ്ധതിയുടെ ഫലമായി കർഷകർക്ക് വളരെയധികം നേട്ടം ലഭിക്കുകയുണ്ടായി. കൃഷിയിടങ്ങളിൽ പരമാവധി വെള്ളം കെട്ടിനിൽക്കുവാൻ കയ്യാലകൾ പ്രയോജനപ്പെട്ടു. കൂടുതൽ ഫലപ്രദമായ രീതിയിലുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ തുടർന്നും ഉണ്ടാകാൻ ഈ സർവേ പ്രയോജനപ്പെടും എന്ന് കരുതുന്നു.

ഒപ്പ്
ഗിരിജാ മോഹൻ
പ്രസിഡന്റ്

അടുക്കളമ്പാടി നീർത്തടപദ്ധതി -

കാസറഗോഡ് ജില്ലാ മണ്ണുസംരക്ഷണ ഓഫീസറുടെ റിപ്പോർട്ട്

ജില്ലയുടെ ഭൂപ്രകൃതി, മഴയുടെ തോത്, ഭൂവിനിയോഗം, മണ്ണിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ ഇവ കണക്കിലെടുത്ത് കൃഷിഭൂമി സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും കാർഷികോത്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും ഉതകുന്ന തരത്തിൽ മണ്ണ്-ജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെറുനീർത്തടങ്ങളെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. മഴവെള്ളത്തെ അതാതിടങ്ങളിൽ സംരക്ഷിച്ച് ഉപരിതല പ്രവാഹം കുറയ്ക്കുന്നതിനും മേൽമണ്ണിന്റെ ശോഷണം തടയുന്നതിനും ഇത് വഴി സാധിക്കുന്നു. ഭൂഗർഭജലപോഷണം പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണം എന്നിവയും പദ്ധതിയുടെ നേട്ടങ്ങളാണ്.

സംസ്ഥാന ശരാശരിയേക്കാൾ മഴ ലഭിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും മതിയായ സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ കുറവ് കാരണം ഡിസംബർ മാസത്തോടുകൂടി ജില്ലയിൽ രൂക്ഷമായ വരൾച്ചയും കൃഷിനാശവും സംഭവിക്കുന്നു. കാലവർഷത്തിൽ മിക്ക പ്രദേശങ്ങളും വെള്ളപ്പൊക്ക കെടുതികൾ നേരിടുന്നു.

ഈയൊരു പശ്ചാത്തലത്തിൽ സമഗ്ര മണ്ണ്-ജല സംരക്ഷണം ലക്ഷ്യമിട്ടുള്ള അടുക്കളമ്പാടി നീർത്തടപദ്ധതി വളരെയേറെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. നബാർഡിന്റെ ആർ.ഐ.ഡി.എഫ് 10 ട്രാഞ്ചെയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തി നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതി മുഖേന 100.83017 ലക്ഷം രൂപ ചെലവഴിച്ച് 505 ഹെക്ടർ പ്രദേശത്ത് സംരക്ഷണം കൈവരിച്ചിരിക്കുന്നു. പൂർണ്ണമായും ഗുണഭോക്തൃ കമ്മിറ്റി മുഖാന്തിരമാണ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുള്ളത്.

പദ്ധതിയുടെ തുടർപരിപാലനം വെസ്റ്റ് എളേരി ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ നടപ്പിലാക്കുന്നതാണ്.

(ഒപ്പ്)

ജില്ലാ മണ്ണുസംരക്ഷണ ഓഫീസർ

കാസറഗോഡ്

അടുക്കളമ്പാടി നീർത്തട പദ്ധതി -ഗുണഭോക്തൃ സമിതി

കൺവീനർ സമർപ്പിച്ച റിപ്പോർട്ട്

വെസ്റ്റ് എളേരി ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിലെ 4, 7, 8, 12 വാർഡുകളിലായി എളേരി, കോട്ടമല, കരുവങ്കയം, നർക്കിലക്കാട് എന്നിവടങ്ങളിലായി അടുക്കളമ്പാടി കുന്ന് സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു. കുന്നിന്റെ വടക്ക്, പടിഞ്ഞാറ് ഭാഗങ്ങളിലായി ചൈത്ര വാഹിനി പുഴയും തെക്ക്-കിഴക്ക് ഭാഗങ്ങളിലായി ചീർക്കയം, മാർണാടം എന്നീ കുന്നുകളും സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു. ചീർക്കയം, മാർണാടം എന്നീ കുന്നുകളിൽ നീർത്തടപദ്ധതി പൂർത്തീ കരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഏകദേശം 505 ഹെക്ടർ വിസ്തൃതിയിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന ഈ കുന്നിന്റെ ഭൂരിഭാഗം പ്രദേശങ്ങളും കുത്തനെയുള്ള ചെരിവുകളും അടുക്കളമ്പാടി മയിലുവള്ളി, മാങ്ങോട്, മങ്കം, മാവുള്ളാൽ, വിലങ്ങ് എന്നീ തോടുകളും മറ്റു ചാലുകളും ഉൾപ്പെടുന്നതാണ്. ഈ പ്രദേശത്തിലെ മേൽമണ്ണ് ഒഴുകിപ്പോകുന്നത് തടയുവാനും വെള്ളം കെട്ടിനിൽക്കുന്നതിനും മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ അത്യാവശ്യ മായിരുന്നു. RIDF-ൽ ഉൾപ്പെടുത്തികൊണ്ട് മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യുവാൻ എന്നെ ചെയർമാനായും ശ്രീ.സുരേശൻ സി.പി-യെ കൺവീനറുമായി ഒരു ഗുണഭോക്തൃസമിതി മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പിന്റെയും പഞ്ചായത്തിന്റെയും മേൽനോട്ടത്തിൽ രൂപീകരിച്ചു.

ബൃഹത്തായ ഒരു പദ്ധതി ഏറ്റെടുത്തു നടത്തുന്നതിന് ആവശ്യമായ സാങ്കേതിക ഉപദേശങ്ങളും മറ്റും മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് ഉദ്യോഗസ്ഥർ നൽകുക യുണ്ടായി. 2013 വർഷത്തിൽ രൂപീകരിച്ച സമിതി പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏറ്റെടുക്കുകയും ഇടവേളകളിൽ മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് ഉദ്യോഗസ്ഥരുടെ മേൽനോട്ട ത്തിൽ യോഗം ചേരുകയും പ്രവർത്തനങ്ങൾ വിലയിരുത്തുകയും ചെയ്തിരുന്നു. പ്രദേശത്തെ ജനങ്ങളുടെ നിർലോഭമായ സഹായങ്ങൾ ലഭിച്ചതിനാൽ നിർദ്ദിഷ്ട കാലയളവിനുള്ളിൽ തന്നെ പദ്ധതി പൂർത്തീകരിക്കുവാൻ സാധിച്ചു.

പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ഏറ്റവും ചെരിവ് കൂടിയ ഭാഗമായ വള്ളികൊച്ചി പ്രദേശത്ത് വളരെ കാര്യക്ഷമമായി തന്നെ കയ്യാലകെട്ട് പ്രവർത്തനങ്ങൾ പൂർത്തീകരിക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞത് വലിയൊരു നേട്ടമാണ്. പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ തോടുകളിലും ചെറുചാലുകളിലുമായി നൂറോളം ചെറുതടയണകൾ പദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തി നിർമ്മിക്കുവാൻ സാധിച്ചു.

സമിതിയുടെ കൃത്യമായ മേൽനോട്ടത്തിൽ വളരെ ഉറപ്പുള്ള കയ്യാലകൾ തന്നെ നിർമ്മിക്കുവാൻ സാധിച്ചു. പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ മുഴുവൻ ഭാഗങ്ങളിലും പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏറ്റെടുത്തു നടത്തുവാൻ ഫണ്ട് അപര്യാപ്തമായിരുന്നു. അനുവദിച്ച ഫണ്ട് ഉപയോഗിച്ചു കാര്യക്ഷമമായി പ്രവർത്തനങ്ങൾ പൂർത്തീകരിക്കാൻ സാധിച്ചത് വലിയൊരു നേട്ടമായി കരുതുന്നു.

പദ്ധതിയുടെ ഫലമായി കർഷകർക്ക് വളരെയധികം നേട്ടം ലഭിക്കുകയുണ്ടായി. കൃഷിയിടങ്ങളിൽ പരമാവധി വെള്ളം കെട്ടി നിൽക്കുവാൻ കയ്യാലകൾ പ്രയോജനപ്പെട്ടു. ചുരുക്കം ചില പ്രദേശങ്ങൾ ഒഴികെ ഭൂരിഭാഗം സ്ഥലങ്ങളിലും കയ്യാലകൾക്ക് യാതൊരു വിധ കേടുപാടുകളും സംഭവിച്ചിട്ടില്ല. ഇങ്ങനെ ഒരു പദ്ധതി ഏറ്റെടുത്തു നടത്തുവാൻ സാധിച്ചതിനാൽ മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളെ കുറിച്ചുള്ള പരമ്പരാഗതമായ അറിവിനൊപ്പം സാങ്കേതിക പരിജ്ഞാനവും ആർജ്ജിക്കുവാൻ സാധിച്ചു. മലയോര മേഖലയിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന ഒരു പഞ്ചായത്ത് എന്ന നിലയിൽ മറ്റു പ്രദേശങ്ങളിലേക്കും മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ വ്യാപിപ്പിക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്.

(ഒപ്പ്)
ചൂരിക്കാട് അപ്പനായർ
ഗുണഭോക്തൃ സമിതി കൺവീനർ

അട്ടക്കളമ്പാടി നീർത്തട പദ്ധതിയുടെ വിലയിരുത്തൽ പഠനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു 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 ബിന്ദുലക്ഷ്മി കെ. (സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ അസിസ്റ്റന്റ്)
7. ശ്രീമതി മഞ്ജു എസ്. (സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ അസിസ്റ്റന്റ്)
8. ശ്രീമതി ജിഷ സി.ജി. (സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ അസിസ്റ്റന്റ്)

സാങ്കേതിക സഹായം

ശ്രീ.അരുൺ ഒ വി (സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ അസിസ്റ്റന്റ്)
ശ്രീമതി.പ്രമീള.എം (സെലക്ഷൻ ഗ്രേഡ് ടൈപ്പിസ്റ്റ്)

പട്ടിക തയ്യാറാക്കൽ

ശ്രീ.സജിൻ ഗോപി (റിസർച്ച് ഓഫീസർ)

വിവരശേഖരണം മേൽനോട്ടവും മാർഗനിർദ്ദേശവും

1. ശ്രീ.അഭിനേഷ്.എസ്. എസ് (ജില്ലാ ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ)
2. ശ്രീ.രാധാകൃഷ്ണൻ.പി (റിസർച്ച് ഓഫീസർ)

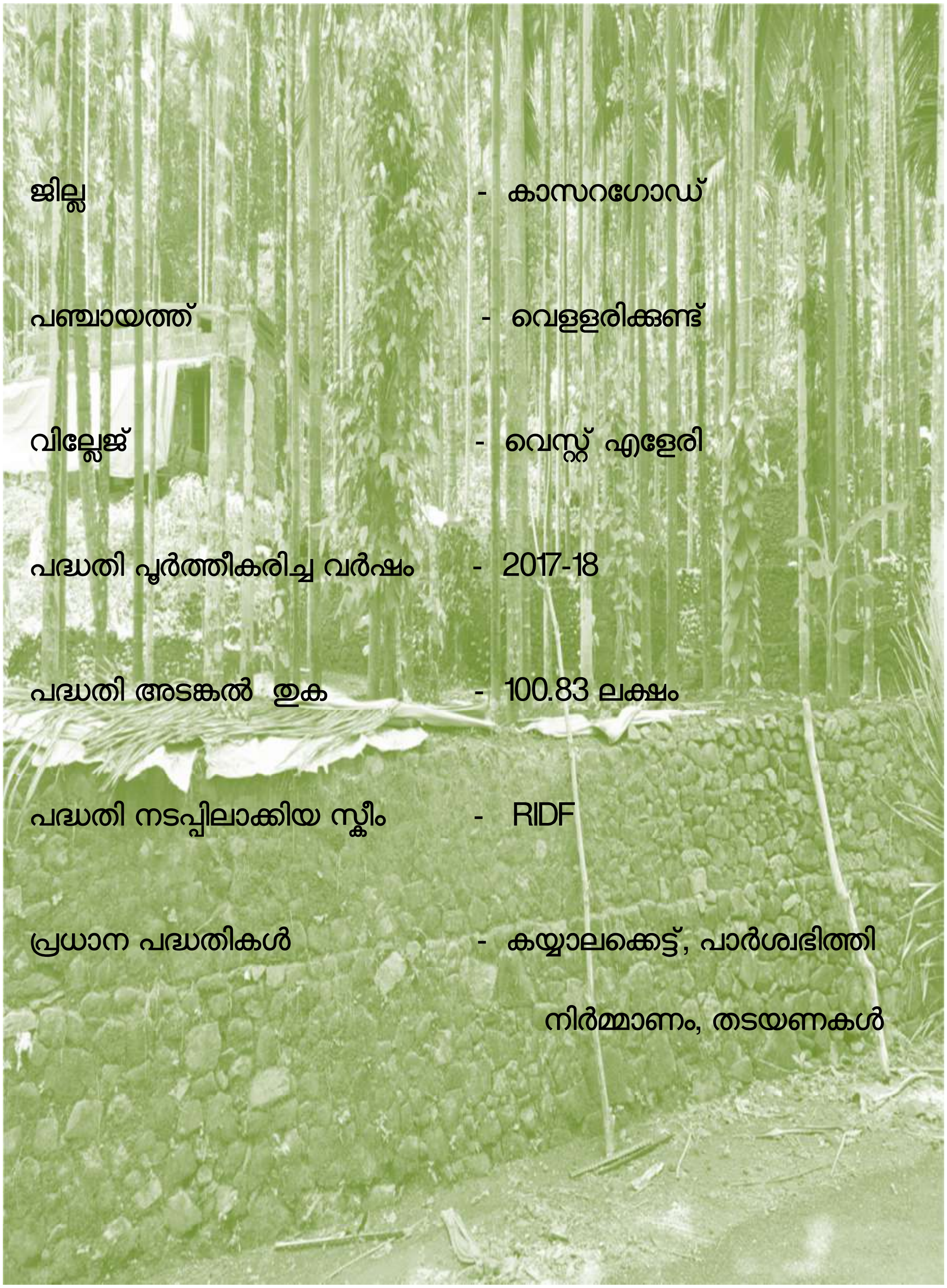
വിവരശേഖരണം നടത്തിയത്

ശ്രീ.ഉജിഷ്.ടി.വി (സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ ഇൻവെസ്റ്റിഗേറ്റർ) & ഹോസ്ദുർഗ് താലൂക്ക് സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ ഓഫീസിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥർ.

പ്രധാന വസ്തുതകൾ

കാസറഗോഡ് ജില്ലയിൽ വെള്ളരിക്കുണ്ട് താലൂക്കിൽ ഉൾപ്പെട്ട വെസ്റ്റ് എളേരി ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ 505 ഹെക്ടർ സ്ഥലത്ത് 100.83 ലക്ഷം രൂപ മുടക്കി മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടപ്പിലാക്കിയ അട്ടുക്കളമ്പാടി നീർത്തട പദ്ധതിയുടെ വിലയിരുത്തൽ പഠനത്തിന്റെ വിവരങ്ങളാണ് ഈ റിപ്പോർട്ടിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത്.

