Janayugom 22-09-18, P-09

നമ്മുടെ മണ്ണിനെ വീണ്ടെടുക്കാൻ

എസ് പി വിഷ്ണു
മീഡിയ വിഭാഗം
ഫാം ഇൻഫർമേഷൻ ബ്യൂറോ
തിരുവനന്തപുരം
ഫോൺ : 9744444279

മണ്ണും മനുഷ്യനുമാണ് ഈ ലോകം. പ്രളയം മനുഷ്യന്റെ ജീവനും സ്വത്തിനും നാശം വിതച്ചുകൊണ്ടാണ് കടന്നുപോയതെങ്കിലും നമ്മുടെ ചിരസ്ഥായിയായ വിളകളെയും ഭക്ഷ്യ സുരക്ഷയുടെ പ്രതീകങ്ങളായ വച്ചക്കറി-ധാന്യ വിഭവങ്ങളെയും നമുക്ക് നിലനിർത്തേണ്ടതും സംരക്ഷിക്കേണ്ടതും അത്യാവശ്യമാണ്. മാറ്റം സംഭവിച്ച മണ്ണിൽ കൃഷി ഇറക്കുന്നതിനു മുമ്പ് മണ്ണിന്റെ പുനരുജ്ജീവനത്തിന് വളരെ ശ്രദ്ധ ചെലുത്തേണ്ടതുണ്ട്. പല സ്ഥലങ്ങളിലും വ്യത്യസ്ത രീതിയിലുള്ള മാറ്റങ്ങളാണ് മണ്ണിന് സംഭവിച്ചിട്ടുള്ളത്. മേൽമണ്ണിന്റെ ഷൂവും മണ്ണ് അടഞ്ഞുകടുന്നതും ഇവ രണ്ടും കാർഷിക ഉദ്പാദനത്തിന് യോജിച്ചതല്ല. മലയോരമേഖലകളിൽ മേൽമണ്ണ് മുഴുവൻ ഒലിച്ചു പോകുകയും, എന്നാൽ താഴ്വാരങ്ങളിൽ ചെളിയും മറ്റു ജൈവ-അജൈവ അവശിഷ്ടങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെയുള്ള ചെളിയുടെ അടിഞ്ഞു കൂടലും സംഭവിച്ചിട്ടുണ്ട്. അതുകൊണ്ടു തന്നെ മണ്ണിനെ കൃഷിയ്ക്ക് ക്രമപ്പെടുത്തിയെടുക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്. അതാതു പ്രദേശങ്ങളിൽ വന്ന മാറ്റത്തിനനുസൃതമായുള്ള ഇടപെടലുകളാണ് അവലംബിക്കേണ്ടത്. എന്നിരുന്നാലും പൊതുവിൽ മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യം വീണ്ടെടുക്കുന്നതിനുതകുന്ന ചില പ്രവർത്തനങ്ങൾ എല്ലായിടങ്ങളിലും അനുവർത്തിക്കാവുന്നതാണ്. മണ്ണിന്റെ രചന (Soil texture), ജല ആഗിരണശേഷി, സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ സാന്നിദ്ധ്യം, അവശ്യമൂലകങ്ങൾ ചെടികൾക്കു ലഭ്യമാക്കുവാനുള്ള കഴിവ് എന്നിവ മെപ്പെടുത്തിയെടുക്കുന്നതിനെയാണ് മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യം വീണ്ടെടുക്കുക എന്നതുകൊണ്ടുദ്ദേശിക്കുന്നത്.

പ്രായോഗികതലത്തിൽ അനുവർത്തിക്കാവുന്ന പ്രവർത്തികൾ

മേൽമണ്ണിന് ഗണ്യമായ നാശം സംഭവിച്ചത് മലയോര മേഖലയിലാണ്. ചരിവുള്ള കേരളത്തിന്റെ ഭൂപ്രകൃതി പൊതുവേ മണ്ണാലിപ്പിന് വഴി വയ്ക്കുന്നതാണ്. മേൽമണ്ണും, ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങളും പ്രളയം കാരണം നഷ്ടപ്പെട്ട പ്രദേശങ്ങളിൽ അവ തിരിച്ചുപിടിക്കുക വളരെ പ്രയാസമാണ്. എന്നാൽ നിലവിലുള്ളവ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും ജൈവസമ്പത്ത് ക്രമേണ വീണ്ടെക്കുന്നതിനുമുള്ള നടപടികൾ ചെയ്യേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്. ഇവ രണ്ടു തരത്തിൽ നടപ്പിലാക്കാം. കാർഷിക മുറകളും, മണ്ണു സംരക്ഷണ നിർമ്മിതികളും.