- വെസ്റ്റ് എളേരി ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ വെസ്റ്റ് എളേരി വില്ലേജിൽ എളേരി, കോട്ടമല, കരുവങ്കയം, നർക്കീലക്കാട് എന്നീ വാർഡുകളിലായി ആരംഭിച്ച ഈ പദ്ധതി 2017-18 ൽ പൂർത്തിയായി.
- വ്യക്തിഗത ഭൂവികസന പ്രവർത്തനങ്ങളായ കെട്ടുകയ്യാല, പാർശ്വഭിത്തി നിർമ്മാണം, തടയണകൾ എന്നിവയൊക്കെ പദ്ധതിയിലെ പ്രവർത്തങ്ങളായിരുന്നു.
- 940 കുടുംബങ്ങളിലായി 4198 ആളുകളാണ് പദ്ധതി പ്രദേശത്തു താമസിക്കുന്നത്.
- മരച്ചീനി, വാഴ, റബ്ബർ, തെങ്ങ്, കമുക് എന്നിവയാണ് പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് പ്രധാനമായും കൃഷി ചെയ്യുന്ന വിളകൾ.
- പദ്ധതിയിലൂടെ നടപ്പിലാക്കിയ കയ്യാലക്കെട്ട്, പാർശ്വഭിത്തി, തടയണകൾ തുടങ്ങിയവയെല്ലാം പ്രദേശത്ത് സുസ്ഥിര കാർഷികോൽപ്പാദനത്തിനുള്ള സാഹചര്യമുണ്ടാക്കി എന്നുള്ളതാണ് പ്രദേശവാസികളുടെ പൊതു അഭിപ്രായം.
- വരൾച്ചയും മണ്ണൊലിപ്പും നല്ല രീതിയിൽ തടയുന്നതിന് പദ്ധതിക്കായെങ്കിലും മണ്ണൊലിപ്പും വരൾച്ചയുമുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയ ശേഷവും പ്രദേശത്തുണ്ട് .
- പ്രദേശത്ത് പ്രവർത്തിക്കുന്ന കരിങ്കൽ ക്വാറിയിലുണ്ടാകുന്ന സ്ഫോടനം മൂലം സമീപപ്രദേശത്തുള്ള ചിലകിണറുകളിലെ ജലം ഭൂമിയ്ക്കടിയിലൂടെ ഒഴുകിപ്പോകുന്ന പ്രതിഭാസം നിലനിൽക്കുന്നു.



ജില്ല - കാസറഗോഡ്

പഞ്ചായത്ത് - വെള്ളരിക്കുണ്ട്

വില്ലേജ് - വെസ്റ്റ് എളേരി

പദ്ധതി പൂർത്തീകരിച്ച വർഷം - 2017-18

പദ്ധതി അടങ്കൽ തുക - 100.83 ലക്ഷം

പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയ സ്കീം - RIDF

പ്രധാന പദ്ധതികൾ - കയ്യാലക്കെട്ട്, പാർശ്വഭിത്തി
നിർമ്മാണം, തടയണകൾ

ശുദ്ധിപത്രം

10/06/2022–ന് വകുപ്പ് വെബ് സൈറ്റിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച 2020–21 വർഷത്തെ മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതി വിലയിരുത്തൽ പഠന സർവേയുടെ കാസറഗോഡ് ജില്ലയുടെ റിപ്പോർട്ടിൽ വരുത്തിയ ഭേദഗതി ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.

1. പേജ് 25– പട്ടിക 8–ൽ ടെറസിംഗ് നടപ്പിലാക്കിയ ആകെ കുടുംബങ്ങളുടെ എണ്ണം 138 എന്നത് 106 എന്നും, മഴക്കുഴി 177 എന്നത് 200 എന്നും, കിണർ റീച്ചാർജിംഗ് 4 എന്നത് 2 എന്നും നീർച്ചാൽ നിർമ്മാണം/നവീകരണം 7 എന്നത് 8 എന്നും തിരുത്തി വായിക്കേണ്ടതാണ്.

2. പേജ് 26–ൽ '56.25% കുടുംബങ്ങൾ........' എന്നത് 14.29% കുടുംബങ്ങൾ...... എന്നും '23.54% കുടുംബങ്ങളാണ്......' എന്നത് 26.95% കുടുംബങ്ങളാണ്.... എന്നും, '0.53% കുടുംബങ്ങൾ മാത്രമാണ്........' എന്നത് 0.27% കുടുംബങ്ങൾ മാത്രമാണ്........ എന്നും 'നീർച്ചാൽ നിർമാണം............0.93% കുടുംബങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട് ' എന്നത് നീർച്ചാൽ നിർമാണം............1.08% കുടുംബങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട് എന്നും തിരുത്തി വായിക്കേണ്ടതാണ്.

Signature valid
Digitally signed by Sajeevu P P
Date: 2022.12.10 19:50:04 IST
Reason: Approved

DIRECTOR

ഉള്ളടക്കം

	അധ്യായം-1	പേജ് നമ്പർ
1	**മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതി വിലയിരുത്തൽ പഠന സർവേ**	1
1.1	ആമുഖം	1
1.2	മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതി വിലയിരുത്തൽ പഠന സർവേയുടെ ഉദ്ദേശ ലക്ഷ്യങ്ങൾ	4
1.3	വിലയിരുത്തൽ പഠനകാലയളവ്	4
1.4	നീർത്തടം (വാട്ടർഷെഡ്)	4
1.5	നീർത്തടാധിഷ്ഠിത വികസനം	5
1.6	വിലയിരുത്തൽ പഠനരീതി	7
	അധ്യായം-2	
	അടുക്കളമ്പാടി നീർത്തട പദ്ധതി	7
2.1	കോണ്ടൂർ ബണ്ടിംഗ്	8
2.2	പാർശ്വഭിത്തിനിർമ്മാണം	9
2.3	തടയണകൾ	10
2.4	ടെറസിംഗ്	10
2.5	മഴക്കുഴി	11
2.6	കിണർ റീച്ചാർജിങ്	12
2.7	നീർച്ചാൽ നിർമ്മാണം	12
2.8	തടമെടുക്കൽ	13
2.9	കുളങ്ങൾ	13
	അധ്യായം-3	
3	**മണ്ണുസംരക്ഷണ വിലയിരുത്തൽ പഠനം - പ്രധാനപ്പെട്ട സൂചകങ്ങൾ**	14
3.1	**പൊതുവിവരങ്ങൾ**	14
3.1.1	ജനസംഖ്യ	15
3.1.2	പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ സ്ഥാപനങ്ങൾ	16
3.1.3	ജലസേചന സ്ഥിതി	17
3.1.4	ഭൂവിനിയോഗ രീതി	17

3.2	**മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതിയുടെ ഗുണഭോക്താക്കളുടെ അഭിപ്രായം സംബന്ധിച്ച്**	18
3.3	**പദ്ധതി അവലോകനം**	19
3.3.1	ഗുണഭോക്താക്കളുടെ പ്രധാന തൊഴിൽ	19
3.3.2	ഗുണഭോക്താക്കളുടെ അനുബന്ധതൊഴിൽ	21
3.3.3	പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് നടപ്പിലാക്കിയ മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതികളുടെ വിവരങ്ങൾ	24
3.3.4	മണ്ണുസംരക്ഷണ നടപ്പിലാക്കിയ കുടുംബങ്ങൾ പദ്ധതിയുടെ രീതി അനുസരിച്ച്	25
3.3.5	മണ്ണ് സംരക്ഷണം നടപ്പിലാക്കിയ ഭൂമി സംബന്ധിച്ച വിവരങ്ങൾ	26
3.3.6	പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ഹ്രസ്വകാലവിളകളുടെ വിസ്തൃതിയും ഉൽപ്പാദനവും	27
3.3.7	പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ദീർഘകാലവിളകളുടെ വിസ്തൃതിയും ഉൽപ്പാദനവും	27
3.3.8	പദ്ധതിയുടെ പുരോഗതിയെക്കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായം	28
3.3.9	മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതികൾ	29
3.3.10	ഗുണഭോക്താക്കളുടെ വിലയിരുത്തലിൽ ഭ്രക്ഷമത	30
3.3.11	ഗുണഭോക്താക്കളുടെ അനുബന്ധതൊഴിലിൽ നിന്നുള്ള വരുമാനം	32
	അധ്യായം-4	
	ഉപസംഹാരം	33
	അനുബന്ധം	
എ	പ്രധാന മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ	39
ബി	കേരളത്തിലെ പ്രധാന മണ്ണിനങ്ങളുടെ ഭൂപടം	59
സി	കാസർഗോഡ് ജില്ലയുടെ നീർത്തട ഭൂപടം	63
ഡി	ചോദ്യാവലി	67

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 പങ്കു വളരെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. ഈ മൂന്നു ഘടകങ്ങളുടെയും അമിതചൂഷണം ഒഴിവാക്കിക്കൊണ്ട് പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളുടെ ശാസ്ത്രീമായ പുനരുപയോഗവും പുനരുൽപ്പാദനവും മുന്നിൽ കണ്ടുകൊണ്ടുള്ള സുസ്ഥിര വികസന കാഴ്ചപ്പാട് അനിവാര്യമാണ്. അതിലുപരി പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളുടെ നാളേക്കുള്ള കരുതൽകൂടി മുന്നിൽ കണ്ടുകൊണ്ടുള്ളതാവണം വികസന മാതൃകകൾ. രാജ്യത്തെ ഗ്രാമങ്ങളിൽ ഭൂരിപക്ഷവും അവരുടെ ഉപജീവനമാർഗമായി ആശ്രയിക്കുന്നത് കൃഷിയും അനുബന്ധ തൊഴിലുകളിലുമാണ്.

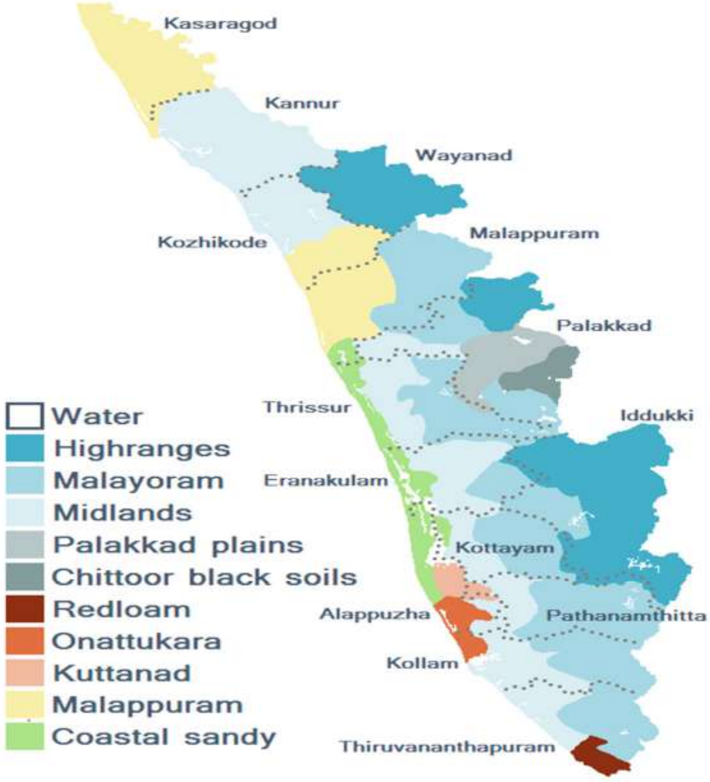
മഴയുടെ ലഭ്യതയിൽ ഉണ്ടാകുന്ന വ്യതിയാനം കാർഷിക മേഘലയിൽ സൃഷ്ടിക്കുന്ന പ്രതിസന്ധി ഗ്രാമീണ ജനതയുടെ പാർശ്വവൽക്കരണവും ദാരിദ്ര്യവും കൂടുതൽ കഠിനമാകുന്നതിനു കാരണമാകും. ഗ്രാമീണജനതയുടെ ജീവിതം അത്രമേൽ പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളെയും കാലാവസ്ഥയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. കാർഷിക വിളകളുടെയും കന്നുകാലി സമ്പത്തിന്റെയും കുറഞ്ഞ ഉൽപ്പാദനക്ഷമത, മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ഠതയിൽ വന്നിട്ടുള്ള ശോഷണം, പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളുടെ കുറവ് ഇവ ഗ്രാമീണമേഘലയിലെ ദാരിദ്ര്യത്തിന്റെ തോതു വർധിപ്പിക്കുന്നു. ഈ യാഥാർഥ്യം മുന്നിൽ കണ്ടുകൊണ്ടുള്ള ഗ്രാമ വികസന ദാരിദ്ര്യ ലഘൂകരണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിന് പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളെ സംരക്ഷിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഇടപെടലുകളും മണ്ണിന്റെ ഉൽപ്പാദനക്ഷമത വർധിപ്പിക്കുന്നതിന് ഉതകുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളും ആവശ്യമാണ്.

ഈ ലക്ഷ്യം സാധ്യമാകുന്നതിനു വിവിധ മേഘലകളെ സംയോജിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് സമഗ്രമായ ആസൂത്രണ രീതിയാണ് ആവശ്യം. ഭൂമിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു നടക്കുന്ന എല്ലാ ഉൽപ്പാദക പ്രവർത്തനങ്ങളും ആ പ്രദേശത്തെ ഭൂപ്രകൃതിയും മണ്ണിന്റെ ഘടനയും ലഭ്യമായ ജൈവസമ്പത്തും ഏകോപിപ്പിച്ചുകൊണ്ടുള്ള നീർത്തടം അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെയെ സാധ്യമാകുകയുള്ളു.

നീർത്തടം സങ്കീർണവും ചലനാത്മകവും ആയ പ്രകൃതിയിൽ സാമൂഹിക പ്രതിബദ്ധതയിൽ ഊന്നിയുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടക്കുന്ന പ്രദേശമാണ്. സമഗ്രമായ വികസന ലക്ഷ്യം മുൻനിർത്തി ഉൽപ്പാദക ഘടകങ്ങളെ ശരിയായ രീതിയിൽ ക്രമീകരിച്ചുകൊണ്ടു പദ്ധതി ആസൂത്രണം നീർത്തടപ്രദേശത്തു നടത്തേണ്ടതുണ്ട്.

കേരളസർക്കാർ മണ്ണുജലസംരക്ഷണത്തിന്റെ ഭാഗമായി മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് മുഖേനയും മറ്റ് വകുപ്പുകൾ വഴിയും വിവിധ പദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടുണ്ട്. മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ടി, മണ്ണിന്റെ ജലസംഭരണ ശേഷി എന്നിവ വർദ്ധിപ്പിക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യത്തോടെ മണ്ണു സംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടത്തുന്ന നീർത്തട വികസന പദ്ധതികളാണ് കോണ്ടൂർ ഫാമിംഗ് (Contour Farming), സമ്മിശ്ര ബഹുതല കൃഷി, നീർക്കുഴി (Contour trenching), കോളർ ബണ്ടുകൾ, തടമെടുക്കൽ, Check Dams ജൈവതടയണ (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. മണ്ണുസംരക്ഷണം കൃഷിക്കാർക്ക് കൂടുതൽ ഉത്പാദനത്തിനും വിളവിനും മാത്രമല്ല ഭാവി തലമുറയ്ക്കുകൂടി പ്രയോജനപ്പെടുന്നതാണ്.

1.2. മണ്ണുസംരക്ഷണ 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 മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ മനസിലാക്കുക
- പദ്ധതിപ്രദേശത്തു നടത്താനുള്ള തുടർപ്രവർത്തനങ്ങളും പ്രശ്നബാധിത സ്ഥലങ്ങളും ചൂണ്ടിക്കാട്ടുക

1.3. വിലയിരുത്തൽ പഠന കാലയളവ്

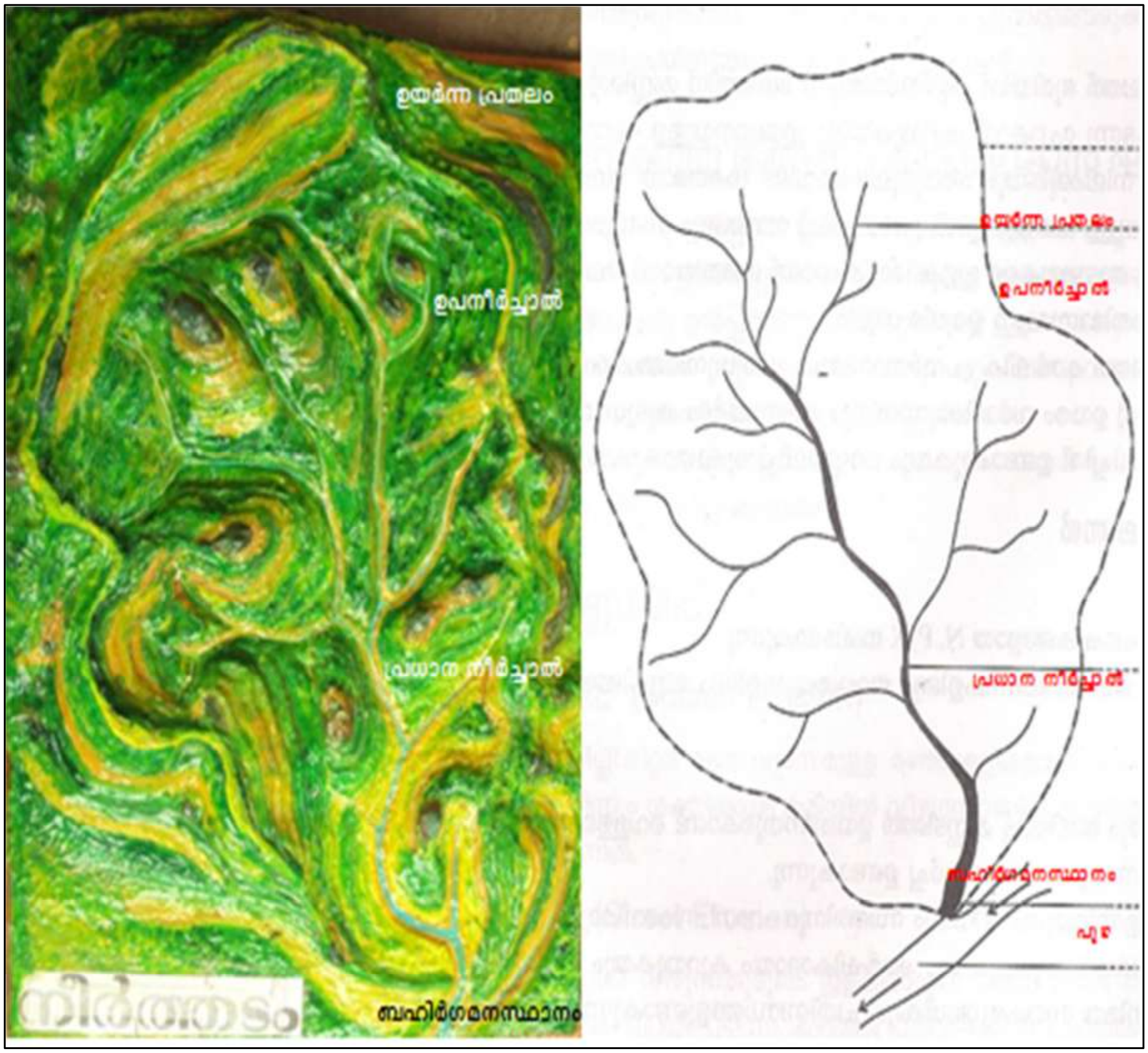
കാർഷിക വർഷം അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് മണ്ണുസംരക്ഷണ പദ്ധതികളുടെ വിലയിരുത്തൽ പഠനം സാമ്പത്തിക സ്ഥിതി വിവരക്കണക്ക് വകുപ്പ് നടത്തി വരുന്നത്. 2020-21 കാർഷിക വർഷം (2020 ജൂലൈ - 2021 ജൂൺ) നടത്തിയ പഠനത്തിന്റെ വിവരങ്ങളാണ് ഈ റിപ്പോർട്ടിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത്

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 സൂക്ഷ്മനീർത്തടം, ചെറുനീർത്തടം, ലഘുനീർത്തടം, ഉപനീർത്തടം, 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

1.6. പഠനരീതി

ഇവാല്യുവേഷൻ സർവേ 2020-21ൽ തെരഞ്ഞെടുത്ത വാട്ടർഷെഡിലെ/മണ്ണു സംരക്ഷണപദ്ധതി പ്രദേശത്തെ മുഴുവൻ താമസക്കാരിൽ നിന്നും വിവരശേഖരണം നടത്തുകയും മണ്ണുസംരക്ഷണവകുപ്പ് നടപ്പാക്കിയ പദ്ധതിയോടൊപ്പം മറ്റ് ഏജൻസികൾ വഴിയോ സ്വകാര്യ വ്യക്തികൾ നേരിട്ടോ നടപ്പാക്കിയ എല്ലാ മണ്ണ്-ജല സംരക്ഷണ പദ്ധതികളേയും അവലോകനം ചെയ്യുകയും അത് മൂലം വാട്ടർഷെഡ് പ്രദേശത്തുണ്ടായ പുരോഗതി കണ്ടെത്തുകയും വിടവുകൾ കണ്ടെത്തി ബന്ധപ്പെട്ട കേന്ദ്രങ്ങളിൽ എത്തിക്കുകയുമാണ് ലക്ഷ്യമിടുന്നത്. ഇതുമൂലം തെരഞ്ഞെടുത്ത വാട്ടർഷെഡിൽ വിവിധ മാർഗ്ഗങ്ങളിലൂടെ നടപ്പാക്കിയ മണ്ണു സംരക്ഷണ പദ്ധതികൾ വഴി ഉണ്ടായിട്ടുള്ള നേട്ടങ്ങൾ പഠനവിധേയമാക്കുന്ന തോടൊപ്പം മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പിന്റെ ഇടപെടൽ മൂലം പ്രസ്തുത വാട്ടർഷെഡിൽ ഉണ്ടായനേട്ടങ്ങളും വിടവുകളും കണ്ടെത്തുന്നതിനും സാധിക്കുന്നു. ജില്ലാതലത്തിൽ പ്രത്യേകം റിപ്പോർട്ടുകൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നതു വഴി ജില്ലാ ആസൂത്രണ സമിതികൾക്ക് ഈ വിഷയത്തിൽ ഇടപെടാനും മറ്റ് നീർത്തട വികസന പദ്ധതിപ്രവർത്തനങ്ങൾ കൂടുതൽ കര്യക്ഷമതയോടെ നിർവഹണം നടത്തുന്നതിന് തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സർക്കാരുകൾക്ക് മാർഗ്ഗനിർദ്ദേശം നൽകുന്നതിനും സാധിക്കും.

പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ കൈവശഭൂമിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഗുണഭോക്താക്കളെ 4 സ്ലാറ്റങ്ങളായി തരം തിരിക്കുന്നു.

പട്ടിക-1

സ്ലാറ്റം	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

അടുക്കളമ്പടി നീർത്തട പദ്ധതി

കാസറഗോഡ് ജില്ലയിലെ വെള്ളരിക്കുണ്ട് താലൂക്കിലെ പരപ്പ ബ്ലോക്കിൽ വെസ്റ്റ് എളേരി ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ വെസ്റ്റ് എളേരി വില്ലേജിൽ എളേരി ,കൊട്ടമല, കരുവങ്കയം, നർക്കീലക്കാട് എന്നീ വാർഡുകളിലായാണ് അടുക്കളമ്പാടി നീർത്തട പദ്ധതി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. പദ്ധതി ഉൾപ്പെടുന്ന 505 ഹെക്ടറിൽ, 10ഹെക്ടർ വനമേഖലയാണ്. കുത്തനെയുള്ളതും നീളമുള്ളതുമായ മലയോര ചെരുവുകളോട് കൂടിയതുമാണ് വാട്ടർഷെഡ് ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രദേശം. നോർത്തേൺ അഗ്രോമാറ്റിക് മേഖലയിലാണ് നീർത്തടം സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നത്. പ്രദേശത്തിന്റെ ശരാശരി ചെരുവ് 15 ശതമാനത്തിനും 45 ശതമാനത്തിനും ഇടയിലാണ്.

2017-18 ൽ പൂർത്തീകരിച്ച നിർദ്ദിഷ്ട പദ്ധതിക്ക് 100.83 ലക്ഷം രൂപ ചെലവഴിച്ചാണ് പദ്ധതി പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയിരിക്കുന്നത്. കയ്യാലക്കെട്ട് (കോണ്ടൂർ ബണ്ടിംഗ്), ചെറുതടയണകൾ , തോടുകളുടെ പാർശ്വഭിത്തി നിർമ്മാണം എന്നീ പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ടി പ്രദേശത്ത് നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുള്ളത്. അടുക്കളമ്പാടി, മയിലുവള്ളി, മാവുള്ളാൽ, മങ്കം, മാങ്ങോട്, വിലങ്ങ് എന്നീ തോടുകളിലും ചാലുകളിലുമായി നൂറോളം ചെറുതടയണകളും പാർശ്വഭിത്തിയും നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ട് .ഇതു സംബന്ധിച്ച വിശദ വിവരങ്ങൾ ചുവടെ ചേർക്കുന്നു. .

2.1 കോണ്ടൂർ ബണ്ടിംഗ്(കയ്യാലകെട്ട്)

ചരിവുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ തട്ടുകൾ തിരിച്ച് കൃഷി ചെയ്യുന്ന രീതിയാണ് കോണ്ടൂർ ബണ്ടിംഗ്. കരിങ്കല്ല്, ചെങ്കല്ല്, കാട്ടുകല്ല് എന്നിവ ഉപയോഗിച്ചാണ് കോണ്ടൂർബണ്ട് നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്. 183 ഹെക്ടർ സ്ഥലത്താണ് നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുള്ളത്.

2.2 പാർശ്വഭിത്തിനിർമ്മാണം

തോടുകളുടെയും അരുവികളുടെയും മണ്ണിടിഞ്ഞുവീണ് നീരൊഴുക്ക് തടസപ്പെടുന്നത് തടയാനാണ് പാർശ്വഭിത്തി നിർമ്മിക്കുന്നത്. 1300.2 മീറ്റർ നീളത്തിൽ കല്ലുകൊണ്ട് തോടിന് പാർശ്വഭിത്തി നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ട്.

2.3 തടയണകൾ

സ്ഥിരമായി ഒഴുക്കുള്ള തോടുകൾക്കും ഉപനദികൾക്കും കുറുകെ നിർമ്മിക്കുന്ന നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് തടയണകൾ. ജലം ശേഖരിക്കുന്നതോടൊപ്പം നിർമ്മിക്കുന്ന പ്രദേശത്തിന്റെ പ്രത്യേകത അനുസരിച്ച് ഭൂതലപരിപോക്ഷണനത്തിനും തടയണകൾ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് നൂറോളം ചെറുതടയണകൾ നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ട്.

മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതികൾ കൂടാതെ ടെറസിങ്, മഴക്കുഴി, കിണർ റീച്ചാർജിംഗ്, നീർച്ചാൽ നിർമ്മാണം, തടമെടുക്കൽ, കുളംനിർമ്മാണം എന്നീ മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളും പദ്ധതിപ്രദേശത്ത് നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

2.4. ടെറസിങ്

12 മുതൽ 47 ശതമാനം വരെ ചരിവുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ തട്ടുകൾ തിരിച്ച് കൃഷി ചെയ്യുന്ന രീതിയാണ് ടെറസിംഗ്. 104 ഹെക്ടർ സ്ഥലത്ത് ടെറസിംഗ് നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

2.5. മഴക്കുഴി

മഴവെള്ളത്തെ മണ്ണിലാഴ്ത്തി ഭൂഗർഭജലവിതാനം ഉയർത്താൻ പുരയിടങ്ങളിലും കൃഷിസ്ഥലങ്ങളിലും കുഴിക്കുന്ന കുഴികളാണ് മഴക്കുഴികൾ. 9951 മഴക്കുഴികൾ പദ്ധതി പ്രദേശത്തുണ്ട്.

2.6 കിണർ റീച്ചാർജിംഗ്

മേൽക്കൂരകളിൽ വീഴുന്ന മഴവെള്ളം സംഭരിച്ച് ശുദ്ധീകരിച്ച് കിണറുകളിലേയ്ക്ക് ഇറക്കുന്ന രീതിയാണ് കിണർ റീച്ചാർജിംഗ്.

2.7 നീർച്ചാൽ നിർമ്മാണം

ഇടനാടൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ കൃഷിവിളകൾക്കിടയിലും കൃഷിയോഗ്യമല്ലാത്ത തരിശുകളിലും നീർച്ചാലുകൾ നിർമ്മിച്ച് നീരോട്ടം ശക്തിപ്പെടുത്തുകയും മണ്ണൊലിപ്പ് തടയുകയും ചെയ്യുന്നു. 542 മീറ്റർ നീളത്തിൽ പദ്ധതിപ്രദേശത്ത് നീർച്ചാലുകൾ നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ട്

2.8. തടമെടുക്കൽ

മരങ്ങളുടെ ചുവട്ടിൽ മഴവെള്ളം തടഞ്ഞു നിർത്തി ഭൂമിക്കുള്ളിലേക്ക് ഇറക്കാനാണ് തടമെടുക്കുന്നത്. സമതല പ്രദേശങ്ങളിൽ വൃത്താകൃതിയിലും, ചരിഞ്ഞ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഭൂമിയുടെ ചരിവിന്റെ താഴ്ഭാഗത്തും ഇരുവശങ്ങളിലുമായാണ് തടങ്ങൾ ക്രമീകരിക്കുന്നത്.

2.9. കുളങ്ങൾ

മഴവെള്ളത്തെ സംഭരിച്ച് കാർഷികാവശ്യത്തിനും മറ്റാവശ്യങ്ങൾക്കുമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. പ്രദേശത്തെ മണ്ണിന്റെ ഈർപ്പം നിലനിർത്താനും, വെള്ളപ്പൊക്കവും മണ്ണൊലിപ്പും തടയാനും കുളങ്ങൾ സഹായിക്കുന്നു. താഴ്ന്നപ്രദേശങ്ങളിലാണ് കുളങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നത് .

അധ്യായം-3

മണ്ണുസംരക്ഷണ വിലയിരുത്തൽ പഠനം- പ്രധാന സൂചകങ്ങൾ

3.1 പൊതുവിവരങ്ങൾ

2020-21 വർഷത്തെ മണ്ണുസംരക്ഷണപദ്ധതി വിലയിരുത്തൽ പഠനത്തിനായി കാസറഗോഡ് ജില്ലയിലെ **അട്ടക്കളമ്പടി നീർത്തട പദ്ധതിയാണ്** തെരഞ്ഞെടുത്തിരിക്കുന്നത്. 505 ഹെക്ടർ ഭൂമിയിലായി പദ്ധതി വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നു. ഇതിൽ 10 ഹെക്ടർ വനമേഖലയാണ്. കാസറഗോഡ് ജില്ലയിലെ വെള്ളരിക്കുണ്ട് താലൂക്കിൽ പരപ്പ ബ്ലോക്കിൽ വെസ്റ്റ് എളേരി ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ വെസ്റ്റ് എളേരി വില്ലേജിൽ എളേരി, കോട്ടമല, കരുവങ്കയം, നർക്കിലക്കാട് എന്നീ വർഡുകളിലായി സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു.

അനിയന്ത്രിതമായ ഉയർച്ചതാഴ്ചകൾ, കുത്തനെയുള്ളതും, നീളമുള്ളതുമായ മലയോര ചെരുവുകൾ എന്നിവയോട്ടുകൂടിയതാണ് വാട്ടർഷെഡ് ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രദേശം. 'നോർത്തേൺ അഗ്രോക്ലൈമാറ്റിക്' മേഖലയിലാണ് നീർത്തടം സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നത്. പ്രദേശത്തിന്റെ ശരാശരി ചെരുവ് 15 ശതമാനത്തിനും 45 ശതമാനത്തിനും ഇടയിലാണ്. പ്രദേശത്തിന്റെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറു ഭാഗത്ത് ചൈത്രവാഹിനി പുഴയും തെക്കുകിഴക്കുഭാഗങ്ങളിലായി യഥാക്രമം ചീർക്കയം, മാർണാടം എന്നീ നീർത്തടങ്ങളും സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു. കാസറഗോഡ് ജില്ല ആസ്ഥാനത്തു നിന്നും ഏകദേശം 78 കിലോമീറ്റർ തെക്കുകിഴക്കു മാറിയാണ് അട്ടക്കളമ്പടി നീർത്തടം സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നത്. മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് 2017-18 ൽ പൂർത്തീകരിച്ച നിർദിഷ്ട പദ്ധതിക്ക് ഒരു കോടി എൺപത്തി മൂവായിരം രൂപ (1,00,83,000)ചെലവ് വന്നു. കരിങ്കല്ല്, ചെങ്കല്ല്, കാട്ടുകല്ല്, എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് കയ്യാലകെട്ട്, ചെറുതടയണകൾ, തൊട്ടുകളുടെ പാർശ്വഭിത്തിനിർമ്മണം എന്നീ പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ടി പ്രദേശത്ത് നടപ്പിലാക്കിയത്.

3.1.1 ജനസംഖ്യ

സർവേ നടത്തിയ പദ്ധതിപ്രദേശത്ത് 940 കുടുംബങ്ങളിലായി 2105 സ്ത്രീകളും 2093 പുരുഷൻമാരുമുൾപ്പെടെ ആകെ 4198 ആണ് ജനസംഖ്യ. ട്രാൻസ്ജെൻഡർ വിഭാഗത്തിൽ ആരുംതന്നെ ഇല്ല.