കൃഷിയ്ക്കൊപ്പം മണ്ണ്-ജല സംരക്ഷണത്തിനും പ്രാധാന്യം നൽകുന്നതാണ് ആദ്യത്തെ രീതി. ചെരിവുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ മണ്ണൊലിപ്പിനിടയാക്കുന്ന കിഴങ്ങുവർഗ്ഗങ്ങൾ പോലുള്ള വിളകൾ ഒഴിവാക്കി മണ്ണൊലിപ്പിനെ പ്രതിരോധിക്കുന്ന ചെടികൾ ചരിവിനു കുറകെ നട്ടു പിടിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. പുല്ലുവർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ടതും പയർവർഗ്ഗത്തിലുള്ളതുമായ ചെടികൾ ഇതിനുത്തമമാണ്. മലയോര പ്രദേശങ്ങളിൽ സമ്മിശ്ര കൃഷിയാണ് അനുയോജ്യം. പല തട്ടുകളിലായുള്ള ഇലകളുടെ വിന്യാസം, വേരിന്റെ പടർപ്പ് എന്നിവയുള്ള ചെടികൾ തെരഞ്ഞെടുത്ത് കൃഷി ചെയ്താൽ സൂര്യപ്രകാശം, സ്ഥലം എന്നിവ പരമാവധി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നതിനും മണ്ണൊലിപ്പ് തടയുന്നതിനും അവ സഹായിക്കും. ഉദാഹരണത്തിന് തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിൽ ഇടവിളയായി ജാതി, പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ, കൊക്കോ, പൈനാപ്പിൾ, കുരുമുളക് എന്നിവ കൃഷി ചെയ്യാം. അതിർത്തികളിലും, മണ്ണൊലിപ്പ് ഉണ്ടായിട്ടുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലും രാമച്ചം, തീറ്റപ്പുല്ല് തുടങ്ങിയവ വച്ചു പിടിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. കുത്തിയൊലിച്ചുള്ള വെള്ളപ്പാച്ചിൽ തടയുന്നതിന് മറ്റൊരു നല്ല മാർഗ്ഗമാണ് ജൈവവേലികളുടെ നിർമ്മാണം. ചെറുവരമ്പുകൾ നിർമ്മിച്ച് ശീമകൊന്ന, ചെമ്പരത്തി എന്നിവ നട്ടുപിടിപ്പിച്ച് ജൈവവേലികൾ നിർമ്മിക്കാം.

രണ്ടാമതായി ശ്രദ്ധ കൊടുക്കേണ്ടത് ചെലവുകുറഞ്ഞ രീതിയിലുള്ള ലഘുനിർമ്മിതികൾക്കാണ്. നിലവിൽ കുത്തൊഴുക്ക് കാരണം നിർച്ചാലുകളും ഗർത്തങ്ങളും രൂപപ്പെട്ട സ്ഥലങ്ങളിൽ ചെരിവിനനുസരിച്ച് ഇത്തരം നിർമ്മിതികൾ ചെയ്യാവുന്നതാണ്. പ്രാദേശികമായി ലഭ്യമായ വസ്തുക്കൾ കൊണ്ടുള്ള ലഘുനിർമ്മിതികൾ മുകളിൽ നിന്നും താഴേയ്ക്ക് ചെയ്തുവരികയാണ് വേണ്ടത്. മണ്ണുകൊണ്ടുള്ള ചെറുകയ്യാലകളും ചെരിവിനു കുറകേ നിർമ്മിക്കാവുന്നതാണ്. ഇവയുടെ മുകളിൽ പുല്ലുവർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട ചെടികളും മറ്റും നട്ടുപിടിപ്പിക്കാവുന്നതുമാണ്. ഇത്തരം നിർമ്മിതികളിൽ അധികജലം ഒഴുക്കിക്കളയുന്നതിന് സസ്യാവരണ ചാലുകൾ നിർമ്മിച്ചു കൊടുക്കുവാനും ശ്രദ്ധിക്കണം. ചാലുകളിൽ യോജിച്ച പുല്ലിനങ്ങൾ നട്ടുപിടിപ്പിക്കുകയും വേണം. മറ്റൊരു ഫലപ്രദമായ മാർഗ്ഗമാണ് കയർ ഭൂവസ്ത്രങ്ങളുടെ (Geo Textiles) ഉപയോഗം. ചെരിവുകൾ ബലപ്പെടുത്തുന്നിനും സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും കയർഭൂവസ്ത്രം സാധാരണ ഉപയോഗിച്ച് വരുന്നുണ്ട്. വിവിധ മാർഗ്ഗങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിലും പ്രാദേശിക ഭൂപ്രകൃതിയ്ക്ക് അനുയോജ്യമായവ കർഷകർക്ക് തെരഞ്ഞെടുക്കാവുന്നതാണ്.

നിലവിലെ തടസ്സങ്ങൾ മാറ്റി വിളകളുടെ വളർച്ച സുഗമമാക്കുക.

വെള്ളം കെട്ടി നിൽക്കുന്ന തടങ്ങളിൽ ചെറുചാലുകൾ കീറി വെള്ളം പൂർണ്ണമായി ഒഴുകിപോകാൻ അനുവദിക്കുക. വെള്ളത്തിൽ വളരാൻ പൊരുത്തപ്പെട്ടിട്ടില്ലാത്ത ചെടികളുടെ വേരുകൾക്ക് കുറച്ച് കാലത്തെ വെള്ളക്കെട്ട് അപകടകരമാണ്. മാത്രമല്ല കരഭാഗത്തെ വെള്ളക്കെട്ട് മണ്ണിന്റെ പുളിരസം വർദ്ധിക്കുവാനും ഇടയാക്കുന്നു. കൃഷിക്ക് ഉത്തമമായ മണ്ണിൽ അമ്ലത്വ ശതമാനത്തോളം ഖരപദാർത്ഥങ്ങളും ബാക്കി ഭാഗം വെള്ളവും വായുവും കൂടിയതായിരിക്കണം. ഖരപദാർത്ഥങ്ങളിൽ അഞ്ചു ശതമാനം ജൈവാംശവും സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ സാന്നിദ്ധ്യവും ഒരു പ്രധാന ഘടകമാണ്. എന്നാൽ മാത്രമേ മണ്ണിന് ജീവനുണ്ടാകൂ. ഈ ഘടകങ്ങളുടെ അനുപാതത്തിൽ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുണ്ടാകാമെങ്കിലും അവ നിലനിർത്താനായാൽ മാത്രമേ ആരോഗ്യമുള്ള മണ്ണ് രൂപപ്പെട്ടുകയുള്ളു. മണ്ണിലെ സൂക്ഷ്മ ജീവികളുടെ നിലനിൽപ്പുതന്നെ വെള്ളക്കെട്ടുള്ളിടത്ത് അസാധ്യമാകുന്നു. പല സ്ഥലങ്ങളിലും പ്രളയം പല പാഴ്വസ്തുക്കൾ നിക്ഷേപിച്ചും, മേൽമണ്ണ് ഒഴുക്കിക്കൊണ്ടും പോയിട്ടുണ്ടാകാം. ഇത്തരം പ്രദേശങ്ങളിൽ വളരെ അടിയന്തിരമായി ഇടപെടലുകൾ നടത്തി സസ്യങ്ങളുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് തടസ്സമാകുന്ന പാഴ്വസ്തുക്കൾ മാറ്റിക്കൊടുക്കേണ്ടതാണ്. തടിക്കഷ്ണങ്ങൾ, പ്ലാസ്റ്റിക് വസ്തുക്കൾ, കല്ലുകൾ ഉൾപ്പെടെ മണ്ണുമായി ചേർത്തിളക്കികൊടുക്കാൻ സാധ്യമല്ലാത്ത പാഴ്വസ്തുക്കളൊക്കെ മാറ്റി ചെടികളുടെ വളർച്ച സുഗമമാക്കേണ്ടതാണ്. അതുപോലെ ചെടികളുടെ ചുവട്ടിൽ കെട്ടികിടക്കുന്ന ചെളി കട്ടപിടിച്ച്, മണ്ണിലെ വായു സഞ്ചാരം പൂർണ്ണമായി തടസ്സപ്പെടാൻ ഇടയാക്കാതെ അത് കൊത്തിക്കിളച്ചു കൊടുക്കുകയോ ഇളക്കി മാറ്റുകയോ ചെയ്യണം.