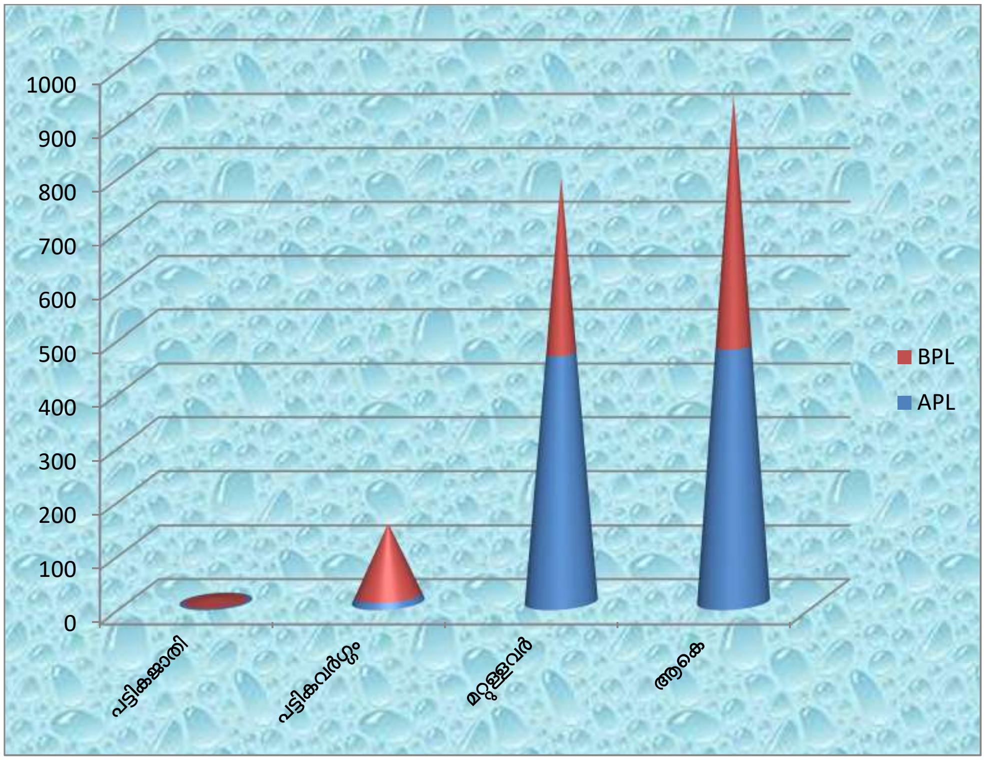
പട്ടിക 2

സ്ത്രീകൾ	പുരുഷൻമാർ	ട്രാൻസ്ജെൻഡർ	ആകെ
2105	2093	-	4198

പട്ടികജാതി കുടുംബങ്ങളിൽ APL വിഭാഗത്തിൽ 1 ഉം BPL വിഭാഗത്തിൽ 7 ഉം കുടുംബങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്നു. പട്ടികവർഗ കുടുംബങ്ങളിൽ APLവിഭാഗത്തിൽ 12 ഉം BPL വിഭാഗത്തിൽ 133 ഉം കുടുംബങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്നു. മറ്റുള്ളവരിൽ APL വിഭാഗത്തിൽ 462 ഉം, BPL വിഭാഗത്തിൽ 325 ഉം കുടുംബങ്ങളാണ് ഉള്ളത്.

പട്ടിക 3

	APL	BPL
പട്ടികജാതി	1	7
പട്ടികവർഗ്ഗം	12	133
മറ്റുള്ളവർ	462	325
ആകെ	475	465



3.1.2. പദ്ധതിപ്രദേശത്തെ സ്ഥാപനങ്ങൾ

മൂന്ന് അംഗനവാടികളും ഒരു LP സ്കൂളും, ഒരു ആർട്സ്&സയൻസ് കോളേജും , 4 സർക്കാർ സ്ഥാപനങ്ങളും 2 സ്വകാര്യസ്ഥാപനങ്ങളും പ്രസ്തുത പദ്ധതിപ്രദേശത്ത് പ്രവർത്തിക്കുന്നു. വ്യാവസായശാലകളൊന്നും പ്രസ്തുത പദ്ധതിപ്രദേശത്ത് പ്രവർത്തിക്കുന്നില്ല. ‘കേരള വാട്ടർ അതോറിറ്റി കുടിവെള്ള പദ്ധതി’ പദ്ധതിപ്രദേശത്തു സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു. വാട്ടർഷെഡിനുള്ളിൽ സ്ഥലമുള്ളവരും എന്നാൽ പദ്ധതി പ്രദേശത്തിനു പുറത്ത് താമസിക്കുന്നവരുമായി 17 കുടുംബങ്ങളുണ്ട്. അവർക്ക് ആകെ 16003 സെന്റ് ഭൂമി പദ്ധതിപ്രദേശത്തിനകത്ത് ഉണ്ട്. മൂന്ന് സഹകരണസംഘങ്ങൾ പദ്ധതിപ്രദേശത്ത് പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. 51 കുടുംബശ്രീ യൂണിറ്റുകൾ പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് പ്രവർത്തിക്കുന്നു. 13 മീറ്റർ ശരാശരി ആഴത്തിലുള്ള 246 കിണറുകളും, 65 മീറ്റർ ശരാശരി ആഴത്തിലുള്ള 335 കുഴൽ കിണറുകളും പ്രസ്തുത പ്രദേശത്ത് നിലവിലുണ്ട്. പദ്ധതിപ്രദേശത്ത് 23 മഴവെള്ള സംഭരണികളുണ്ട്.

3.1.3. ജലസേചന സ്ഥിതി

ആകെ 122493 സെന്റ് ഭൂമിയുള്ളതിൽ 27114.5 സെന്റ് ഭൂമി (22.14%) ജലസേചനമുള്ള വിഭാഗത്തിലും 95378.5 സെന്റ് (77.86%) ജലസേചനമില്ലാത്ത വിഭാഗത്തിലും ഉൾപ്പെടുന്നു.

പട്ടിക 4

ജലസേചനമുള്ള ഭൂമി	ജലസേചനമില്ലാത്ത ഭൂമി
22.14 %	77.86 %

3.1.4. ഭുവിനിയോഗ രീതി

പദ്ധതിപ്രദേശത്തെ ആകെ ഭൂമിയുടെ 0.29% തരിശും 0.66% കൃഷിയ്ക്ക് ഉപയുക്തമല്ലാത്തതും 5.32% മറ്റ് ഉപയോഗങ്ങൾക്കുമായി വിനിയോഗിച്ചിരിക്കുന്നു. പദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെട്ട ഭൂമിയിൽ കല്ലും പാറയും നിറഞ്ഞ ഭൂമിയുള്ളതായി പ്രദേശവാസികൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. പദ്ധതിയുടെ ഫലമായി ചതുപ്പുനിലം വിളകൾ വളരുവാൻ യോഗ്യമായ ഭൂമിയായി മാറ്റിയെടുക്കാൻ കഴിഞ്ഞു. പ്രദേശത്തെ പ്രധാനവിളകൾ തെങ്ങ്, റബ്ബർ, മരച്ചീനി, ഏത്തവാഴ എന്നിവയാണ്.

119 കുടുംബങ്ങൾ ഭൂമി കൃഷിക്ക് ഉപയുക്തമല്ലാത്തതിനാൽ കൃഷിചെയ്യുന്നില്ല എന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. മണ്ണുസംരക്ഷണം നടത്തേണ്ട ആവശ്യമുണ്ടെന്ന് 22 കുടുംബങ്ങൾ അറിയിച്ചു. ചുരുക്കം ചില കുടുംബങ്ങൾ സാമ്പത്തികപ്രശ്നവും ജലലഭ്യതക്കുറവും കൃഷി ചെയ്യാത്തതിനുള്ള കാരണമായി പറഞ്ഞു.

മണ്ണുസംരക്ഷണപദ്ധതിയെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ മണ്ണുസംരക്ഷണപദ്ധതി ഉദ്യോഗസ്ഥൻ മുഖേനയാണ് അറിയാൻ കഴിഞ്ഞതെന്ന് 18.18% ഗുണഭോക്താക്കളും ഗ്രാമ, ബ്ലോക്ക്, പഞ്ചായത്ത് അധികാരികളിൽ നിന്നുമാണ് അറിഞ്ഞതെന്ന് 50.55% ഗുണഭോക്താക്കളും പാരമ്പര്യമായി ലഭിച്ച അറിവാണെന്ന് 22.73% ഗുണഭോക്താക്കളും

അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ച് അറിവില്ല എന്ന് 8.54% പേരും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. മണ്ണുസംരക്ഷണപദ്ധതിയെക്കുറിച്ചുള്ള പരിശീലനം 4.17% ഗുണഭോക്താക്കൾക്കു മാത്രമേ ലഭിച്ചിട്ടുള്ളൂ എന്ന് സർവേയിൽ നിന്നും മനസിലാക്കാൻ സാധിച്ചു. ബണ്ടു നിർമ്മാണം, തട്ടുകളാക്കൽ, ചെക്ഡാമുകൾ, നീർച്ചാൽ നിർമ്മാണം, അഗ്രോമാറ്റിക് പരിശീലനം എന്നിവയിലാണ് പദ്ധതി സംബന്ധിച്ച് ലഭിച്ച പരിശീലനം

3.2. മണ്ണുസംരക്ഷണവകുപ്പ് നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതിയുടെ ഗുണഭോക്താക്കളുടെ അഭിപ്രായം സംബന്ധിച്ച്

പ്രദേശത്തെ 16.94% കുടുംബങ്ങൾ ഗുണഭോക്തൃകമ്മിറ്റിയിൽ അംഗങ്ങളാണ്. മണ്ണുജലസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള അടിസ്ഥാന അവബോധം പദ്ധതിക്കു മുൻപ് 38.43% പേർക്കും പദ്ധതിയ്ക്ക് ശേഷം 92.15% പേർക്കും ഉള്ളതായി സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. വാട്ടർഷെഡ്പദ്ധതിയെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവ് പദ്ധതിക്ക് മുൻപ് 14.88% പേർക്കും പദ്ധതിയ്ക്ക് ശേഷം 85.54% പേർക്കും ഉണ്ട്. പുരയിടത്തിൽ മറ്റു മണ്ണുജലസംരക്ഷണപ്രവർത്തനങ്ങൾ പദ്ധതിയ്ക്ക് മുൻപും ശേഷവും നടപ്പിലാക്കിയിട്ടില്ല എന്ന് മുഴുവൻ ഗുണഭോക്താക്കളും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

3.3. പദ്ധതി അവലോകനം

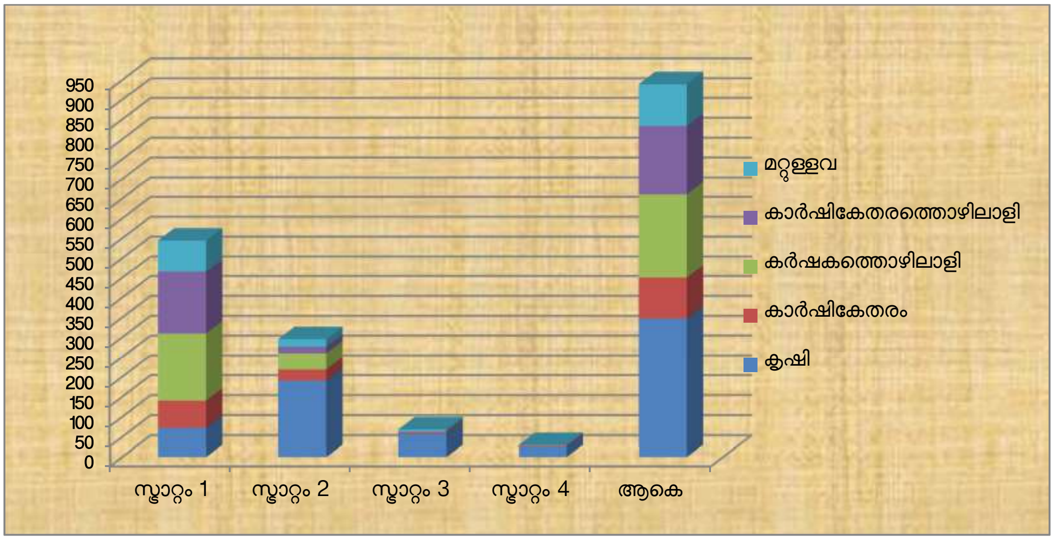
2020-21 മണ്ണുസംരക്ഷണസർവേയുടെ ഭാഗമായി മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടപ്പിലാക്കിയ അട്ടക്കളമ്പാടി നീർത്തടപദ്ധതി സന്ദർശിച്ച് പദ്ധതിയുടെ ഗുണഭോക്താക്കളെ കൂടാതെ പദ്ധതിപ്രദേശത്തെ മുഴുവൻ കുടുംബങ്ങളിൽ നിന്നും വിവരശേഖരണം നടത്തി. പദ്ധതിപ്രദേശത്തുള്ള 940 കുടുംബങ്ങളിൽ 348 കുടുംബങ്ങളും കൃഷി പ്രധാനതൊഴിലായി സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നവരാണ്. 103 കുടുംബങ്ങൾ കാർഷികേതരജോലികളിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നവരാണ്. പശുവളർത്തൽ, ആട് വളർത്തൽ, കോഴിവളർത്തൽ എന്നിവ അനുബന്ധതൊഴിലായി സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. പദ്ധതിയുടെ ഫലമായി വിളയിലെ സാന്ദ്രതയിലും, ഉൽപ്പാദനനിരക്കിലും വർദ്ധനവുണ്ടായി. അട്ടക്കളമ്പാടി നീർത്തടപദ്ധതിയുടെ ഫലമായി പ്രദേശത്തെ മണ്ണൊലിപ്പിന്റെ തോത് കുറയ്ക്കാൻ കഴിഞ്ഞു. കിണറുകളിലെ ജലവിതാനവും ഉയർത്താൻ കഴിഞ്ഞു. സർവേയുടെ വിശദവിവരങ്ങൾ പട്ടികയിൽ കൊടുത്തിരിക്കും പ്രകാരമാണ്.

3.3.1. ഗുണഭോക്താക്കളുടെ പ്രധാന തൊഴിൽ

പട്ടിക 5

പ്രധാന തൊഴിൽ	തൊഴിൽ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഗുണഭോക്താക്കളുടെ എണ്ണം				
	സ്ലാറ്റം 1	സ്ലാറ്റം 2	സ്ലാറ്റം 3	സ്ലാറ്റം 4	ആകെ
കൃഷി	73	191	59	25	348
കാർഷികേതരം	68	28	4	3	103
കർഷകത്തൊഴിലാളി	169	41	0	0	210
കാർഷികേതരത്തൊഴിലാളി	156	17	0	0	173
മറ്റുള്ളവ	79	19	6	2	106

ഗുണഭോക്താക്കളുടെ പ്രധാന തൊഴിൽ



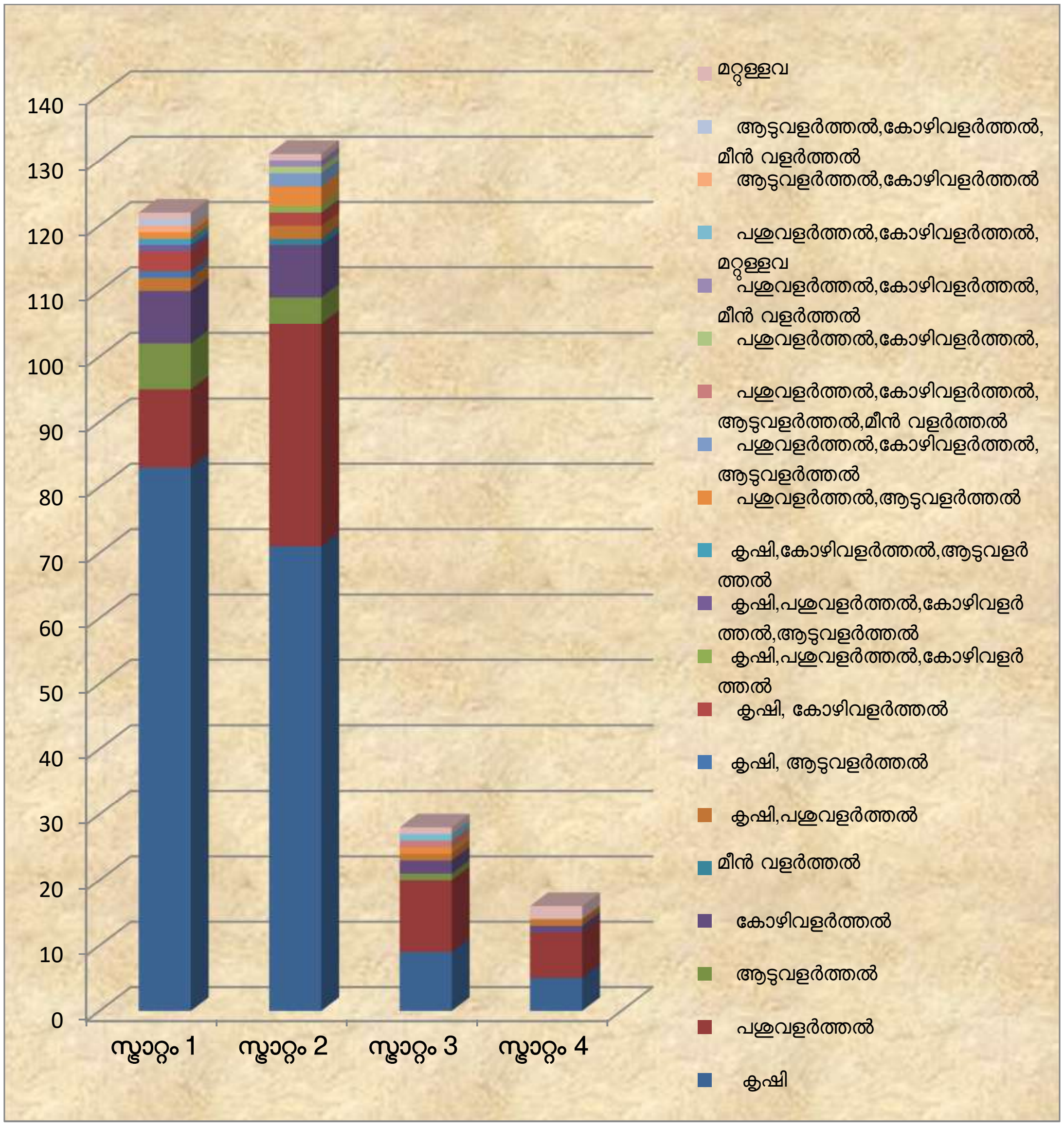
പദ്ധതിപ്രദേശത്തുള്ള 940 കുടുംബങ്ങളിൽ 348 കുടുംബങ്ങൾ കൃഷി പ്രധാന തൊഴിലായി സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. 103 കുടുംബങ്ങൾ കാർഷികേതര തൊഴിലുകളിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. 210 കുടുംബങ്ങൾ കർഷകത്തൊഴിലാളി വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. കാർഷികേതരതൊഴിലാളി വിഭാഗത്തിൽ 173ഉം മറ്റു തൊഴിലുകളിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന വർ 106 ഉം ഉൾപ്പെടുന്നു.