ജൈവവസ്തുക്കളുടെയും കുമ്മായത്തിന്റെയും പ്രയോഗം

മണ്ണിന്റെ ഏറ്റവും പ്രധാന ഭൗതികഗുണങ്ങളിലൊന്നാണ് അതിന്റെ രചന അഥവാ മണൽതരികളുടെ അനുപാതം (Soil texture). മണൽ തരികളുടെ വലിപ്പമനുസരിച്ച് ഗ്രാവൽ, ചരൽ, മണൽ, എക്കൽ, ചെളി എന്നിങ്ങനെ 5 ഘടകങ്ങളുണ്ട്. ഗ്രാവൽ, ചരൽ എന്നിവ കൃഷിക്ക് യോജിച്ചവയല്ല. കൃഷിയിൽ ഏറ്റവും പ്രാധാന്യം മറ്റു മൂന്നു ഘടകങ്ങൾക്കാണ്. വലിപ്പമനുസരിച്ചാണ് ഇവയുടെ വർഗ്ഗീകരണം. ഇവയുടെ അനുപാതത്തിന്റെ വ്യത്യാസമനുസരിച്ച് പലതരം മണ്ണുകൾ കാണപ്പെടുന്നു. ഏറ്റവും വലിപ്പം കൂടിയവയാണ് ഗ്രാവൽ. വലിപ്പം ഏറ്റവും കുറഞ്ഞത് ചെളിയും. (0.002 മില്ലി മീറ്ററിനു താഴെ വലിപ്പമുള്ളവ)

മണൽ, എക്കൽ, ചെളി എന്നിവ ഒരേ അനുപാതത്തിലുള്ള മണ്ണ് പശിമരാശി മണ്ണ് എന്ന് അറിയപ്പെടും. സസ്യങ്ങളുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് ഇത് ഉത്തമമാണ്. മണൽ, എക്കൽ, ചെളി എന്നിവ ഒരു നിശ്ചിത അനുപാതത്തിൽ ജൈവപദാർത്ഥങ്ങൾക്കൊപ്പം അടങ്ങിയിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ മാത്രമേ ചെടികളുടെ വളർച്ച സുഗമമാകുകയുള്ളു. അത്തരത്തിലുള്ള നല്ല മണ്ണിന് ഒരു പശപ്പുള്ള (Sticky) സ്വഭാവമായിരിക്കും. ഇത്തരത്തിലുള്ള മണ്ണിൽ നിന്നും ജലാംശം, മൂലകങ്ങൾ എന്നിവ വേഗത്തിൽ നഷ്ടമാകാറില്ല.

ജൈവവസ്തുക്കളുടെ സംയോജനം ചെടികളുടെ വളർച്ചയ്ക്കനുയോജ്യമായ രീതിയിൽ മണ്ണിന്റെ ഘടന (Soil structure) മെച്ചപ്പെടുത്തുകയും സാന്ദ്രത വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യും. മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യം സ്ഥിരീകരിക്കുന്നത് ജൈവാംശത്തിന്റെ അളവിനെ ആസ്പദമാക്കിയാണ്. മണ്ണിലെ ഓർഗാനിക് കാർബണിന്റെ അളവ് പരിശോധിച്ചാൽ ഇതിന്റെ നിലവാരം മനസ്സിലാക്കുവാൻ സാധിക്കും. ഓർഗാനിക് കാർബണിന്റെ അളവ് 0.75% നു മുകളിലാണെങ്കിൽ മണ്ണ് നല്ലരീതിയിൽ ജൈവാംശമുള്ളതാണെന്ന് അനുമാനിക്കാം. അടിഞ്ഞുകൂടിയ മണ്ണും അവശിഷ്ടങ്ങളും എളുപ്പത്തിൽ നീക്കം ചെയ്യാൻ കഴിയാത്ത വിധം കട്ടിയുള്ളതാണെങ്കിൽ മണ്ണ് പരിവർത്തനപ്പെടുത്തുന്നതിനായി കർഷകർക്ക് ജൈവപദാർത്ഥങ്ങൾ മണ്ണുമായി സംയോജിപ്പിച്ചുകൊടുക്കാവുന്നതാണ്. ചതുരശ്രമീറ്ററിന് 5 മുതൽ 10 കിലോഗ്രാം വരെ എന്ന തോതിൽ ജൈവപദാർത്ഥങ്ങൾ ചേർത്തുകൊടുക്കുകയാണെങ്കിൽ കാലക്രമത്തിൽ മണ്ണിന്റെ ഫലപുഷ്ടി വർദ്ധിപ്പിച്ചെടുക്കുവാൻ കഴിയും.

പ്രളയാനന്തരം ചില ഭാഗങ്ങളിൽ അടിഞ്ഞുകൂടിയ ചെളി കട്ടപിടിച്ചു വിണ്ടുകീറിയിരിക്കുന്നതായി കാണാം. മണലിന്റെ അംശം ഇല്ലാത്ത മണ്ണിലാണ് ഇത്തരത്തിൽ കട്ട പിടിച്ചു വിണ്ടുകീറുന്ന സ്വഭാവം കാണുന്നത്. ഇത്തരത്തിൽ ചെളി കെട്ടികിടക്കുന്ന കൃഷിഭൂമിയിൽ അവ കൊത്തിയിളക്കി സെന്റിന് ഒരു കിലോഗ്രാം എന്ന തോതിൽ കുമ്മായം അല്ലെങ്കിൽ ഡോളൊമൈറ്റ് വിതറികൊടുക്കേണ്ടതാണ്.

പുതയിടീൽ

മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യം മെച്ചപ്പെടുത്തിയെടുക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു സുപ്രധാന പ്രക്രിയയാണ് പുതയിടീൽ എന്നത്. പ്രത്യേകിച്ചും പ്രളയത്തിനുശേഷം വരുന്ന അനുഭവപ്പെടുന്നത് ശ്രദ്ധയിൽപ്പെടുവരുന്ന സ്ഥിതിയ്ക്ക് മണ്ണിൽ നിന്നും ജലാംശം നഷ്ടപ്പെടാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നതിനും ബാഷ്പ-സ്വേദനം (Evapo transpiration) മുഖേനയുള്ള ജലനഷ്ടം കുറയ്ക്കുന്നതിനും പുതയിടീൽ സഹായകരമായിരിക്കും. മണ്ണിന്റെ ജൈവ ആവാസ വ്യവസ്ഥ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും സൂക്ഷ്മാണുക്കൾ മുതൽ ചെറുഷഡ്പദങ്ങൾ വരെയുള്ള ജീവജാലങ്ങൾ അടങ്ങുന്ന ഭക്ഷ്യശൃംഖല (Food chain) നിലനിർത്തുന്നതിനും പുതയിടീൽ സഹായകരമാണ്. ജൈവവസ്തുക്കൾ കൊണ്ടുള്ള പുതയിടീൽ തന്നെയാണ് വിളകളുടെ ആരോഗ്യത്തിന് ഉത്തമം. തടങ്ങളിൽ പയർവർഗ്ഗത്തിലുള്ള ചെടികൾ നട്ടുവളർത്തിയും പുതയിടീൽ സാധ്യമാക്കാം.