കൃഷി പ്രധാന തൊഴിലായി സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്ന കുടുംബങ്ങളിൽ സ്ലാറ്റം-1ൽ (100 സെന്റിൽ താഴെ) 20.98% കുടുംബങ്ങളും സ്ലാറ്റം-2 ൽ (100 മുതൽ 300 സെന്റിൽ താഴെ വരെ) 54.89% കുടുംബങ്ങളും സ്ലാറ്റം-3 ൽ (300 മുതൽ 500 സെന്റിൽ താഴെ വരെ) 16.95% കുടുംബങ്ങളും 500 സെന്റിനു മുകളിൽ വരുന്ന സ്ലാറ്റം4 ൽ 7.18% കുടുംബങ്ങളും ഉൾപ്പെടുന്നു. കാർഷികേതര തൊഴിലാളികൾ സ്ലാറ്റം-1 ൽ 66.02% കുടുംബങ്ങളും സ്ലാറ്റം 2 ൽ 27.18%ഉം സ്ലാറ്റം-3 ൽ 3.88% ഉം, സ്ലാറ്റം 4 ൽ 2.92% ഉം ഉൾപ്പെടുന്നു. കർഷകതൊഴിലാളികൾ സ്ലാറ്റം 1 ൽ 80.48% ഉം സ്ലാറ്റം-2 ൽ 19.52% ഉം ഉൾപ്പെടുന്നു. കാർഷികേതരതൊഴിലാളികൾ സ്ലാറ്റം-1 ൽ 90.17% ഉം സ്ലാറ്റം- 2ൽ 9.83% ഉം ഉൾപ്പെടുന്നു. മറ്റുതൊഴിലുകളിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നവർ സ്ലാറ്റം-1 ൽ 74.53% കുടുംബങ്ങളും സ്ലാറ്റം-2 ൽ 17.92%ഉം സ്ലാറ്റം-3 ൽ 5.67%ഉം സ്ലാറ്റം-4 ൽ 1.88%ഉം കുടുംബങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്നു.

3.3.2. ഗുണഭോക്താക്കളുടെ അനുബന്ധ തൊഴിൽ

പട്ടിക 6

അനുബന്ധ തൊഴിൽ	സ്ലാറ്റം 1	സ്ലാറ്റം 2	സ്ലാറ്റം 3	സ്ലാറ്റം 4	ആകെ
കൃഷി	83	71	9	5	168
പശുവളർത്തൽ	12	34	11	7	64
ആട്ടുവളർത്തൽ	7	4	1	0	12
കോഴിവളർത്തൽ	8	8	2	1	19
മീൻ വളർത്തൽ	0	1	0	0	1
കൃഷി,പശുവളർത്തൽ	2	2	1	1	6
കൃഷി, ആട്ടുവളർത്തൽ	1	0	0	0	1
കൃഷി, കോഴിവളർത്തൽ	3	2	0	0	5
കൃഷി,പശുവളർത്തൽ, കോഴിവളർത്തൽ	0	1	0	0	1
കൃഷി,പശുവളർത്തൽ, കോഴിവളർത്തൽ, ആട്ടുവളർത്തൽ	1	0	0	0	1
കൃഷി,കോഴിവളർത്തൽ, ആട്ടുവളർത്തൽ	1	0	0	0	1
പശുവളർത്തൽ,ആട്ടുവളർത്തൽ	1	3	1	0	5
പശുവളർത്തൽ, കോഴിവളർത്തൽ, ആട്ടുവളർത്തൽ	0	2	0	0	2
പശുവളർത്തൽ, കോഴിവളർത്തൽ, ആട്ടുവളർത്തൽ, മീൻവളർത്തൽ	0	0	1	0	1
പശുവളർത്തൽ, കോഴിവളർത്തൽ,	0	1	1	0	2
പശുവളർത്തൽ, കോഴിവളർത്തൽ, മീൻവളർത്തൽ	0	1	0	0	1
ആട്ടുവളർത്തൽ, കോഴിവളർത്തൽ	1	0	0	0	1
ആട്ടുവളർത്തൽ, കോഴിവളർത്തൽ, മീൻവളർത്തൽ	1	0	0	0	1
മറ്റു തൊഴിൽ ഇല്ലാത്തവർ	421	157	39	13	630



കൃഷി അനുബന്ധ തൊഴിലായി സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളത് 168 കുടുംബങ്ങളാണ്. ഇതിൽ സ്റ്റാറ്റം 1 ൽ 49.40% ഉം സ്റ്റാറ്റം - 2ൽ 42.26% ഉം സ്റ്റാറ്റം 3 ൽ 5.36% ഉം സ്റ്റാറ്റം 4 ൽ 2.98% ഉം കുടുംബങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്നു. പശുവളർത്തൽ അനുബന്ധ തൊഴിലായി സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളത് 64 കുടുംബങ്ങളാണ്. ഇതിൽ 18.75% കുടുംബങ്ങൾ സ്റ്റാറ്റം-1 ലും സ്റ്റാറ്റം 2 -ൽ 53.13% ഉം സ്റ്റാറ്റം -3ൽ 17.18% ഉം സ്റ്റാറ്റം -4ൽ 10.94% ഉം ഉൾപ്പെടുന്നു. ആട്ടുവളർത്തൽ അനുബന്ധതൊഴിലായി സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ള 12 കുടുംബങ്ങളിൽ സ്റ്റാറ്റം -1ൽ 58.33% ഉം സ്റ്റാറ്റം 2 -ൽ 33.33% ഉം സ്റ്റാറ്റം -3ൽ 8.34% ഉൾപ്പെടുന്നവരാണ്. കോഴിവളർത്തൽ അനുബന്ധ തൊഴിലാക്കിയിട്ടുള്ളത് 19

കുടുംബങ്ങളാണ്. ഇതിൽ 42.11% കുടുംബങ്ങൾ സ്ലാറ്റം-1 ലും 42.11% സ്ലാറ്റം 2 ലും 10.53% സ്ലാറ്റം-3ലും 5.25% സ്ലാറ്റം4 ലും ഉൾപ്പെടുന്നു. മീൻവളർത്തൽ അനുബന്ധ തൊഴിലായി സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളത് സ്ലാറ്റം2 ൽ ഉൾപ്പെട്ട ഒരുകുടുംബം മാത്രമാണ് .

കൃഷി, പശുവളർത്തൽ എന്നിവയിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത് 6 കുടുബങ്ങളാണ്. ഇതിൽ 33.33% കുടുംബങ്ങൾ സ്ലാറ്റം-1 ലും 33.33% സ്ലാറ്റം 2 ലും 16.67% സ്ലാറ്റം-3ലും 16.67% സ്ലാറ്റം-4ലും ഉൾപ്പെടുന്നു. കൃഷി, ആടുവളർത്തൽ എന്നീ തൊഴിലുകൾ ചെയ്യുന്നത് സ്ലാറ്റം-1 ൽ ഉൾപ്പെട്ട ഒരു കുടുംബം മാത്രമാണ്. കൃഷി, കോഴിവളർത്തൽ എന്നീ തൊഴിലുകളിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത് 5 കുടുംബങ്ങളാണ്. ഇതിൽ 60% കുടുംബങ്ങൾ സ്ലാറ്റം-1 ലും 40% കുടുംബങ്ങൾ സ്ലാറ്റം-2 ലും ഉൾപ്പെടുന്നു. കൃഷി, പശുവളർത്തൽ, കോഴിവളർത്തൽ എന്നീ തൊഴിലുകൾ ചെയ്യുന്നത് സ്ലാറ്റം-2ൽ ഉൾപ്പെട്ട ഒരു കുടുംബം മാത്രമാണ്. കൃഷിയും, പശുവളർത്തലും, കോഴിവളർത്തലും, ആടുവളർത്തലും അനുബന്ധ തൊഴിലാക്കിയിട്ടുള്ളത് സ്ലാറ്റം-1-ൽപ്പെടുന്ന ഒരു കുടുംബമാണ്. കൃഷി, കോഴിവളർത്തൽ, ആടുവളർത്തൽ എന്നീ തൊഴിലുകളിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത് ഓരോ കുടുംബങ്ങൾ വീതമാണ്. പശുവളർത്തലും, ആടുവളർത്തലും അനുബന്ധതൊഴിലാക്കിയിട്ടുള്ളത് 5 കുടുംബങ്ങളാണ്. ഇതിൽ 20% കുടുംബങ്ങൾ സ്ലാറ്റം 1 ലും 60% കുടുംബങ്ങൾ സ്ലാറ്റം2 ലും 20% കുടുംബങ്ങൾ സ്ലാറ്റം3 ലും ഉൾപ്പെടുന്നു. പശുവളർത്തലും, കോഴിവളർത്തലും, ആടുവളർത്തലും അനുബന്ധ തൊഴിലാക്കിയിട്ടുള്ളത് സ്ലാറ്റം -2ൽഉൾപ്പെടുന്ന 2 കുടുംബങ്ങളാണ്.

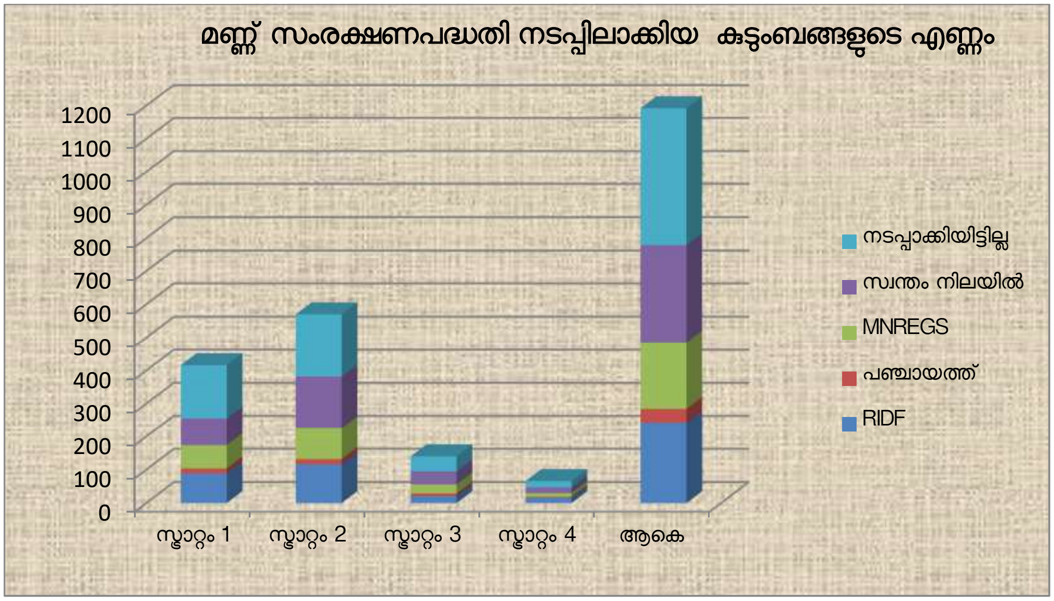
പശുവളർത്തലും, കോഴിവളർത്തലും, ആടുവളർത്തലും, മീൻവളർത്തലും അനുബന്ധ തൊഴിലാക്കിയിട്ടുള്ളത് സ്ലാറ്റം-3ൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ഒരു കുടുംബമാണ്. പശുവളർത്തലും കോഴിവളർത്തലും അനുബന്ധ തൊഴിലാക്കിയിട്ടുള്ള സ്ലാറ്റം2 -ലും 3ലും ഉൾപ്പെടുന്ന ഓരോ കുടുംബങ്ങളാണ്. പശുവളർത്തലും, കോഴിവളർത്തലും മീൻവളർത്തലും അനുബന്ധതൊഴിലാക്കിയിട്ടുള്ളത് ഒരു കുടുംബം സ്ലാറ്റം-2 ൽ ഉൾപ്പെട്ടവരാണ്. കോഴിവളർത്തലും, ആടുവളർത്തലും അനുബന്ധ തൊഴിലാക്കിയിട്ടുള്ളത് ഒരു കുടുംബമാണ്. കോഴിവളർത്തലും, ആടുവളർത്തലും

മീൻവളർത്തലും അനുബന്ധ തൊഴിലാക്കിയിട്ടുള്ളത് സ്ലാറ്റം-1ൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ഒരു കുടുംബമാണ്.

3.3.3 പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് നടപ്പിലാക്കിയ മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ വിവരങ്ങൾ

പട്ടിക 7

മണ്ണുസംരക്ഷണം നടപ്പിലാക്കിയ സ്കീം	മണ്ണ് സംരക്ഷണ പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയ കുടുംബങ്ങളുടെ എണ്ണം				
	സ്ലാറ്റം1	സ്ലാറ്റം2	സ്ലാറ്റം3	സ്ലാറ്റം4	ആകെ
RIDF	89	116	21	16	242
പഞ്ചായത്ത്	15	16	8	3	42
MNREGS	70	93	27	11	201
സ്വന്തം നിലയിൽ	81	157	39	17	294
നടപ്പാക്കിയിട്ടില്ല	161	188	45	19	413



പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ 779 കുടുംബങ്ങളാണ് മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുള്ളത്. ഇതിൽ 242 കുടുംബങ്ങൾ മണ്ണ് സംരക്ഷണവകുപ്പ് നടപ്പാക്കിയ പദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെട്ടവരാണ്. പഞ്ചായത്തിൽ നിന്നുള്ള സഹായം ലഭിച്ചത് 42

കുടുംബങ്ങൾക്കു മാത്രമാണ്. MGNREGS ഫണ്ടുപയോഗിച്ച് മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയത് 201 കുടുബങ്ങളാണ്. 294 കുടുംബങ്ങൾ സ്വന്തം നിലയിൽ നടപ്പിലാക്കിയവരാണ്. മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടപ്പാക്കിയ പദ്ധതി പ്രകാരം മണ്ണുസംരക്ഷണം നടത്തിയവരിൽ സ്ലാറ്റം 1-ൽ 36.78% കുടുംബങ്ങളും, സ്ലാറ്റം-2 ൽ 47.93% ഉം, സ്ലാറ്റം-3ൽ 8.68% ഉം സ്ലാറ്റം-4 ൽ 6.61%ഉം കുടുംബങ്ങളാണ് ഉള്ളത്. പഞ്ചായത്തിൽ നിന്നും ഫണ്ട് ലഭിച്ചിട്ടുള്ളവർ സ്ലാറ്റം-1 ൽ 35.71% കുടുംബങ്ങളും, സ്ലാറ്റം-2 ൽ 38.10% ഉം, സ്ലാറ്റം-3ൽ 19.05% ഉം സ്ലാറ്റം-4 ൽ 7.14%ഉം കുടുംബങ്ങളാണ്. MGNREGS ഫണ്ടുപയോഗിച്ച് മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയ വരിൽ 34.83% കുടുംബങ്ങൾ സ്ലാറ്റം-1 ലും, സ്ലാറ്റം-2 ൽ 46.27%ഉം സ്ലാറ്റം-3 ൽ 13.43%ഉം സ്ലാറ്റം-4 ൽ 5.47%ഉം ഉൾപ്പെടുന്നു. സ്വന്തംനിലയിൽ നടപ്പിലാക്കിയ വരിൽ 27.55% കുടുംബങ്ങൾ സ്ലാറ്റം-1 ലും, സ്ലാറ്റം-2 ൽ 53.40%ഉം സ്ലാറ്റം-3 ൽ 13.27%ഉം സ്ലാറ്റം-4 ൽ 5.78%ഉം ഉൾപ്പെടുന്നു.

3.3.4. മണ്ണുസംരക്ഷണം നടപ്പിലാക്കിയ കുടുംബങ്ങൾ പദ്ധതിയുടെ രീതി അനുസരിച്ച്

പട്ടിക 8

മണ്ണുസംരക്ഷണ ജോലിയുടെ രീതി	സ്ലാറ്റം1	സ്ലാറ്റം 2	സ്ലാറ്റം 3	സ്ലാറ്റം 4	ആകെ
കോണ്ടൂർബണ്ടിംഗ്	161	200	42	20	423
ടെറസിംഗ്	19	76	9	2	138
മഴക്കുഴി	58	83	41	18	177
കിണർ റീചാർജിംഗ്	0	1	0	1	4
നീർച്ചാൽ നിർമ്മാണം/ നവീകരണം	2	3	2	1	7
തെങ്ങിൻ തടം	1	1	0	0	2
കുളംനിർമ്മാണം	1	0	0	0	1
പാർശ്വഭിത്തി നിർമ്മാണവും തടയണകളും	പൊതുതോട്				

3.3.5. മണ്ണുസംരക്ഷണം നടപ്പിലാക്കിയ ഭൂമി സംബന്ധിച്ച വിവരങ്ങൾ

പട്ടിക-9

മണ്ണു സംരക്ഷണ രീതി	ആകെ (വിസ്തൃതി / എണ്ണം/നീളം)
കോണ്ടൂർബണ്ടിംഗ് (സെന്റ്)	45290.5
ടെറസിംഗ് (സെന്റ്)	25802
മഴക്കുഴി (എണ്ണം)	9951
കിണർ റീചാർജിംഗ്(എണ്ണം)	3
നീർച്ചാൽ നിർമ്മാണം/ നവീകരണം (മീറ്റർ)	542
തെങ്ങിൻ തടം (എണ്ണം)	2
കുളം നിർമ്മാണം(എണ്ണം)	1
പാർശ്വഭിത്തി നിർമ്മാണം (മീറ്റർ)	1300.2

ജില്ലയുടെ ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ പ്രത്യേകതകൾക്കനുസരിച്ച് വിവിധ മണ്ണു സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുള്ളത്. ഇവിടെ നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുള്ള പ്രധാന മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തി കോണ്ടൂർ ബണ്ടിംഗ് ആണ്. 183.36 ഹെക്ടർ സ്ഥലത്താണ് ബണ്ടിംഗ് നടപ്പിലാക്കിയിരിക്കുന്നത്. 56.25% കുടുംബങ്ങൾ 104.46 ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തു ടെറസിംഗ് നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്. 23.54% കുടുംബങ്ങളാണ് മഴക്കുഴി നിർമ്മാണം നടത്തിയിട്ടുള്ളത്. 9951 മഴക്കുഴികളാണ് നിർമ്മിച്ചിട്ടുള്ളത്. 0.53% കുടുംബങ്ങൾ മാത്രമാണ് കിണർ റീച്ചാർജിംഗ് നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുള്ളത്. നീർച്ചാൽ നിർമ്മാണം 542 മീറ്റർ സ്ഥലത്ത് 0.93% കുടുംബങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്. 0.27% കുടുംബങ്ങൾ തടമെടുക്കലും 0.13% കുടുംബങ്ങൾ കുളം നിർമ്മാണവും 1300.2 മീറ്റർ നീളത്തിൽ പൊതുതോടിന്റെ പാർശ്വഭിത്തി നിർമ്മാണവും നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

3.3.6. പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ഹ്രസ്വകാലവിളകളുടെ വിസ്തൃതിയും ഉൽപ്പാദനവും

പട്ടിക-10

പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ഹ്രസ്വകാലവിളകൾ	വിസ്തൃതി (ഹെക്ടർ)	ഉൽപ്പാദനക്ഷമത (കിലോഗ്രാം/ ഹെക്ടർ)	ഉൽപ്പാദനം (കിലോഗ്രാം)
മരച്ചീനി	3.66	31493	115264.38
പയർവർഗ്ഗങ്ങൾ	0.21	896	188.16
ഇഞ്ചി	0.38	4000	1520
മഞ്ഞൾ	0.84	2946	2474.64
വാഴ	6.87	4298	29527.26
ഏത്തവാഴ	1.73	11048	19113.04
പൈനാപ്പിൾ	0.85	5814	4941.9
പച്ചക്കറികൾ	1.89		
കാലിത്തീറ്റപ്പുല്ല്	0.10		

(ഉൽപ്പാദനക്ഷമത 2019 -20 ലെ കാർഷിക സ്ഥിതിവിവരക്കണക്കിനെ അവലംബിച്ച്)

3.3.7.പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ദീർഘകാലവിളകളുടെ വിസ്തൃതിയും ഉൽപ്പാദനവും

പട്ടിക 11

പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ദീർഘകാലവിളകൾ	വിസ്തൃതി (ഹെക്ടർ)	ഉൽപ്പാദനക്ഷമത (കിലോഗ്രാം/ഹെക്ടർ)	ഉൽപ്പാദനം (കിലോഗ്രാം)
തെങ്ങ്	115.94	*8578	**994533.32
കമുക്	44.56	2127	94779.12
കുരുമുളക്	13.38	511	6837.18
കശുമാവ്	6.79	504	3422.16
റബ്ബർ	276.27	923	254997.21
പ്ലാവ്	13.11	*3894	**51050.34
മാവ്	2.71	4423	11986.33
ജാതി	0.42	667	280.14
പപ്പായ	0.05	6819	340.95
മുരിങ്ങ	0.03	1065	31.95

(*എണ്ണം/ഹെക്ടർ, **എണ്ണം, ഉൽപ്പാദനക്ഷമത 2019-20-ലെ കാർഷിക സ്ഥിതിവിവരക്കണക്കിനെ അവലംബിച്ച്)

പദ്ധതിപ്രദേശത്തെ ഹ്രസ്വകാലവിളകളുടെ ഉൽപ്പാദനം മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടിക പ്രകാരമാണ്. പ്രദേശത്തു കൃഷി ചെയ്യുന്ന പ്രധാന വിളകൾ വാഴ, മരച്ചീനി എന്നിവയാണ്. വിവിധയിനം പച്ചക്കറികൾ പ്രദേശത്തു കൃഷി ചെയ്യുന്നുണ്ട്. ദീർഘകാല വിളകളായ റബ്ബർ, തെങ്ങ്, കമുക് എന്നിവ ഫലപ്രദമായി കൃഷി ചെയ്തു വരുന്നു. പദ്ധതിയുടെ ഫലമായി മണ്ണൊലിപ്പ് കുറഞ്ഞതിനാൽ ഫലഭൂയിഷ്ടമായ മേൽമണ്ണ് ഒഴുകിപ്പോകാതിരിക്കുകയും ഇതിന്റെ ഫലമായി കാർഷിക വിളകളുടെ ഉൽപാദനം വർദ്ധിക്കുകയും ചെയ്തു .

3.3.8. പദ്ധതിയുടെ പുരോഗതിയെക്കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായം

പട്ടിക 12

	ഉണ്ട്	ഇല്ല
വിളരീതിയിലെ വർദ്ധന	53.85%	46.15%
വിളയുടെസാന്ദ്രതയിലെ വർദ്ധന	33.70%	66.30%
ഉൽപ്പാദന നിരക്കിലെ വർദ്ധന	53.40%	46.60%
വാർഷിക വരുമാന വർദ്ധന	49.66%	50.34%

പദ്ധതിക്കുശേഷം വിളരീതിയിൽ വർദ്ധനവുണ്ടായിട്ടുണ്ട് എന്ന് 53.85% പേരും, വിളയുടെ സാന്ദ്രതയിൽ വർദ്ധനവുണ്ടായിട്ടുണ്ട് എന്ന് 33.70% പേരും, ഉൽപ്പാദന നിരക്കിൽ വർദ്ധനവുണ്ടായിട്ടുണ്ട് എന്ന് 53.40% പേരും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. വാർഷിക വരുമാനം വർദ്ധിച്ചു എന്ന് 49.66% പേരും സർവേയിൽ അറിയിച്ചു. മണ്ണുസംരക്ഷണ

പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയതു മൂലം മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ടത വളരെയധികം മെച്ചപ്പെട്ടു എന്ന് 7.80% ഗുണഭോക്താക്കളും സാമാന്യം മെച്ചപ്പെട്ടുവെന്ന് 87.47% ഗുണഭോക്താക്കളും പ്രയോജനമുണ്ടായില്ല എന്ന് 4.74% ഗുണഭോക്താക്കളും സൂചിപ്പിച്ചു. മണ്ണിന്റെ ഘടനയിൽ ക്രമാതീതമായ മാറ്റമുണ്ടായി എന്ന് 3.2% ഗുണഭോക്താക്കളും സാമാന്യം മാറ്റമുണ്ടായി എന്ന് 88.37% ഗുണഭോക്താക്കളും ഘടനയ്ക്ക് മാറ്റമൊന്നുമുണ്ടായില്ലായെന്ന് 8.43% ഗുണഭോക്താക്കളും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

3.3.9. മണ്ണുസംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതികൾ

പദ്ധതിപ്രദേശത്ത് ആകെ 246 കിണറുകളാണുള്ളത്. കിണറ്റിലെ ജലവിതാനം പദ്ധതിക്കു ശേഷം മാറ്റം വന്നിട്ടുണ്ടെന്ന് 20.13% പേർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. 2 മീറ്ററിൽ കൂടുതൽ ജലവിതാനമുള്ള കിണറുകൾ പദ്ധതിപ്രദേശത്ത് ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. എന്നാൽ പദ്ധതിക്കു ശേഷം 21 കിണറുകളിലെ ജലവിതാനം 3 മീറ്ററും 3 കിണറുകളിലെ ജലവിതനം 3 മീറ്ററിൽ കൂടുതലായും ഉയർന്നു. ഒരു മീറ്ററിൽ കുറവു ജലവിതാനമുള്ള കിണറുകളുടെ എണ്ണം പദ്ധതിക്കു ശേഷം കുറഞ്ഞിട്ടുള്ളതായി കാണാം. ഇതു പദ്ധതിയുടെ ഒരു വലിയ നേട്ടമായി കരുതാവുന്നതാണ്. ജലംശത്തിന്റെ തോത് പദ്ധതിക്കു മുൻപ് തൃപ്തികരമായിരുന്നെന്ന് 14.49% പേരും പദ്ധതിക്കു ശേഷം തൃപ്തികരമായിരുന്നെന്ന് 64.02% പേരും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. തോടിന്റെ പാർശ്വസംരക്ഷണം പദ്ധതിക്കു മുൻപ് നടത്തിയിട്ടുണ്ടെന്ന് സർവേയിൽ പങ്കെടുത്ത 3.51% പേരും പദ്ധതിക്കു ശേഷം നടത്തിയിട്ടുണ്ടെന്ന് 28.07% പേരും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. അട്ടക്കളമ്പാടി, മയിലുവള്ളി, മാവുള്ളാൽ, മങ്കം, മാങ്ങോട്, വിലങ്ങ് എന്നീ തോടുകളും മറ്റ് ചെറിയ ചാലുകളും പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു. മേൽപ്പറഞ്ഞ തോടുകളിലും ചാലുകളിലുമായി നൂറോളം ചെറുതടയണകളും, പാർശ്വഭിത്തിയും നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ട്. രൂക്ഷമായ മണ്ണൊലിപ്പ് തടയുന്നതിനും തടയണകളിൽ വെള്ളം കെട്ടിനില്ക്കുന്നതിനും അതുവഴി ഭൂമിയിലേക്കു കൂടുതൽ വെള്ളം ഇറങ്ങിച്ചെല്ലുന്നതിനും നിർദിഷ്ട പ്രവർത്തികൾ കാരണമായെന്ന് 99.10%പേരും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. പദ്ധതിക്കു

മുൻപ് നീരൊഴുക്ക സുഗമമായിരുന്നെന്ന് 3.66% പേരും പദ്ധതിക്കു ശേഷം നീരൊഴുക്ക സുഗമമായിരുന്നെന്ന് 35.44%പേരും അറിയിച്ചു.

പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ കുളങ്ങളുടെ പർശ്വസംരക്ഷണം നടത്തിയിട്ടില്ല എന്ന് ഭൂരിപക്ഷം പേരും അറിയിച്ചു. കുളത്തിലെ വെള്ളത്തിന്റെ ലഭ്യത പദ്ധതിക്ക് മുൻപ് എല്ലാമാസവും ഉണ്ടായിരുന്നു എന്ന് 33.33% പേർ അറിയിച്ചു. എന്നാൽ പദ്ധതിക്ക് ശേഷം എല്ലാമാസവും ലഭിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് 66.67% പേരും അറിയിച്ചു. കുളത്തിലെ വെള്ളം കാർഷിക ജലസേചനത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് ഭൂരിപക്ഷം പേരും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. പദ്ധതി പ്രദേശത്തിനകത്ത് 10 ഏക്കറോളം വിസ്തൃതിയുള്ള ഒരു കരിങ്കൽ ക്വാറി പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. ക്വാറിയിൽ നിന്നുള്ള സ്പോടനം മൂലം സമീപ പ്രദേശത്തുള്ള വീടുകൾക്ക് തകരാറുകൾ സംഭവിക്കുന്നതായി പ്രദേശവാസികൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. പ്രദേശത്തെ പത്തോളം വീടുകളിൽ കിണറിന്റെ അടിത്തട്ടിൽ നിന്നും വെള്ളം ഭൂമിയ്ക്കടിയിലൂടെ ഒഴുകിപ്പോകുന്ന പ്രതിഭാസം നിലനില്ക്കുന്നതായി പ്രദേശവാസികൾ അറിയിച്ചു. ചുരുക്കം ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ പാടംനികത്തൽ ഉണ്ടായിരുന്നു എന്നും പദ്ധതിക്ക് ശേഷം ഇത് ഇല്ലാതെ ആയെന്നും പ്രദേശവാസികൾ അറിയിച്ചു. പ്രദേശത്ത് ജൈവമാലിന്യം നിക്ഷേപിക്കുന്നത് പദ്ധതിക്ക് ശേഷവും തുടരുന്നു. അജൈവമാലിന്യ നിക്ഷേപം കുറഞ്ഞിട്ടുണ്ടെന്ന് സർവേയിൽ അറിയാൻ കഴിഞ്ഞു. മറ്റ് ചില പരിസ്ഥിതി പ്രശ്നങ്ങളും പ്രദേശവാസികൾ നേരിടുന്നതായി മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിഞ്ഞു. ഇത് പദ്ധതിക്ക് മുമ്പും ശേഷവും മാറ്റമില്ലാതെ തുടരുന്നതായും പ്രദേശവാസികൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

3.3.10. ഗുണഭോക്താക്കളുടെ വിലയിരുത്തലിൽ ഭൂക്ഷമത (എണ്ണം)

പദ്ധതിക്ക് മുൻപ് തൃപ്തികരമായ ഘടനയും ശേഷിയും ഉള്ള ഭൂമിയായിരുന്നു എന്ന് 28.93% പേരും അല്ലായിരുന്നു എന്ന് 71.07% പേരും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. എന്നാൽ ഭൂമിയുടെ ഘടനയും ശേഷിയും പദ്ധതിക്ക് ശേഷം മാറിയിട്ടുണ്ടെന്ന് 73.14 % പേർ അറിയിച്ചു. വരൾച്ച പ്രശ്നം ഉള്ള ഭൂമി ആയിരുന്നു എന്ന് 42.15 % പേർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു

എന്നാൽ പദ്ധതിയുടെ ഫലമായി മണ്ണിലെ ജലംശത്തിന്റെ തോത് കൂട്ടുകയും വരൾച്ച പ്രശ്നം പരിഹരിക്കപ്പെട്ടുകയും ചെയ്തു. മണ്ണൊലിപ്പിന്റെ തോത് പദ്ധതിക്ക് ശേഷം ക്രമാതീതമായി കുറഞ്ഞിട്ടുണ്ടെന്ന് പദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെട്ട ഭൂരിപക്ഷം പേരും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. പദ്ധതി പ്രദേശം കല്ലും പാറയും നിറഞ്ഞ ഭൂമി ആണെന്ന് 30.17% പേർ അറിയിച്ചു. പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് ചതുപ്പ് നിലമായി കിടന്ന ഭൂമി പദ്ധതിക്ക് ശേഷം വിളകൾ വളരുവാൻ യോഗ്യമായ ഭൂമിയായി മാറ്റിയെടുക്കാൻ കഴിഞ്ഞു.