ഉപകാരികളായ ജീവാണുക്കളുടെ സാന്നിധ്യം ഉറപ്പുവരുത്തൽ

വെള്ളവും വളവും മാത്രമല്ല മണ്ണിലെ സൂക്ഷ്മ ജീവജാലങ്ങളും ചെടികളുടെ വളർച്ചയ്ക്കും ഉത്പാദനത്തിനും നിർണ്ണായക പങ്കു വഹിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ തന്നെയാണ്. ഉപകാരികളായ സൂക്ഷ്മജീവികളെ ജൈവപദാർത്ഥങ്ങൾക്കൊപ്പം മണ്ണിലേയ്ക്ക് ചേർത്തു കൊടുത്താൽ മാത്രമേ മണ്ണിന്റെ ഫലപുഷ്ടി വീണ്ടെടുത്ത് സുസ്ഥിര കൃഷി ഉറപ്പാക്കുവാൻ സാധിക്കുകയുള്ളു. ഇത്തരം സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ മിശ്രിതം ഇപ്പോൾ ലഭ്യമാണ്. ഇഫക്ടീവ് മൈക്രോ ഓർഗാനിസം (EM) എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്ന മിശ്രിതങ്ങൾ ചെടികളുടെ ചുവട്ടിലും ഇലകളിലും തളിയ്ക്കുന്നത് സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ സാന്നിദ്ധ്യം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിന് സഹായകരമാണ്. പല മൂലകങ്ങളും ചെടികൾക്ക് വളരെ വേഗം വലിച്ചെടുക്കാൻ സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ സാന്നിദ്ധ്യം സഹായകരമാകുന്നുണ്ട്. ചെടികളുടെ ചുവട്ടിലും ഇലകളിലും ട്രൈക്കോഡെർമ കലർത്തിയ മിശ്രിതം തളിച്ചുകൊടുക്കാവുന്നതാണ്.

മണ്ണ് പരിശോധന അത്യാവശ്യം

പ്രളയാനന്തരം വിവിധതരത്തിലുള്ള മണ്ണ് അടിഞ്ഞുകൂടിയിട്ടുള്ളതും, മണ്ണൊലിപ്പു മുഖാന്തിരം മേൽമണ്ണ് നഷ്ടപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതുമായ പ്രദേശങ്ങളിൽ ശാസ്ത്രീയമായ മണ്ണ് പരിശോധന നടത്തി പ്രാദേശിക പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് പരിഹാരം കാണേണ്ടതാണ്. മണ്ണിന്റെ രാസഗുണങ്ങളിൽ പ്രധാനമായ അമ്ലം-ക്ഷാരാവസ്ഥ, ലവണങ്ങളുടെ തോത്, അവശ്യമൂലകങ്ങളുടെയും സൂക്ഷ്മ മൂലകങ്ങളുടെയും ലഭ്യത, ധനായണ വിനിമയ ശേഷി എന്നിവ കൃത്യമായി അപഗ്രഥിച്ച് മണ്ണിന്റെ ഭൗതിക ഗുണങ്ങളും കൂടി മനസ്സിലാക്കിയാൽ മാത്രമേ ഓരോ പ്രദേശത്തെയും മണ്ണിനങ്ങൾക്ക് അനുയോജ്യമായ പരിപാലനമുറകൾ സ്വീകരിക്കാൻ കഴിയുകയുള്ളൂ.

ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ നല്ല എക്കൽമണ്ണ് അടിഞ്ഞുകൂടിയിട്ടുണ്ട്. ഇത് ജൈവാംശമുള്ള ഫലപുഷ്ടിയുള്ള മണ്ണാണ്. ഒരു വിധം എല്ലാ വിളകൾക്കും പറ്റിയ മണ്ണാണിത്. നൈട്രജൻ, പൊട്ടാസ്യം എന്നിവ ഉൾപ്പെടെ സൂക്ഷ്മമൂലകങ്ങളും നല്ലതോതിൽ തന്നെ ഇത്തരം മണ്ണിൽ കാണപ്പെടാറുണ്ട്. ഇത് തെങ്ങ ഉൾപ്പെടെ സസ്യവിളകളുടെ ചുവട്ടിൽ നിക്ഷേപിക്കുവാനോ പോട്ടിംഗ് മിശ്രിതം തയ്യാറാക്കുന്നതിനോ ഗ്രോബാഗുകളിൽ നിറയ്ക്കുവാനോ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ചെടികളുടെ ചുവട്ടിൽ ഇടുകയാണെങ്കിൽ കട്ടപിടിച്ചിട്ടുള്ള എക്കൽ പൊടിച്ച്, കുമ്മായം വിതറി ഈർപ്പം ഉറപ്പുവരുത്തി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ഗ്രോബാഗുകളിൽ നിറയ്ക്കുവാനാണെങ്കിൽ തുല്യഅളവിൽ മണൽ, കമ്പോസ്റ്റ് എന്നിവ ചേർത്ത് ഉപയോഗിക്കാം. കുമ്മായവും ഒപ്പം ചേർക്കേണ്ടതാണ്. മിക്കവാറും ഭൂമികളിൽ നിന്നും പൊട്ടാഷ് ഒലിച്ചു പോയിരിക്കുവാൻ സാധ്യതയുള്ളതിനാൽ പൊട്ടാഷ് വളങ്ങൾ നൽകേണ്ടതായും വരുന്നുണ്ട്. ഇവയെല്ലാം മനസ്സിലാക്കുന്നതിന് മണ്ണുപരിശോധന അത്യാവശ്യമാണ്.