പട്ടിക - 13

ഭൂക്ഷമത	പദ്ധതിയ്ക്ക് മുൻപ് (%)		പദ്ധതിയ്ക്ക് ശേഷം(%)	
	അതെ	അല്ല	അതെ	അല്ല
തൃപ്തികരമായ ഘടനയും ശേഷിയും ഉള്ള ഭൂമി	28.93	71.07	73.14	26.86
വരൾച്ചാ പ്രശ്നമുള്ള ഭൂമി	42.15	57.85	23.14	76.86
മണ്ണൊലിപ്പ് ഉള്ള ഭൂമി	91.74	8.26	5.37	94.63
കല്ലും പാറയും നിറഞ്ഞ ഭൂമി	30.17	69.83	19.21	83.88
ചതുപ്പ നിലം	2.48	97.52	0	100
വിളകൾ വളരുവാൻ യോഗ്യമല്ലാത്ത ഭൂമി	6.20	93.80	1.24	98.76

3.3.11. ഗുണഭോക്താക്കളുടെ അനുബന്ധ തൊഴിലിൽ നിന്നുള്ള വരുമാനം

പട്ടിക - 14

അനുബന്ധ തൊഴിൽ	വരുമാന വർദ്ധനവ് (%)
പശുവളർത്തൽ	28.70
ആട്ടുവളർത്തൽ	27.66
കോഴിവളർത്തൽ	5.02
ആകെ	26.10

പശുവളർത്തൽ, ആട്ടുവളർത്തൽ, കോഴിവളർത്തൽ എന്നിവയിൽ നിന്നുള്ള ഗുണഭോക്താക്കളുടെ വരുമാനം പദ്ധതിക്ക് ശേഷം 26.10% വർദ്ധിച്ചതായി കാണാം. പശുവളർത്തലിൽ നിന്നുള്ള വരുമാന വർദ്ധനവ് 28.70%വും ആട്ടുവളർത്തലിൽ നിന്നുള്ളത് 27.66% വും കോഴിവളർത്തലിൽ നിന്നുള്ള വരുമാനം 5.02% വും വർദ്ധിച്ചു.

അധ്യായം-4

ഉപസംഹാരം

ഭൂമിയിലെ ജൈവവൈവിധ്യങ്ങളെ സംരക്ഷിച്ച് ജലക്ഷാമം പരിഹരിക്കുക, മണ്ണൊലിപ്പ് തടയുക എന്നിവയെല്ലാമാണ് മണ്ണ സംരക്ഷണം കൊണ്ടുദ്ദേശിക്കുന്നത്. അനിയന്ത്രിതമായ ഉയർച്ച താഴ്ചകൾ കുത്തനെയുള്ളതും നീളമുള്ളതുമായ മലയോര ചെരുവുകളോട്ടു കൂടിയതാണ് അടുക്കളമ്പാടി വാട്ടർഷെഡ് ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രദേശം. ആയതിനാൽ പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് നടപ്പിലാക്കിയ മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ പ്രധാനം കോണ്ടൂർബണ്ടിംഗാണ്. കോണ്ടൂർ ബണ്ടുകൾ കാര്യക്ഷമമായിരുന്നെന്ന് 29.79% പേർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. എന്നാൽ സാമാന്യം മാത്രമേ പ്രയോജനപ്പെട്ടിട്ടുള്ളൂ എന്ന് 68.69% പേരും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. മണ്ണൊലിപ്പിന്റെ തോത് ക്രമാതീതമായി കുറയ്ക്കാൻ കഴിഞ്ഞു എന്നതാണ് അടുക്കളമ്പാടി വാട്ടർഷെഡ് പദ്ധതിയുടെ ഏറ്റവും വലിയ നേട്ടം. കൂടാതെ വിളരീതിയിലെ വർദ്ധന, ഉൽപ്പാദന നിരക്കിലെ വർദ്ധന എന്നിവയാണ് പദ്ധതിയുടെ മറ്റ് ഗുണഫലങ്ങൾ. എന്നാൽ ഫലഭൂയിഷ്ടത, മണ്ണിന്റെ ഘടന എന്നിവ സാമാന്യം മാത്രമേ മെച്ചപ്പെപ്പെട്ടിട്ടുള്ളൂ എന്നാണ് സർവേയിൽ മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിഞ്ഞത്.

മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ജലസംരക്ഷണവുമായി വളരെയധികം ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയതിന്റെ ഫലമായി കിണറുകളിലെ ജല വിതാനം ഏപ്രിൽ, മെയ് മാസങ്ങളിൽ ഉയർന്നിട്ടുണ്ടെന്നു കാണാം. കിണറുകളിലെ ജല ലഭ്യതയും വർധിച്ചിട്ടുണ്ട്. കൃഷിഭൂമിയിലെ ജലാംശത്തിന്റെ തോത് വർദ്ധിച്ചതിന്റെ ഫലമായി വിളയിലും വർദ്ധനവുണ്ടായി. ഉത്പാദന നിരക്ക് വർദ്ധിച്ചതിന്റെ ഫലമായി ഗുണഭോക്താക്കളുടെ വാർഷിക വരുമാനത്തിലും വർദ്ധനവുണ്ടായി. ഇതിന്റെ

ഫലമായി അനുബന്ധ തൊഴിലുകളായ പശു വളർത്തൽ, ആട്ട വളർത്തൽ, കോഴി വളർത്തൽ എന്നിവയിൽ നിന്നുള്ള വരുമാനം 26.10% വർദ്ധിച്ചു.

മണ്ണുസംരക്ഷണം നടപ്പിലാക്കിയ സ്ഥലത്ത് വർഷം തോറും പരിപാലനം നടത്തേണ്ട ആവശ്യം വന്നിട്ടില്ല എന്നാണ് പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയ ഭൂരിപക്ഷം പേരും അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്. കുളത്തിലെ ജലവിതാനം പദ്ധതിക്ക് ശേഷം വർദ്ധിച്ചിട്ടുള്ളതായി കാണാം. എന്നാൽ പദ്ധതിക്കു ശേഷവും കിണറുകളിൽ എല്ലാ മാസവും വെള്ളം ലഭ്യമാകുന്നില്ല എന്നത് പദ്ധതിയുടെ ഒരു ന്യൂനതയായി പറയാം. ചുരുക്കം ചില പ്രദേശങ്ങളിലെ കർഷകർ നിർദ്ധിഷ്ട പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് യാതൊരുവിധ വിവരങ്ങളും ലഭ്യമായിട്ടില്ലെന്ന് പരാതിപ്പെടുകയുണ്ടായി. പ്രദേശത്ത് പ്രവർത്തിക്കുന്ന കരിങ്കൽ ക്വാറിയിലുണ്ടാകുന്ന സ്പോടനം മൂലം സമീപപ്രദേശത്തുള്ള വീടുകൾക്ക് തകരാറുകൾ ഉണ്ടാകുന്നതായി പ്രദേശവാസികൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. പ്രദേശത്തെ പത്തോളം വീടുകളിൽ കിണറിന്റെ അടിത്തട്ടിൽ നിന്നുള്ള വെള്ളം ഭൂമിക്കടിയിലൂടെ ഒഴുകിപ്പോകുന്ന പ്രതിഭാസം നിലനിൽക്കുന്നതായി അറിയിച്ചു.

മണ്ണൊലിപ്പ് പ്രശ്നത്തെക്കുറിച്ച് കർഷകന് അവബോധമുണ്ടാക്കുക എന്നതാണ് മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ മറ്റൊരു ലക്ഷ്യം. മണ്ണ് ജലസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഗുണഭോക്താക്കൾക്കുള്ള അറിവ് വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ സാധിച്ചു എന്നത് പദ്ധതിയുടെ മറ്റൊരു നേട്ടമാണ്.

രൂക്ഷമായ മണ്ണൊലിപ്പ് തടയുന്നതിനും തടയണകളിൽ വെള്ളം കെട്ടി നിൽക്കുന്നതിനും അതുവഴി ഭൂമിയിലേക്ക് കൂടുതൽ വെള്ളം ഇറങ്ങിച്ചെല്ലുന്നതിനും നിർദിഷ്ടപ്രവർത്തികൾ കാരണമായെന്ന് കർഷകർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. പദ്ധതി പ്രദേശത്തെ ഭൂരിഭാഗം പേരുടെയും ഉപജീവന മാർഗം കൃഷിയാണ്. കർഷകർ സ്വന്തമായി നിർമ്മിച്ചിട്ടുള്ള കയ്യാലക്കെട്ട് തട്ടുതിരിക്കൽ തുടങ്ങിയ മണ്ണു സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളും മണ്ണു സംരക്ഷണ വകുപ്പ് നടപ്പിലാക്കിയ പ്രവർത്തികളും പ്രദേശത്തെ ഭൂമിയുടെ ചരിവ് കുറയ്ക്കുന്നതിനും വെള്ളത്തിന്റെ കുത്തനെയുള്ള ഒഴുക്ക് തടയുവാനും

സാധിച്ചു. തുടർച്ചയായുള്ള രണ്ടു കയ്യാലകൾക്കിടയിൽ കൂടുതൽ സമയം വെള്ളം കെട്ടി നില്ക്കുന്നതിനാൽ ഭൂമിയിലേക്ക് ഇറങ്ങുന്ന വെള്ളത്തിന്റെ അളവ് കൂടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഫലഭൂയിഷ്ടമായ മേൽമണ്ണ് ഒഴുകിപ്പോകുന്നത് തടയാൻ സാധിച്ചതിനാൽ കാർഷിക വിളകളുടെ ഉല്പ്പാദനം വർധിക്കുകയും ചെയ്തു. കൃഷി ഒരു പ്രധാന വരുമാന മാർഗ്ഗമായ കാസറഗോഡ് ജില്ലക്ക് കൂടുതൽ മണ്ണുസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കുന്നത് ഉചിതമായിരിക്കുമെന്ന് കർഷകർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

അനുബന്ധം-എ

മണ്ണുജല സംരക്ഷണ പരിപാടികൾ

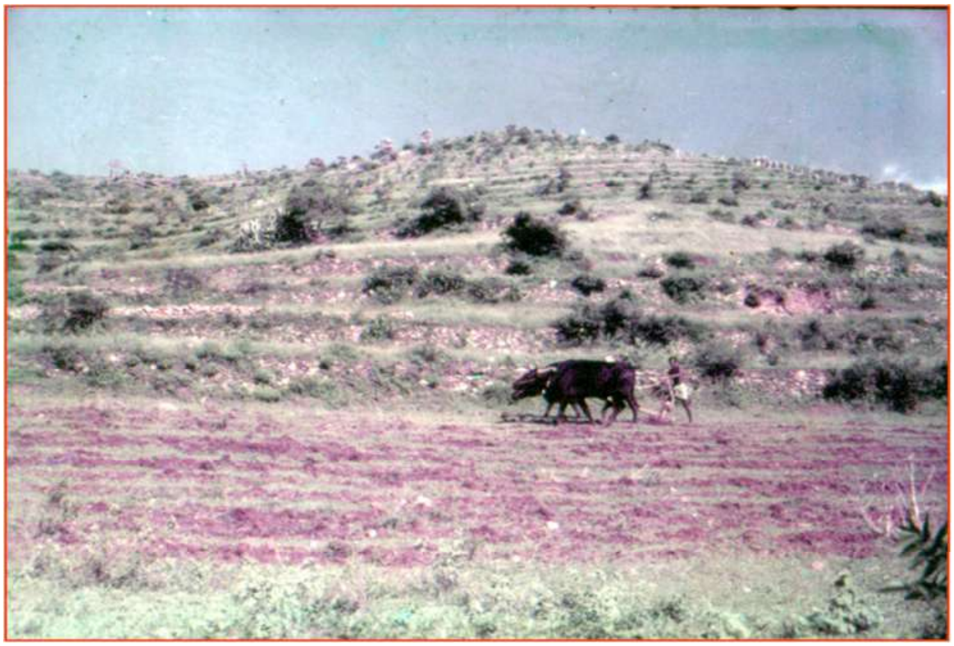
എ. പ്രധാന മണ്ണുജലസംരക്ഷണ പരിപാടികൾ

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

ജൈവ മുറകൾ

കോണ്ടൂർ കൃഷി (Contour Farming)

ഉഴവ്, കിള, മണ്ണിളക്കൽ, നടീൽ, കളനീക്കം ചെയ്യൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചരിവനെതിരായി നടപ്പാക്കുന്നുവെങ്കിൽ അത്തരം കൃഷിരീതികളെയാണ് കോണ്ടൂർ കൃഷി എന്നതുകൊണ്ട് ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്. മണ്ണിളക്കലും മറ്റും ചരിവനെതിരെ 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 വിവിധതലങ്ങളിൽ 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 സഹായകരമായിരിക്കും.

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 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 സൂക്ഷ്മസുഷിരങ്ങൾ 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 മഞ്ഞപ്പൂക്കളുള്ളതിനാൽ 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 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 വരികൾ ക്കിടയിൽ നിരത്തുന്നു. ചെടികൾ നിൽക്കുന്നിടം ക്രമേണ മണ്ണിടിഞ്ഞുയർന്ന് സ്വാഭാവിക ടെറസ് ആയി മാറുന്നു. കേരളത്തിന്റെ മലയോര മേഖലകളിൽ ഈ രീതി കയ്യാലകൾക്കൊപ്പമോ, 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.

പുൽവരമ്പ് (Vegetative hedges)

താരതമ്യേന ചെറിയ ചരിവുകളിൽ, ചരിവനു കുറുകെ 30 സെ.മീ. വരെ ഉയരത്തിൽ മൺവരമ്പുകൾ ഉണ്ടാക്കി തീറ്റപ്പുല്ല്, കുറ്റിച്ചെടികൾ, എന്നിവ നിശ്ചിത അകലത്തിൽ നടുന്നു. ഉണക്കിനെ ചെറുക്കുന്ന പുൽവർഗ്ഗങ്ങൾ പ്രത്യേകിച്ചും തീറ്റപ്പുല്ലു കളാണെങ്കിൽ ഏറെ നന്ന്. ഗിനി പുല്ലും, മധ്യതിരുവിതാംകൂർ കർഷകർ വ്യാപകമായുപയോഗിക്കുന്ന പോതപ്പുല്ലും (Themeda Cymboria) പുൽവരമ്പുകൾക്കായി ഉപയോഗിക്കാം.

മണ്ണുസംരക്ഷണത്തിനുള്ള വിവിധ നിർമ്മിതികളായ മൺകയ്യാലകൾ, കല്ലുകയ്യാല എന്നിവയുടെമുകളിൽ അധിക ബലത്തിനായും, നിരപ്പുതട്ടുകളുടെ (Terraces) പുറംഭാഗങ്ങളിലും (riser) പുല്ലുകളുടെ നിരകൾ തയ്യാറാക്കാവുന്നതാണ്. വേരുകൾക്കായി പിഴുതെടുക്കാത്തപക്ഷം രാമച്ചം നടുന്നത് വളരെയേറെ ഫലപ്രദമായിക്കാണുന്നു. നദിക്കരകളിലും, നീർച്ചാലുകളുടെ പാർശ്വങ്ങളിലും, കുന്നുകളുടെ ഇടിഞ്ഞു വീഴാൻ സാധ്യതയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലുമെല്ലാം രാമച്ചം മണ്ണുജലസംരക്ഷണത്തിന് ഫലപ്രദമായുപയോഗിക്കാം. 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 മാലിന്യ നിർമ്മാർജ്ജന ത്തിനും മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ഠി 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 വച്ചു പിടിപ്പിക്കേണ്ടതാണ്.