പരിപൂർണ്ണമായി പ്രളയമോ, മണ്ണിടിച്ചിലോ, മണ്ണൊലിപ്പോ നിയന്ത്രിച്ചു നിർത്തുക പ്രായോഗികമല്ലെന്നു നമുക്കറിയാം. കാർഷികമേഖലയിൽ മണ്ണു സംരക്ഷണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഒട്ടനവധി ഇടപെടലുകൾ നടത്തുവാനും പ്രകൃതിക്ഷോഭം നിമിത്തമുള്ള നാശങ്ങളുടെ ആഘാതം വലിയൊരളവുവരെ കുറയ്ക്കുവാനും നമുക്ക് കഴിയും. പരിസ്ഥിതി ലോല പ്രദേശങ്ങളിലെ കൃഷിരീതിയിൽ തന്നെ ചില മാറ്റങ്ങൾ നമ്മൾ വരുത്തേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്. ചരിവുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ കിഴങ്ങുവർഗ്ഗങ്ങൾ പോലുള്ള വിളകൾ ഒഴിവാക്കി ദീർഘകാല വിളകൾ കൃഷിചെയ്യുവാൻ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണം. ഹ്രസ്വകാലവിളകൾ ചരിവുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ മണ്ണൊലിപ്പിന് കാരണമാകുന്നുണ്ട്. മാത്രമല്ല ഇത്തരം പ്രദേശങ്ങളിൽ ബഹുവിള കൃഷി സമ്പ്രദായം അനുവർത്തിക്കാവുന്നതാണ്. അതിർത്തികളിലും ചരിവുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലും മണ്ണു ജല സംരക്ഷണത്തിന് അനുയോജ്യമായ ചെടികൾ നട്ടു പിടിപ്പിക്കേണ്ടതാണ്. രാമച്ചം പോലുള്ള സസ്യങ്ങൾ ഇതിന് ഉത്തമമാണ്. വനവത്കരണം കൂടുതൽ മേഖലകളിലേയ്ക്ക് വ്യാപിപ്പിക്കേണ്ടതും അത്യാവശ്യമാണ്.

മണ്ണും മനുഷ്യനും തമ്മിൽ അഭേദ്യമായ ബന്ധമാണുള്ളത്. ഓരോ സംസ്കാരങ്ങളുടെയും തുടക്കവും മണ്ണിൽ നിന്നാണ്. ഒരിഞ്ച് ഫലപുഷ്ടിയുള്ള മേൽമണ്ണ് രൂപപ്പെടുവരുവാൻ ആയിരം വർഷമെടുക്കുമെന്നാണ് പറയുന്നത്. എന്നാൽ ഇത് നഷ്ടപ്പെടാൻ ഒരു നിമിഷം തന്നെ വേണ്ട. വിവേകപൂർണ്ണമായ ഇടപെടലുകളിലൂടെ മണ്ണിനെ നമുക്കും വരും തലമുറകൾക്കുമായി കാത്തു സൂക്ഷിക്കാം, ഫലഭൂയിഷ്ടമായ മണ്ണുണ്ടെങ്കിലെ മനുഷ്യനുള്ളൂ. മനുഷ്യനുണ്ടെങ്കിലെ ലോകമുള്ളൂ.