കയർ ഭൂവസ്ത്രം

കണ്ണിയകലം കൂട്ടി നെയ്തെടുത്ത പരവതാനി പോലെയുള്ള ചകിരിവല

ചെരിവുകളിലും,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 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. 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 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 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 കല്ലുപയോഗിക്കുന്നു. കല്ലുകയ്യാലകൾ എന്ന് വിളിക്കുന്ന ഇത്തരം നിർമ്മിതികൾ കേരളത്തിലെ കർഷകർക്കിടയിൽ ഏറെ സ്വീകാര്യമാണ്. മണ്ണിളക്കുമ്പോൾ കല്ല് കൂടുതലുള്ള കൃഷിഭൂമികളിൽ 12% ത്തിൽ താഴെ ചരിവ് ഉള്ളപ്പോൾ പോലും കല്ല്

കയ്യാലകൾ നിർമ്മിച്ചു വരുന്നു. ദീർഘകാലം കേട്ടുപാടുകളില്ലാതെ 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)

ചെരിവ് 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 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 കല്ലടുക്ക്ഭിത്തികൾ 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 ചരിവ്വു 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 വിളവെട്ടുപ്പ് 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 ചരിവിന്റെ 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 ചരിവിന്റെ

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. മൂന്നാംനിര നീർത്തടം, നാലാംനിര നീർത്തടം മുതലായവ).

ഒന്നാം നിരതോടുകളിലും, മഴക്കാലത്തുമാത്രം വെള്ളം ഒഴുകുന്ന വരളിത്തോടുകളിലും (ephemeral drains) താൽക്കാലിക തടയണകളായ ബ്രഷ്വുഡ് തടയണ, സസ്യതടയണ, കല്ലടുക്ക 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 ജൈവതടയണയ്ക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്ന കമ്പുകൾ വേരുപിടിക്കുന്നില്ല. ഇവിടങ്ങളിൽ പാഴ്ത്തടികൾ ഉപയോഗിച്ച് ചാലിനു കുറുകെ 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 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)

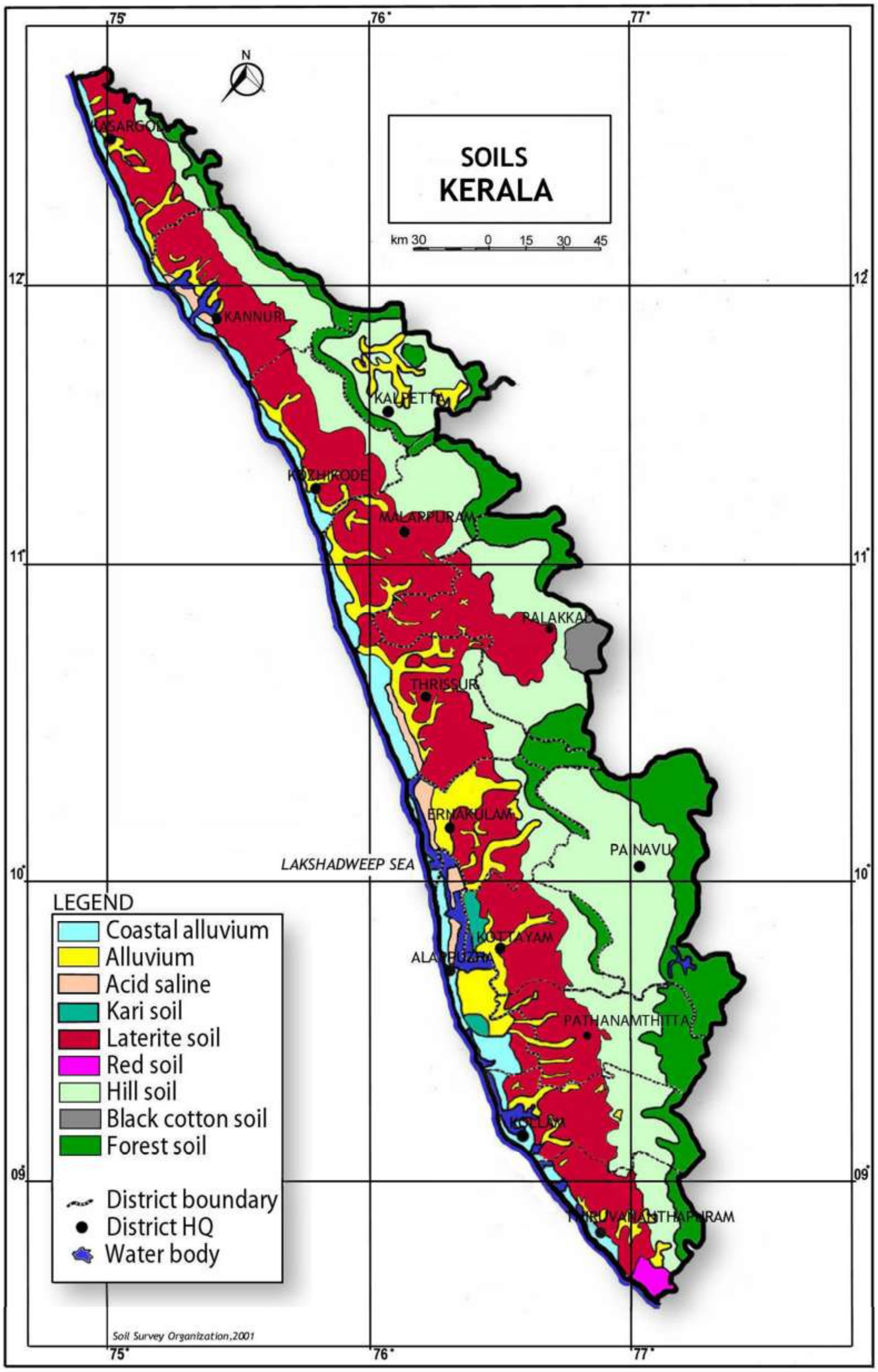
ജലസംരക്ഷണത്തിൽ പ്രത്യേകിച്ച് പങ്കില്ലാത്ത ഈ നിർമ്മിതി തോട്ടകളുടെയും, പുരയിടങ്ങളുടെയും വശങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. തോടുകളുടെ വശങ്ങളുടെ സംരക്ഷണത്തിനുപയോഗിക്കുമ്പോൾ കുത്തൊഴുക്ക് ചെന്നിടിക്കുന്ന വളവുകളിൽ മാത്രം പാർശ്വഭിത്തികൾ നൽകിയാൽ മതിയാകും. മറ്റിടങ്ങളിൽ മുള, ഈറ, കൈത എന്നിവ നട്ടുവളർത്തിക്കൊണ്ടുതന്നെ 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.

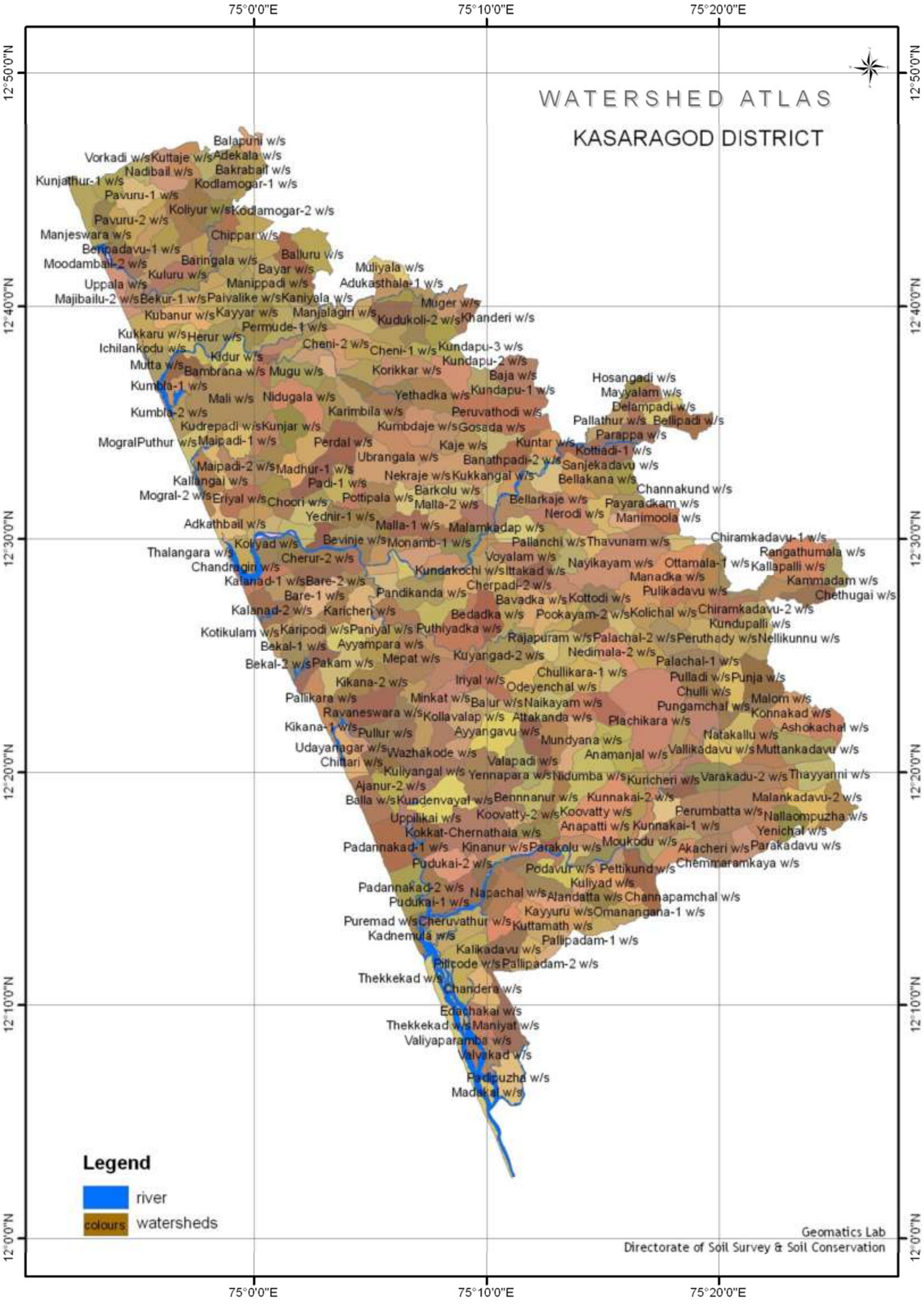
അനുബന്ധം-ബി

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

കാസർഗോഡ് ജില്ലയുടെ നീർത്തടഭൂപടം


WATERSHED ATLAS
KASARAGOD DISTRICT
75°0'0"E
75°10'0"E
75°20'0"E
12°50'0"N
12°40'0"N
12°30'0"N
12°20'0"N
12°10'0"N
12°0'0"N
Balapuni w/s
Vorkadi w/s
Kuttaje w/s
Adekala w/s
Nadibail w/s
Bakrabail w/s
Kunjathur-1 w/s
Kodlamogar-1 w/s
Pavuru-1 w/s
Koliyur w/s
Kodlamogar-2 w/s
Pavuru-2 w/s
Manjeswara w/s
Chippar w/s
Beripadavu-1 w/s
Balluru w/s
Moodambail-2 w/s
Baringala w/s
Bayar w/s
Muliyala w/s
Kuluru w/s
Uppala w/s
Manippadi w/s
Adukasthala-1 w/s
Majibailu-2 w/s
Bekur-1 w/s
Paivalike w/s
Kaniyala w/s
Muger w/s
Kubanur w/s
Kayyar w/s
Manjalagiri w/s
Kudukoli-2 w/s
Khanderi w/s
Permude-1 w/s
Kukkaru w/s
Herur w/s
Ichilankodu w/s
Cheni-2 w/s
Cheni-1 w/s
Kundapu-3 w/s
Kidur w/s
Kundapu-2 w/s
Mutta w/s
Bambrana w/s
Mugu w/s
Korikkar w/s
Baja w/s
Hosangadi w/s
Kumbla-1 w/s
Yethadka w/s
Kundapu-1 w/s
Mayyalam w/s
Mali w/s
Nidugala w/s
Delampadi w/s
Kumbla-2 w/s
Karimbila w/s
Peruvathodi w/s
Pallathur w/s
Bellipadi w/s
Kudrepadi w/s
Kunjar w/s
Kumbdaje w/s
Gosada w/s
Parappa w/s
MogralPuthur w/s
Maipadi-1 w/s
Perdal w/s
Kaje w/s
Kuntar w/s
Kottiadi-1 w/s
Ubrangala w/s
Banathpadi-2 w/s
Sanjekadavu w/s
Maipadi-2 w/s
Madhur-1 w/s
Kallangai w/s
Nekraje w/s
Kukkangal w/s
Bellakana w/s
Padi-1 w/s
Channakund w/s
Barkolu w/s
Mogral-2 w/s
Eriyal w/s
Choori w/s
Pottipala w/s
Malta-2 w/s
Bellarkaje w/s
Payaradkam w/s
Yednir-1 w/s
Nerodi w/s
Manimoola w/s
Adkathbail w/s
Malla-1 w/s
Malamkadap w/s
Bevinje w/s
Monamb-1 w/s
Pallanchi w/s
Thavunam w/s
Chiramkadavu-1 w/s
Thalangara w/s
Koliyad w/s
Rangathumala w/s
Chandragiri w/s
Cherur-2 w/s
Voyalam w/s
Nayikayam w/s
Ottamala-1 w/s
Kallapalli w/s
Kundakochi w/s
Ittakad w/s
Manadka w/s
Kalanad-1 w/s
Bare-2 w/s
Cherpadi-2 w/s
Kammadam w/s
Bare-1 w/s
Pandikanda w/s
Pulikadavu w/s
Chethugai w/s
Bavadka w/s
Kottodi w/s
Kalanad-2 w/s
Karicheri w/s
Bedadka w/s
Pookayam-2 w/s
Kolichal w/s
Chiramkadavu-2 w/s
Kundupalli w/s
Kotikulam w/s
Karipodi w/s
Paniyal w/s
Puthiyadka w/s
Bekal-1 w/s
Ayyampara w/s
Rajapuram w/s
Palachal-2 w/s
Peruthady w/s
Nellikunnu w/s
Nedimala-2 w/s
Bekal-2 w/s
Pakam w/s
Mepat w/s
Kuyangad-2 w/s
Palachal-1 w/s
Chullikara-1 w/s
Kikana-2 w/s
Iriyal w/s
Pulladi w/s
Punja w/s
Odeyenchal w/s
Chulli w/s
Pallikara w/s
Minkat w/s
Balur w/s
Naikayam w/s
Malom w/s
Pungamchal w/s
Ravaneswara w/s
Kollavalap w/s
Attakanda w/s
Konnakad w/s
Plachikara w/s
Kikana-1 w/s
Pullur w/s
Ayyangavu w/s
Ashokachal w/s
Natakallu w/s
Mundyana w/s
Udayanagar w/s
Anamanjal w/s
Vallikadavu w/s
Muttankadavu w/s
Wazhakode w/s
Chittari w/s
Valapadi w/s
Kuliyangal w/s
Yennapara w/s
Nidumba w/s
Kuricheri w/s
Varakadu-2 w/s
Thayyanni w/s
Ajanur-2 w/s
Balla w/s
Kundenvayal w/s
Bennnanur w/s
Kunnakai-2 w/s
Malankadavu-2 w/s
Uppilikai w/s
Koovatty-2 w/s
Koovatty w/s
Perumbatta w/s
Nallaompuzha w/s
Anapatti w/s
Kunnakai-1 w/s
Kokkat-Chernathala w/s
Yenichal w/s
Moukodu w/s
Padannakad-1 w/s
Kinanur w/s
Parakolu w/s
Akacheri w/s
Parakadavu w/s
Pudukai-2 w/s
Chemmaramkaya w/s
Podavur w/s
Pettikund w/s
Kuliyad w/s
Padannakad-2 w/s
Napachal w/s
Alandatta w/s
Channapamchal w/s
Pudukai-1 w/s
Kayyuru w/s
Omanangana-1 w/s
Puremad w/s
Cheruvathur w/s
Kuttamath w/s
Kadnemula w/s
Pallipadam-1 w/s
Kalikadavu w/s
Pilicode w/s
Pallipadam-2 w/s
Thekkekad w/s
Chandera w/s
Edachakai w/s
Thekkekad w/s
Maniyat w/s
Valiyaparamba w/s
Valvakad w/s
Padipuzha w/s
Madakal w/s
Legend
river
colours
watersheds
Geomatics Lab
Directorate of Soil Survey & Soil Conservation

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 തീയതിയോട്ടുകൂടിയ ഒപ്പ്–

സൂപ്പർവൈസറുടെ പേര് –

സൂപ്പർവൈസറുടെ തീയതിയോട്ടുകൂടിയ ഒപ്പ് –

ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ

അച്ചടിച്ച് പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നത്

ഡയറക്ടർ, സാമ്പത്തിക സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക് വകുപ്പ്, കേരള

ഫോൺ: 04712305318, ഫാക്സ് : 04712305317,

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